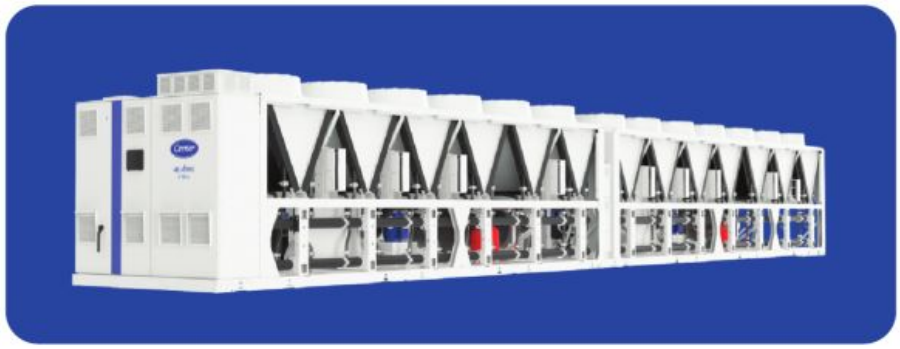
Europa

Catálogo 2025

Soluciones comerciales de calefacción, ventilación y aire acondicionado



Índice

SERIE		PÁGINA
09		
	09PE	631
	09VE	637
10		
	10TE	641
16		
	16LJ-F	581
	16NK	627
	16TJ	571
19		
	19DV	549
	19XR / XRV de una sola etapa	557
NUEVO	19XR / XRV de dos etapas	561
30		
NUEVO	30FQ	97
	30KAV 500-1100	185
	30KAV-ZE	219
	30RB/30RQ 017-021	53
	30RB/30RQ 026-40	63
	30RB/30RQ 040R-160R	71
	30RB-30RBP/ 30RQ-RQP 170R-950R	133
	30WI	425
	30XBE/30XBP 250-1700	295
	30XBEZE/30XBPZE 200-1200	263
NUEVO	30XBV	333
	30XF	369
	30XW/30XWP 254-1762	505
	30XW-PZE 301-1101	469
	30XW-V 580-1710	535
NUEVO	30XW-VZE 451-1601	485
39		
	39CS	849
	39CP-L/H/C	889
PRÓXIMAMENTE	39CP-X	875
	39CQ	859
	39CP-ST/CL	911
	39HQ	907
	39HX	867

SERIE		PÁGINA
42		
	42AM	655
NUEVO	42CT	689
	42EP	719
	42GW	767
	42KY	755
	42NC-ND	741
NUEVO	42NX	785
	42SI	679
	42WM	707
50		
	50CO	927
	50FF-FC 020-093	933
	50FF-FC 100-280	959
	50NC	985
61		
NUEVO	61AQ	113
	61CG	379
	61CWD	437
	61CW-Z	447
	61WG/30WG/30WGA 020-190	387
	61XWHZE	455
	Barrisol	817
Digital y soluciones de control		
	33ET+	837
NUEVO	33TT	829
	Aquasmart	1017
	Controles de fancoil	827
	Controladores NTC	841
	PlantCTRL™	1013
	TRUVU™ Plant Sequencer	1007
	Almacenamiento de Energía Térmica	1021
	Controladores WTC	845
NUEVO	Abound™ HVAC Performance	1025

Carrier

Carrier es uno de los principales proveedores a nivel mundial de soluciones energéticas y de climatización inteligentes y cuenta con un equipo diverso de talla internacional. Desde el principio, hemos estado a la vanguardia de la invención de tecnologías y sectores totalmente nuevos. Actualmente, seguimos siendo líderes porque mantenemos a los clientes en el centro de cada producto y servicio que ofrecemos y actuamos rápidamente para superar sus expectativas.

Página 4

Calefacción y refrigeración

Carrier ofrece una amplia gama de soluciones de calefacción y refrigeración: unidades refrigeradas por aire, por agua y de absorción, con capacidad solo de refrigeración, solo de calefacción o reversible, con compresores scroll, rotativos, de tornillo y centrífugos, de 8 a 10 500 kW de potencia frigorífica y de 5 a 1980 kW de potencia calorífica. Las unidades de calefacción de Carrier están diseñadas para ofrecer una temperatura del agua caliente de hasta 120 °C.

Página 51

Tratamiento del aire

Un aspecto importante de cualquier sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado es el suministro correcto de aire nuevo tratado a los ocupantes del edificio, con lo que se mejora los niveles de calidad del aire interior (IAQ). Carrier ofrece una amplia gama de unidades de control de precisión y unidades autónomas, así como soluciones de tratamiento de aire de serie y personalizadas para garantizar la mejor forma de cubrir las necesidades. Carrier ofrece asimismo una gama de terminales con conductos, ocultos, interiores y de tipo casete para cubrir todas las necesidades de las aplicaciones y los criterios de instalación: en sala, en techo, encima de un falso techo, en una sala de máquinas central, etc.

Página 653

Digital y controles

Los controles de sistemas y equipos de Carrier se encuentran disponibles para aplicaciones de sistemas de serie y proyectos personalizados y a medida. Carrier ofrece una amplia gama de soluciones de control que cubren todas las aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Página 1005

Carrier

Carrier es uno de los principales proveedores a nivel mundial de soluciones energéticas y de climatización inteligentes y cuenta con un equipo diverso de talla internacional. Desde el principio, hemos estado a la vanguardia de la invención de tecnologías y sectores totalmente nuevos. Actualmente, seguimos siendo líderes porque mantenemos a los clientes en el centro de cada producto y servicio que ofrecemos y actuamos rápidamente para superar sus expectativas.

Un legado de innovación

En Carrier, remodelar el futuro es parte de nuestro pasado. La invención de Willis Carrier del aire acondicionado moderno ha cambiado la forma de vida de las personas desde 1902.

Hoy, a través de las soluciones digitales, los servicios y las tecnologías sostenibles, nos basamos en un legado de innovación centrado en lo que más importa: las necesidades de nuestros clientes.

Una visión para un futuro sostenible

A medida que el mundo va reconociendo la creciente urgencia del cambio climático y sigue aumentando la demanda de productos HVAC y de refrigeración, Carrier se compromete a emprender acciones contundentes que minimicen nuestro impacto medioambiental y contribuyan a abordar el desafío más crítico al que se ha enfrentado nuestro planeta. Con nuestra hoja de ruta para lograr cero emisiones netas, impulsamos la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en toda nuestra cadena de valor para 2050.

Segmento de HVAC

Carrier está a la vanguardia de las soluciones de calefacción, ventilación y refrigeración para clientes residenciales, comerciales e industriales de todo el mundo. Gracias a una familia de marcas de HVAC líder en el sector, a nuestra presencia mundial y a nuestras soluciones digitales innovadoras y diferenciadas, estamos transformando el entorno construido para que sea más eficiente energéticamente, más sostenible y más autónomo.

La herencia de Carrier: el invento que cambió el mundo

El 17 de julio de 1902, Willis Carrier diseñó el primer sistema de aire acondicionado moderno para solucionar un problema en la imprenta Sackett & Wilhelms de Brooklyn (Nueva York), sentando las bases de un sector que mejoraría en esencia nuestra forma de vivir, trabajar y jugar.

1904

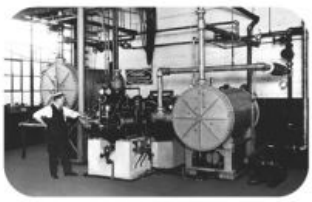
Willis Carrier solicitó una patente para su invento, un «Aparato para tratar el aire»: había inventado el primer equipo de aire acondicionado de tipo *spray* del mundo, capaz tanto de rociar agua como de humidificar o deshumidificar el aire. El aire acondicionado moderno tenía ya su pilar fundamental.

1911

Willis Carrier escribe unas «Fórmulas psicrométricas racionales» para calcular la temperatura húmeda que se convierten rápidamente en las antecesoras de las tablas que se usan en la actualidad. Adquiere fama internacional.

1917

Carrier contrata a la primera ingeniera de climatización de EE. UU., justo en la misma época en que los juristas debatían la decisión de permitir votar a las mujeres estadounidenses.



1922

Carrier presentó la primera enfriadora centrífuga, que abrió la puerta al aire acondicionado de confort a gran escala.

1926

Carrier presenta el primer equipo de aire acondicionado doméstico.

1931

Carrier surca los mares con el M.V. Victoria, el primer barco en hacer su viaje inaugural equipado con aire acondicionado.

1998

Willis Carrier aparece en la revista Time como una de las «100 personas más influyentes del siglo».

2016

Carrier presenta las primeras bombas de calor agua-agua de alta temperatura con los refrigerantes de última generación: HFO.

2018

Carrier abre su nueva sede mundial: el Centro para la Edificación Inteligente.

2020

El equipo de doble modo —máquina de aire negativo y depurador de aire— OptiClean™ fue catalogado como uno de los 100 mejores inventos de 2020 por la revista *TIME*.

2025

Carrier lanza la AquaSnap 61AQ, una bomba de calor de aire con refrigerante natural y producción a 75 °C, especialmente diseñada para la descarbonización.

Objetivos de sostenibilidad e impacto para 2030

Nuestros objetivos para 2030 subrayan nuestro compromiso con las cosas que importan y nos desafían continuamente para pensar en grande y ser mejores. Ampliando tres décadas de objetivos ambientales, nuestros objetivos incluyen medidas para reducir el impacto en nuestro planeta y ayudar a nuestra gente y nuestras comunidades con soluciones, inversiones y prácticas sostenibles. Nos esforzamos por ser un catalizador para un cambio positivo y sostenible a medida que innovamos, facultamos a nuestra gente y operamos con integridad.
Eso es *The Carrier Way*.

Planeta

El cambio climático es uno de los problemas más importantes que afronta la humanidad. Se calcula que los edificios son responsables de aproximadamente el 21 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Aproximadamente el 20 % de todos los alimentos producidos para el consumo humano se pierden o desperdician cada año, generando aproximadamente el 10 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

- Lograr cero emisiones netas de gases de efecto invernadero (GEI) en toda nuestra cadena de valor para 2050.
- Reducir las emisiones absolutas de GEI de alcance 1 y 2 en un 42 % para 2030, a partir de una base de referencia de 2021.
- Reducir las emisiones absolutas de GEI de alcance 3 en un 25 % para 2030, a partir de una base de referencia de 2021.
- Invertir más de 4000 mill. $ para desarrollar soluciones climáticas y energéticas inteligentes que reduzcan el impacto medioambiental.
- Evitar más de 1 gigatonelada de emisiones de gases de efecto invernadero de nuestros clientes.
- Alcanzar la neutralidad de carbono en las operaciones.
- Reducir la intensidad de la energía en un 10 % en nuestras operaciones.
- Implantar programas de gestión del agua en nuestras operaciones globales, dando prioridad a los lugares con escasez de agua .
- Evitar la eliminación en vertederos de más del 95 % de los residuos operativos.

Personas

La diversidad de ideas y perspectivas es nuestra mayor fuente de innovación. Somos una empresa de innovadores y solucionadores de problemas que están unidos por The Carrier Way: nuestra visión, nuestros valores y nuestra cultura.

- Superar el compromiso de los empleados de referencia.
- Aspirar a tener una plantilla integradora y diversa que represente a las comunidades en las que vivimos y trabajamos.
- Fomentar el crecimiento de los grupos de recursos para empleados para impulsar el impacto social.
- Lograr unos resultados de seguridad de primera clase: −0,25 de índice de frecuencia de incidentes registrables y −0,10 de índice de incidentes con pérdida de tiempo.

Comunidades

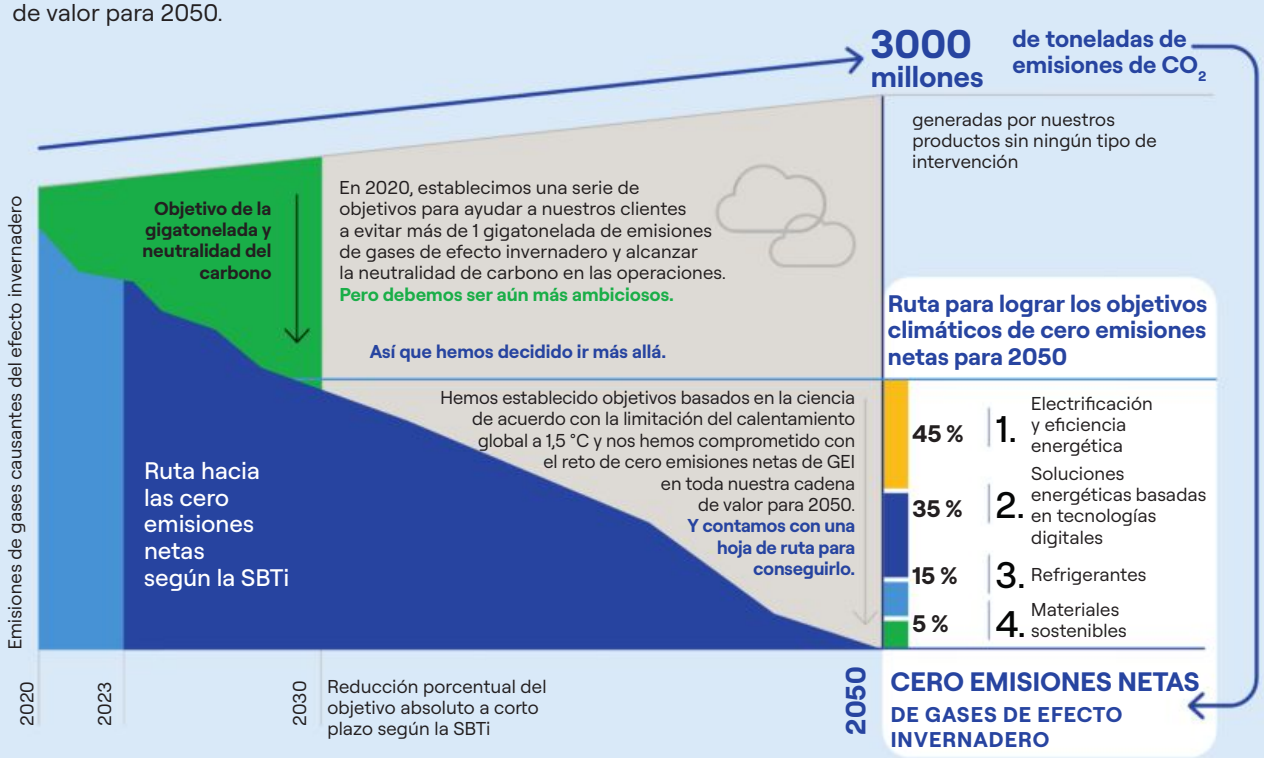
Carrier apoya a las organizaciones que promueven el planeta, las personas y las comunidades en las que vivimos, trabajamos y operamos. Nos esforzamos por llevar nuestros conocimientos y experiencia únicos a las comunidades donde podemos tener mayor impacto.

Promover la sostenibilidad y tener un impacto positivo en las comunidades y en nuestra plantilla a través de la educación, las asociaciones, los programas y el voluntariado de nuestro tiempo y talento.

Conozca nuestro progreso en
corporate.carrier.com/esg-report

Hoja de ruta para cero emisiones netas

En Carrier, seguimos evolucionando para afrontar los retos del cambio climático. Durante la COP28, desvelamos nuestra hoja de ruta para lograr cero emisiones netas de gases de efecto invernadero en toda nuestra cadena de valor para 2050.



The Carrier Way

The Carrier Way es la base de todo lo que hacemos. Define la visión, los valores y los comportamientos culturales que nos permiten crear un lugar de trabajo en el que trabajamos y ganamos, juntos y siempre centrados en ofrecer excelencia de la mejor forma. Reforzamos *The Carrier Way* en toda nuestra empresa a través de una comunicación y educación continuas sobre los comportamientos que son fundamentales para nuestro éxito, como sentir pasión por los clientes.

Carrier

THE CARRIER WAY

VISIÓN

Nuestra aspiración, la razón por la que trabajamos cada día.

Ser el principal proveedor a nivel mundial de soluciones energéticas y de climatización inteligentes.

VALORES

Los incuestionables; hacer siempre lo correcto.

Respeto Integridad Inclusión Innovación Excelencia

CULTURA

Nuestro comportamiento; cómo trabajamos y ganamos juntos sin comprometer nunca nuestros valores.

Nos apasiona el cliente
Ganamos cuando nuestros clientes ganan.

Actuamos para ganar
Nos esforzamos por ser el número uno en todo lo que hacemos.

Elegimos la velocidad
Nos enfocamos y avanzamos con predisposición para la acción.

Logramos resultados
Alcanzamos nuestros objetivos con integridad.

Nos atrevemos a cambiar
Innovamos y buscamos soluciones sostenibles.

Construimos los mejores equipos
Formamos equipos diversos y nos capacitamos para avanzar rápidamente.

Carrier, liderando la innovación

Carrier desarrolla constantemente su historial de innovación demostrada con nuevas soluciones de aire acondicionado, servicios de energía y control de edificios, y establece el estándar de rendimiento, eficiencia energética y sostenibilidad.

Ideas para un mañana acertado

Los desafíos de calefacción, ventilación y aire acondicionado no son siempre tan corrientes como pueda esperarse, y nuestros ingenieros trabajan para garantizar que todos podamos dar por sentado un control del entorno eficiente y fiable, de la conservación del patrimonio cultural a la aplicación de la recuperación de calor para la calefacción urbana, con calefacción, refrigeración y tecnologías de última generación. La evaluación y la aplicación de refrigerantes avanzados y el desarrollo de algoritmos de control para optimizar el rendimiento no se dan por sentado, y el trabajo de nuestros ingenieros proporciona seguridad a la vida diaria.

Laboratorios ultramodernos

Los laboratorios de Carrier, que se encuentran entre las mayores instalaciones de este tipo dedicadas a la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado en Europa, y sus equipos de investigación y desarrollo son algunos de los factores fundamentales que permiten a nuestra empresa posicionarse como un líder natural. Carrier dispone de unas instalaciones únicas en términos de cobertura de refrigeración, capacidad de tratamiento del aire y precisión en la medición.

Proyectos innovadores en toda Europa

Estancias de Rafael, Ciudad del Vaticano, junio de 2020

Aplicación de aire acondicionado

Durante tres años, los ingenieros de Carrier trabajaron en estrecha colaboración con los equipos técnicos del Vaticano para crear un diseño totalmente nuevo de fancoil y carcasa que albergase 10 kW de potencia frigorífica en el espacio de una unidad de 2,5 kW. Estos nuevos fancoils se instalaron debajo de las ventanas de las Estancias de Rafael utilizando configuraciones preexistentes, de modo que los visitantes no pudiesen verlos.

Centro de datos de Orange, Normandía, mayo de 2022

Eficiencia y ahorro energético en los centros de datos

El centro de datos de Orange en Val-de-Reuil combina una infraestructura de vanguardia con estrictos protocolos de seguridad. El proyecto consistió en la instalación de un sistema flotante de alta presión (14 enfriadoras aire-agua AquaForce® 30XA 1002) que reduce de forma significativa el consumo energético, mejora el rendimiento y protege las piezas de la máquina contra el desgaste prematuro.

Teatro Real, Madrid, España, diciembre de 2023

Descarbonización de un edificio monumental

Renovación del sistema central de calefacción y refrigeración de todo el edificio con el fin de aumentar la eficiencia energética y reducir el impacto ambiental del teatro. El nuevo sistema cubre todas las necesidades térmicas de la instalación en términos de refrigeración, calefacción y agua caliente sanitaria.

Sistemas HVAC comerciales Carrier en Europa

SEDE PRINCIPAL
MONTLUEL (Francia)

~4000
EMPLEADOS

2 MARCAS PRINCIPALES
Carrier y CIAT

LOS 3 PRINCIPALES MERCADOS
Francia, Reino Unido y Península Ibérica

1100 mill. $
DE VENTAS NETAS EN 2024

OFICINAS DE VENTAS DIRECTAS EN 12 PAÍSES

50 DISTRIBUIDORES INDEPENDIENTES

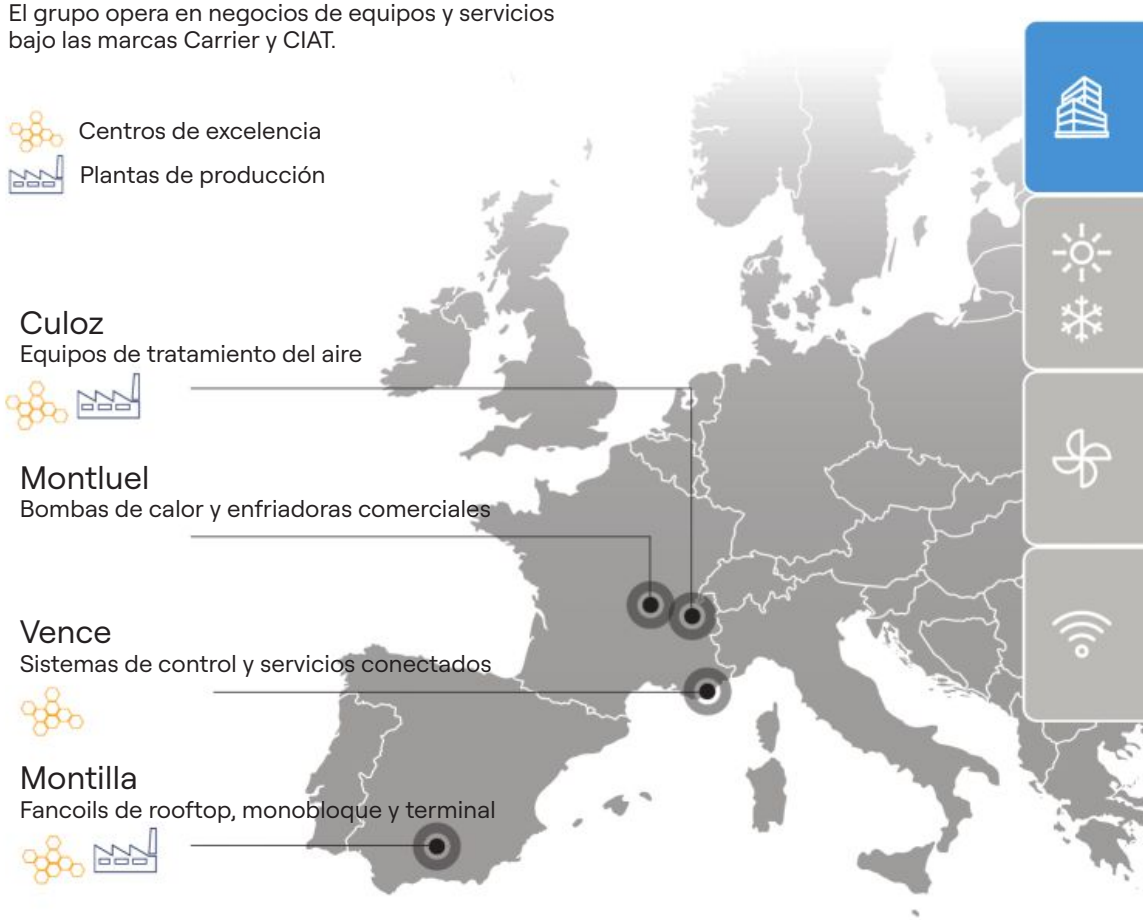
3 FÁBRICAS

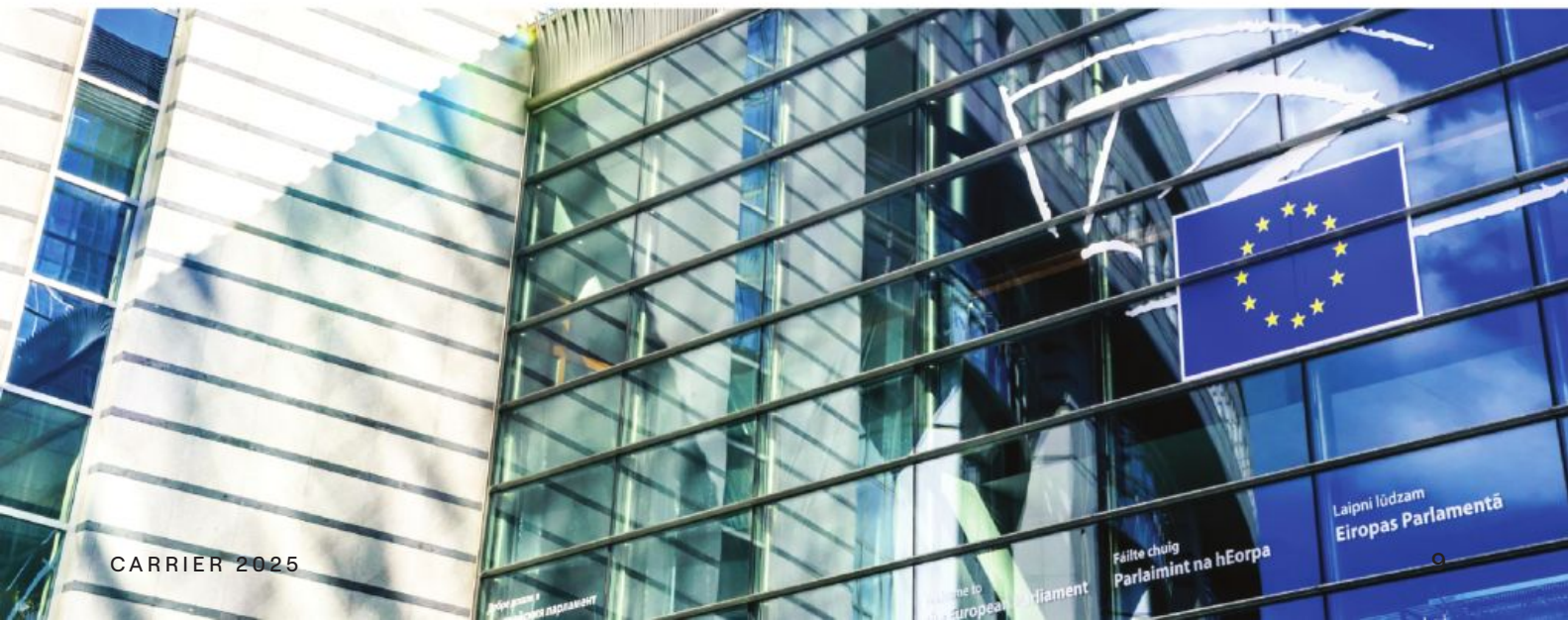
4 CENTROS DE EXCELENCIA

1 CENTRO DE PIEZAS EUROPEO CON
12 000
ARTÍCULOS EN STOCK

La presencia comercial de HVAC de Carrier en Europa, la innovación continua y la inversión constante en investigación y tecnología, junto con una filosofía centrada en el cliente, han llevado a Carrier a la cima del mercado del sector europeo de la calefacción, ventilación y aire acondicionado durante décadas, y continúa fortaleciendo su posición.

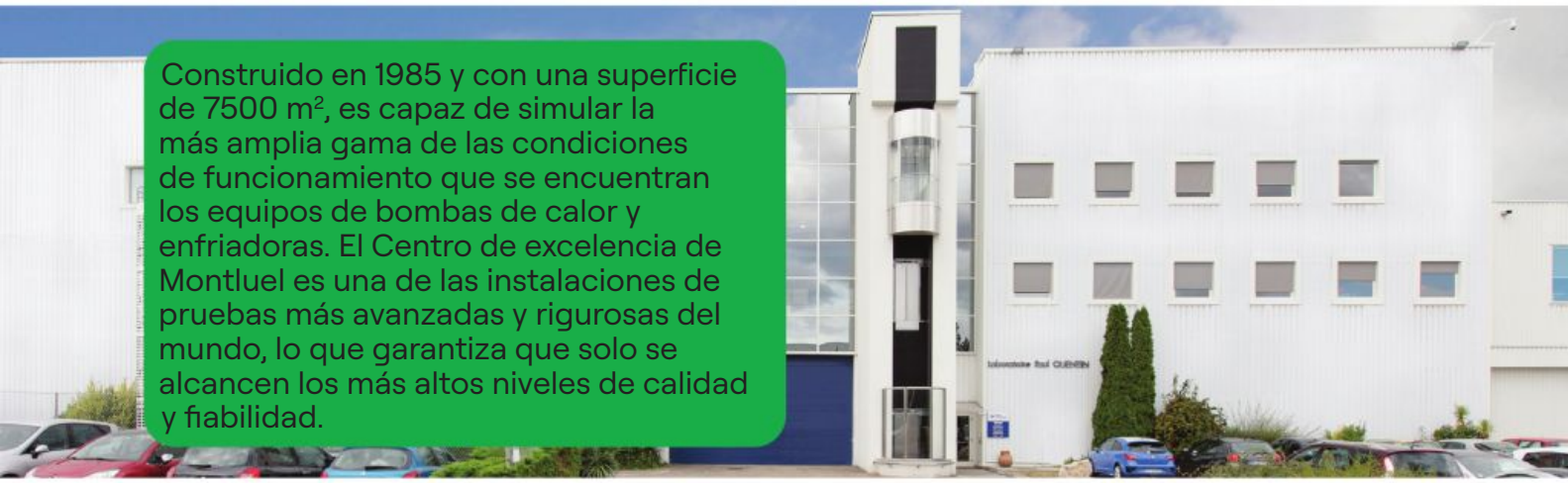
El grupo opera en negocios de equipos y servicios bajo las marcas Carrier y CIAT.





Centro de excelencia de Montluel: experiencia en bombas de calor y enfriadoras

El centro y laboratorio europeo de Investigación y Diseño en Montluel (Francia) puede diseñar, elegir y calificar las mejores tecnologías que cumplirían con los requisitos de los mercados y las próximas normativas.



Construido en 1985 y con una superficie de 7500 m², es capaz de simular la más amplia gama de las condiciones de funcionamiento que se encuentran los equipos de bombas de calor y enfriadoras. El Centro de excelencia de Montluel es una de las instalaciones de pruebas más avanzadas y rigurosas del mundo, lo que garantiza que solo se alcancen los más altos niveles de calidad y fiabilidad.

Cálculo y simulación de análisis de modelos (MASC)

Las posibilidades de la plataforma de simulación numérica del centro incluyen la definición basada en un modelo (MBD, por sus siglas en inglés), la dinámica computacional de fluidos (CFD, por sus siglas en inglés), el análisis de elementos finitos (FEA, por sus siglas en inglés) y el diseño en 3D.

Personalización

El centro cuenta con un equipo exclusivo de personalización especializado en soluciones a medida para cubrir las necesidades de las enfriadoras y las bombas de calor de cada cliente. Esto incluye la ingeniería aplicada en campos como aplicaciones sísmicas, nucleares, marítimas o en alta mar.

Prototipos y pruebas

Realiza modificaciones de prototipos, pruebas para proyectos de desarrollo interno y pruebas de aceptación por parte del cliente del rendimiento de los productos en cualquier condición requerida por la aplicación.

15 salas de pruebas

- Pruebas acústicas, de resistencia, de rendimiento y térmicas
- Enfriadoras A/C y W/C, además de unidades terminales
- Control de la temperatura ambiente de −20 °C a +55 °C con unas condiciones de humedad de entre el 5 % y el 95 %
- 1200 sensores de medición
- Capacidad de prueba de unidad refrigerada por agua máxima de 3600 kW
- Capacidad de prueba de unidad condensada por aire máxima de 1800 kW
- Capacidad total de prueba de 6 MW
- Capacidad para alcanzar y mantener unas condiciones estables
- Método de alta precisión para la medición acústica
- Pruebas específicas previa solicitud

Ensayos a distancia

El centro ofrece a los clientes la posibilidad de presenciar la prueba desde cualquier parte del mundo. Establecemos una conexión digital con los clientes y creamos un entorno para que se sientan como si estuvieran realmente en el laboratorio.

Certificaciones

Sistema de gestión de la calidad	ISO 9001:2015	Aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance
	PED 2014/68/EU	Aprobado por Bureau Veritas
Sistema de gestión medioambiental	ISO 14001:2015	Aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance
Sistema de calidad y caso a caso	Aplicación marítima	Aprobado por Lloyd's Register (LR), Det Norske Veritas (DNV) y Germanisher Lloyd's (GL).
Rendimiento con refrigeración por aire y con refrigeración por agua	AHRI	Aprobado por AHRI, certificación norteamericana de referencia en rendimiento energético de los equipos de climatización y refrigeración
	EUROVENT	Aprobado por la certificación Eurovent Certita, certificación europea de referencia en rendimiento energético de los equipos de climatización y refrigeración. Programa para enfriadoras por líquido compactas y bombas de calor (LCP-HP).

Centro de excelencia de Culoz: experiencia en tratamiento del aire

El centro y el laboratorio de Investigación y Diseño en Culoz están totalmente dedicados a las soluciones de tratamiento de aire. Las estrategias de inversión que Carrier ha llevado a cabo en los últimos años han permitido a Culoz situarse entre los principales centros de I+D del sector.

Calidad medioambiental del interior

- Plataformas acústicas
- Plataforma de ensayos confort (unidades y difusores de aire según las normas EN ISO 7730 y EN 15726)
- Plataforma de calidad del aire interior

Centros de datos

- Pruebas de CRAH y ventiladores de pared
- Pruebas térmicas de hasta 500 kW
- Pruebas de flujo de aire de hasta 100 000 m^3/h

Aerorrefrigeradores

- Clasificación térmica de hasta 2000 kW
- Refrigeración acústica y adiabática
- Posibilidad de probar intercambiadores de calor agua/agua

Unidades de tratamiento de aire

- Rendimiento de la caja modelo bajo la norma EN 1886
- Pruebas de caudal de aire (norma ISO 5801) hasta 35 000 m^3/h y 1000 Pa
- Validación de software de control
- Pruebas de sonido (norma ISO 9614-1)
- Pruebas de rendimiento térmico (normas NF EN 1397, EN 14511) hasta 200 kW / 56 000 m^3/h

Terminales fancoil

- Pruebas de sonido (norma ISO 9614-1)
- Pruebas térmicas (norma NF EN 1397) de −5 °C a +50 °C/hasta 20 kW
- Pruebas de caudal de aire (norma NF EN 5801)

Pruebas de fiabilidad

- Pruebas de corrosión las 24 horas
- Pruebas de presión hidráulica de rotura, de ciclo o estática de hasta 250 bar
- Prueba de resistencia de las unidades *fancoil*

Plataforma de prueba de baterías y del sistema de recuperación de calor

- Prueba de capacidad térmica y eficiencia en la recuperación de calor
- Capacidad del caudal de aire de hasta 30 000 m^3/h de caída de presión
- Capacidad térmica de hasta 300 kW

Simulaciones numéricas

- Dinámica computacional de fluidos (CFD)
- ISimulación de confort interior

Este centro de 4300 m^2 realiza todo tipo de pruebas de aceptación del cliente sobre cualquier producto (AHU, aerorrefrigerador, TFCU, etc.), y es capaz de reproducir la oficina exacta del cliente para determinar el nivel de confort real y optimizarlo si es necesario.

Certificaciones

Sistema de gestión de la calidad	ISO 9001:2015	Aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance
	PED 2014/68/EU	Certificado por Apave & Bureau Veritas
Sistema de gestión medioambiental	ISO 14001:2015	Aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance
Sistema de gestión de la seguridad	ISO 45001:2018	Aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance
Rendimiento del producto	EUROVENT	Aprobado por la certificación Eurovent Certita, certificación europea de referencia en rendimiento energético de los equipos de climatización y refrigeración. Terminal fancoil (TFCU), unidad de tratamiento de aire (UTA) y programas de intercambiadores de calor (IdC).

Centro de excelencia de Montilla: experiencia en unidades rooftop, monobloque y terminales fancoil

Nuestros equipos en Montilla, en el sur de España, tienen una amplia experiencia en unidades rooftop, monobloque y terminales fancoil. El centro ofrece laboratorios especializados, así como uno de los laboratorios de unidades de aire de preacondicionamiento de aeronaves más grandes de Europa.

El centro aloja la fábrica de sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado más grande de España y dispone de un laboratorio especializado, con cámaras climáticas específicas, así como del laboratorio más grande de Europa para unidades de preacondicionamiento de aire para aviación.

Cálculo y simulación de análisis de modelos (MASC)

El Centro de excelencia de Montilla ofrece posibilidades de simulación numérica en la definición basada en un modelo (MBD), la dinámica computacional de fluidos (CFD) y el diseño en 3D.

Personalización

Un equipo técnico está dedicado en exclusiva a los proyectos de personalización. El centro también puede ofrecer captura de datos técnicos para documentación técnica, así como supervisión remota de pruebas para aplicaciones especiales en el sitio.

Prototipos y pruebas

El centro realiza prototipos y pruebas para nuestro equipo de desarrollo. En él se realizan pruebas térmicas, acústicas y vibratorias (2 salas de pruebas), pruebas de control de la temperatura ambiente de −15 °C a +52 °C y pruebas específicas del aire preacondicionado para unidades de deshumidificación para piscinas y aviación.

Certificaciones

Sistema de gestión de la calidad	ISO 9001:2015	Aprobado por IQNET y AENOR
Sistema de gestión medioambiental	ISO 14001:2015	Aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance
Sistema de gestión de la salud y la seguridad	ISO 45001:2018	Aprobado por Lloyd's Register Quality Assurance
Rendimientos	EUROVENT	Aprobado por la certificación Eurovent Certita, certificación europea de referencia en rendimiento energético de los equipos de climatización y refrigeración. Unidades rooftop (RT), unidad terminal fancoil (TFCU) y programas de unidad de tratamiento de aire (UTA).
Directiva de equipos de presión	PED 2014/68/EU	LRQA Inspection Iberia, S.A Organismo notificado 0094

Centro de excelencia de Vence: sistemas de control y servicios de conectividad remota

Ubicado en el sureste de Francia, la fortaleza del Centro de excelencia de Vence es su experiencia técnica en controles, automatización y soluciones digitales como IoT y programas de conectividad con un conocimiento profundo de las aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado. También está a cargo del centro de mando de Europa, que ofrece servicios de supervisión basados en análisis predictivos, IA y expertos en calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Centro de mando y Abound™ HVAC Performance

El equipo está a cargo del centro de mando de Europa y de las soluciones de televigilancia (Internet de las cosas) y mantenimiento predictivo con IA con más de 15 000 equipos conectados.
Esta nueva oferta digital, que se suma a los contratos de mantenimiento BluEdge ya existentes, conecta los equipos de los clientes a la plataforma IoT de Carrier basada en la nube, y les ofrece análisis avanzados y perspectivas procesables para visualizar, evaluar y optimizar el estado de la máquina y los resultados de ciclo de vida.

Solución de controles i-Vu® para salas de máquinas

El equipo apoya el negocio de controles i-Vu de Carrier en Europa alrededor de la sala de máquinas. Proporcionamos soporte técnico durante la fase de diseño e ingeniería del sistema de control de la sala de máquinas y desarrollamos y promovemos nuevas ofertas de controles para los clientes de Carrier.

Proyecto a proyecto, también apoyamos el diseño de la sala de máquinas con almacenamiento de energía térmica (TES). El equipo tiene conocimientos específicos únicos y con experiencia consolidada. Además, conoce a la perfección los sistemas de automatización y los sistemas duales de refrigeración/calefacción.

Centro de formación

El centro de excelencia de Vence se encarga de la formación sobre servicios en Europa. Ofrecemos formación presencial y digital para técnicos de servicio de Carrier sobre productos y controles. El objetivo es desarrollar las competencias y los conocimientos de los técnicos para servir mejor a los activos de los clientes.

Conexiones I+D

El Centro de excelencia de Vence colabora estrechamente con el parque científico líder de Europa, situado en Sophia-Antipolis, en el sur de Francia. Nuestro equipo ha participado en varios proyectos europeos de investigación e innovación.

Carrier ante el desafío de los cambios normativos y medioambientales

Carrier está comprometido con la limitación del impacto medioambiental de sus productos y soluciones, así como con la reducción del consumo energético. Este compromiso es acorde a los objetivos de la Unión Europea de alcanzar la neutralidad climática en 2050.

El cambio climático es uno de los problemas más importantes que afronta la humanidad. Para superar este desafío, la Comisión Europea propone unos ambiciosos objetivos en términos de eficiencia energética y emisiones de gases de efecto invernadero.

La iniciativa REPowerEU busca diversificar la obtención de energía para afrontar en mejores condiciones la incertidumbre de precios y para agilizar las energías renovables y limpias y la electrificación.

Estos objetivos tienen un impacto considerable sobre el mercado de la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado. El sector industrial debe cumplir una normativa muy exigente (como Ecodesign y F-Gas) y debe anticipar las tendencias futuras del mercado (descarbonización).

Dominio de la eficiencia energética con Ecodesign

Con el fin de alcanzar el objetivo de eficiencia energética, la Unión Europea ha desarrollado un reglamento para reducir el consumo energético en edificios: Ecodesign.

En la actualidad, los edificios son los mayores consumidores de energía de nuestro entorno y, en ese consumo, los sistemas HVAC presentan un peso claramente superior al resto de servicios existentes. Por tanto, proporcionar a los usuarios soluciones energéticamente eficientes es ahora una oportunidad de desarrollo sostenible fundamental para la industria de la calefacción, ventilación y refrigeración.

Ecodesign

Ecodesign es una estrategia de diseño del producto que alienta a los fabricantes a considerar el impacto medioambiental del producto a lo largo de toda su vida útil.

En la Unión Europea, la Directiva 2009/125/CE sobre diseño ecológico establece un marco para la fijación de requisitos de eficiencia energética obligatorios para todos los productos relacionados con la energía (ERP, por sus siglas en inglés). Si desea obtener más información, visite www.ecodesign-hvac.com.

Reglamento 1253/2014

Ha estado definiendo requisitos de eficiencia energética desde 2016 para las unidades de ventilación equipadas con filtros, dispositivos de recuperación de energía, ventiladores y motores. Los requisitos se ratificaron en enero de 2018.

Reglamento 2016/2281

Establece requisitos de eficiencia energética y requisitos informativos para enfriadoras de hasta 2000 kW utilizadas en aplicaciones de aire acondicionado para refrigeración con fines de confort y para equipos de aire acondicionado, rooftops y equipos monobloque en refrigeración con fines de confort y calefacción de espacios. También establece nuevos requisitos de eficiencia energética para enfriadoras de hasta 2000 kW para la refrigeración de procesos industriales con una temperatura de salida del agua positiva. Entró en vigor en enero de 2018 y se ratificó en enero de 2021.

El reglamento 2015/1095

Introdujo en julio de 2016 requisitos de eficiencia energética más exigentes en enfriadoras para la refrigeración de procesos industriales con una temperatura de salida del agua negativa, y se ratificó en julio de 2018.

Según el Reglamento 813/2013

Las bombas de calor aire/agua y agua/agua con un diseño P hasta 400 kW deben cumplir requisitos de eficiencia energética más exigentes desde septiembre de 2017. Además, las bombas de calor con un diseño P hasta 70 kW deben disponer de etiquetado energético según lo estipulado en el reglamento 811/2013 desde septiembre de 2015.

Unidades de tratamiento de aire: mejora global del producto

Desde 2016, las unidades de tratamiento de aire deben cumplir los requisitos mínimos de eficiencia y los requisitos técnicos sobre diseño ecológico:

EFICIENCIA ENERGÉTICA / POTENCIA ESPECÍFICA DEL VENTILADOR

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

Enfriadoras, bombas de calor, unidades rooftop y equipos de aire acondicionado: nuevos métodos de medición, porque la eficiencia estacional importa

Puesto que, a partir de enero de 2021, las nuevas construcciones serán edificios con un gasto energético casi nulo, la industria de la calefacción, ventilación y aire acondicionado necesita nuevos indicadores precisos que expresen la eficiencia energética de los equipos. Estos indicadores deben ser representativos de su funcionamiento real a lo largo del año, así que deben medir el rendimiento de los equipos de forma estacional.

El EER y el COP pasan a la historia. De ahora en adelante, el foco de atención estará en la eficiencia estacional. Con una amplia gama de nuevos productos, Carrier está plenamente comprometido con el reto de la eficiencia energética.

El cumplimiento con los reglamentos sobre diseño ecológico requiere, por lo tanto, el empleo de nuevos métodos de medición de la eficiencia estacional que sean más significativos. El ratio de eficiencia energética estacional **(SEER)**, el ratio de rendimiento energético estacional **(SEPR)** y el coeficiente de rendimiento estacional **(SCOP)** garantizan una evaluación precisa de la energía consumida realmente por las enfriadoras y bombas de calor, considerando el perfil de variaciones estacionales en sus mediciones. Los métodos de medición anteriores (EER y COP) medían el funcionamiento en un solo punto, a plena carga térmica y, por lo tanto, resultaban menos representativos del consumo a lo largo de las temporadas de calor y frío.

EER & COP

SEPR es el nuevo sistema de medición de **enfriadoras para aplicaciones de refrigeración de procesos industriales.**

SCOP es el nuevo sistema de medición energética en **aplicaciones de calefacción ambiental.**

SEER es el nuevo sistema de medición energética de **enfriadoras para aplicaciones de refrigeración con fines de confort.**

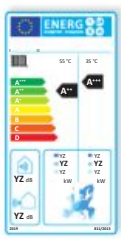
Etas (η_s):

Para poder **comparar la eficiencia energética de productos que utilicen diferentes fuentes de energía**, el reglamento sobre diseño ecológico introduce una nueva medida que se expresa en energía primaria: η_{sc} es el equivalente al SEER en aplicaciones de refrigeración, y η_{sh} es el equivalente al SCOP en calefacción ambiental.

Estos nuevos métodos de medición del rendimiento estacional son actualmente el indicador esencial empleado para todas las gamas de productos y para cualquier aplicación. Se calculan conforme a la norma técnica EN 14825 y su cumplimiento es obligatorio para la obtención de la certificación CE para cualquier producto.

Etiquetado energético

Además, el reglamento de la UE sobre etiquetado energético 811/2013 clasifica las bombas de calor de hasta 70 kW de G a A+++, según su eficiencia energética. Esta información adicional al consumidor orienta el mercado hacia productos de una mayor eficiencia energética.



HASTA 30 % superior a los requisitos Ecodesign

CARRIER SUPERA LOS REQUISITOS MÁS EXIGENTES

Las soluciones de Carrier no solo cumplen los requisitos de Ecodesign, sino que los superan hasta en un 30 %.

Reducción de la huella de carbono con el reglamento sobre gases fluorados

El desafío que plantea la normativa de la Unión Europea sobre los gases fluorados significa que todo el sector debe cambiar a una nueva generación de refrigerantes que no solo protejan la capa de ozono, sino que también tengan un impacto muy bajo en el calentamiento global. Carrier encara este desafío de frente.

Reglamento europeo sobre gases fluorados N.º 2024/573

Publicado en el DOUE el 20 de febrero de 2024, el nuevo reglamento entró en vigor el 11 de marzo de 2024. Incorpora la prohibición del uso de HFC en determinados equipos e implementa un plan de reducción de HFC en el mercado europeo. Este reglamento está totalmente en consonancia con el Protocolo de Montreal, ya que el reglamento actual de la UE sobre los gases fluorados (2014) fue implementado antes de la Enmienda de Kigali (2016). Su objetivo es reducir aún más las emisiones de CO2 y el potencial de calentamiento global, en concreto, lograr una reducción del 5 % en 2030 y la neutralidad del carbono en 2050.

En consecuencia, se aplicarán nuevas prohibiciones para limitar el GWP con un umbral de 150 en las CML y las bombas de calor industriales para 2027, y de 750 para las enfriadoras de más de 12 kW para 2030.

Estos nuevos límites de GWP están sujetos a excepciones para cumplir con los códigos de construcción y los requisitos de seguridad europeos y nacionales/locales específicos.

No hay prohibiciones específicas relacionadas con equipos fijos de aire acondicionado, bombas de calor y enfriadoras para servicio, mantenimiento y reparaciones en ciertas condiciones (GWP < 2500, uso de refrigerantes recuperados o reciclados, etc.).

Carrier ya anticipa una normativa más estricta en el plan de reducción de refrigerantes de alto GWP.

Para el mantenimiento y la reparación de los equipos existentes, el uso de los gases fluorados de efecto invernadero enumerados en el Anexo I, con un GWP de 2500 o más, estará prohibido a partir del 1 de enero de 2026 para el mantenimiento o la reparación de equipos de climatización y bombas de calor. Esta prohibición no se aplicará a los gases fluorados de efecto invernadero regenerados o reciclados hasta el 1 de enero de 2032. A partir de enero de 2032, podría autorizarse el uso de gases fluorados de efecto invernadero regenerados o reciclados con un GWP inferior a 2500.

En el momento de la impresión de este catálogo, los actos de ejecución (formación y certificación de técnicos, etiquetado, etc.) aún están en proceso de finalización por parte de los comités de la UE y deberían ser adoptados por los países locales en 2025.

Carrier, siempre anticipándose

1902 — Primer sistema de aire acondicionado diseñado por Willis Carrier

1994 — Primeros sistemas de aire acondicionado que utilizan refrigerante que no reduce la capa de ozono

1996 — Primeras máquinas comerciales de tornillo diseñadas especialmente para R-134a(E)

2004 — Primera enfriadora aire-agua de su segmento en utilizar el nuevo refrigerante R-410A(E)

2006 — Batería del condensador completamente de aluminio que permite reducir de forma significativa la carga de refrigerante

2012 — Introducción de inteligencia Greenspeed® para seguir reduciendo el consumo energético primario y las emisiones indirectas de CO_2

Soluciones PUREtec™ con refrigerantes HFO

PUREtec
GWP* ≤2

* GWP según AR6 a partir del IPCC (International Panel on Climate Change)

Con PUREtec, Carrier ofrece una gama de soluciones sostenibles y eficientes a largo plazo que utilizan refrigerantes HFO carentes de impacto sobre la capa de ozono y un efecto muy bajo sobre el calentamiento global: HFO R-1234ze(E) para unidades de tornillo y R-1233zd(E) para unidades centrífugas.

Tras la primera enfriadora de tornillo refrigerada por agua HFO instalada en Europa en 2016, Carrier ha vendido más de 1200 proyectos en toda Europa en diversas aplicaciones como industria, centros de datos, calefacción urbana y sanidad.

Sobre la base de su éxito, la familia PUREtec ha crecido desde la gama de bombas de calor de alta temperatura Carrier AquaForce PUREtec 61XWHZE hasta las enfriadoras centrífugas AquaEdge™ 19DV, llegando ahora a la nueva generación de enfriadoras de tornillo refrigeradas por aire AquaForce PUREtec 30KAV/P-ZE y 30XB/P-ZE premium.

Soluciones de refrigerante con menor GWP (mezclas, R-32(E))

Carrier ha seleccionado una familia de refrigerantes con menor GWP para su uso en enfriadoras, bombas de calor y unidades rooftop con objeto de ofrecer una solución óptima en términos de impacto medioambiental total, coste, seguridad y facilidad de uso. La selección concuerda con los objetivos medioambientales, sociales y de gobernanza de Carrier para 2030 de reducir la huella de carbono de sus clientes en más de 1 Gt.

- Carrier ha seleccionado el **refrigerante R-32(E) para sustituir al refrigerante R-410A(E) en enfriadoras comerciales que utilicen tecnología scroll.** El uso del refrigerante R-32(E) y el diseño experto del sistema de Carrier reducirán la huella de carbono del refrigerante hasta un 80 %.
- Carrier es uno de los primeros fabricantes en ofrecer **enfriadoras agua-agua con compresor de tornillo y bombas de calor que funcionan con el nuevo refrigerante R-515B(E) de bajo GWP,** que ofrece varios beneficios importantes para los usuarios. Con una clasificación de seguridad A1, el R-515B(E) es al mismo tiempo no inflamable y no tóxico, y tiene un GWP inferior a 300.
- Carrier ofrece el **refrigerante R-513A(E),** que tiene un GWP de 573, **en las enfriadoras centrífugas 19XR(V).**
- La mezcla **R-454B(E) es la solución óptima para utilizar en aplicaciones rooftop.** R-454B(E) es una mezcla refrigerante A2L de menor inflamabilidad con un GWP de 466.

2015 — Lanzamiento de unidades de tornillo de aire y de agua con refrigerante HFO

2020 — Lanzamiento de la bomba de calor de agua POWERCO2OL que utiliza CO_2

2021 — Lanzamiento de unidades rooftop con R-454B(E) y enfriadoras de tornillo de agua con R-515B(E)

2025 — **Lanzamiento de la bomba de calor scroll de aire de alta temperatura con R-290**

Próximas generaciones de productos Carrier...

Empower the future
Cómo descarbonizar con un refrigerante natural

Desde que Willis Carrier diseñó el primer sistema moderno de climatización en 1902, Carrier ha continuado estableciendo el estándar de responsabilidad ambiental. Hoy, Carrier diseña productos innovadores para respaldar los esfuerzos de descarbonización de sus clientes.

Entendemos los retos del cambio climático y nos comprometemos a ofrecer a los clientes soluciones de sostenibilidad cada vez más holísticas. Gracias a nuestros productos innovadores, los clientes pueden cumplir sus objetivos energéticos y de reducción de las emisiones de carbono, al tiempo que se migra hacia fuentes de energía más renovables mediante la electrificación y hacia nuevos refrigerantes con menor potencial de calentamiento global.

Carrier fue el primer fabricante en introducir HFO con GWP ultrabajo en enfriadoras de tornillo en 2016. Hoy, después de valorar sus principales propiedades, Carrier ha elegido el refrigerante R-290 para sustituir a los refrigerantes con mayor GWP en su bombas de calor scroll.

Al ofrecer soluciones sostenibles, avanzamos hacia nuestro objetivo de reducir la huella de carbono de nuestros clientes en más de 1 gigatonelada en 2030.

Nuestro compromiso es acorde a los objetivos de la UE para 2030 de reducir en un 55 % las emisiones de gases de efecto invernadero y el objetivo de la UE para 2050 de alcanzar la neutralidad de carbono.

Únase a nosotros para dar un firme paso al frente hacia la descarbonización.

#EmpowerTheFuture

Refrigerantes naturales

Carrier es pionero en el uso del refrigerante natural, CO_2, en aplicaciones de refrigeración comerciales que incluyen armarios y estantes. También denominado R-744(E), el CO_2 es un refrigerante no inflamable y no perjudicial para la capa de ozono y tiene un GWP de 1. El primer sistema Carrier de CO_2 fue instalado en 2004 en un supermercado de Suiza. Los sistemas mecánicos de CO_2 han continuado ganando fuerza con los años.

Para las gamas de bombas de calor medianas y pequeñas, Carrier también ha seleccionado el refrigerante natural R-290, con un potencial de calentamiento global casi nulo (GWP de 3).

Con una carga de refrigerante significativamente menor en comparación con los refrigerantes tradicionales, el refrigerante natural R-290 ofrece una mayor eficiencia para aplicaciones de alta temperatura y representa una opción sostenible para el medio ambiente, reduciendo las emisiones equivalentes de CO_2 en un 99,9 %. La estrategia de Carrier consiste en dar prioridad a los refrigerantes naturales siempre que sea posible.

La estrategia de Carrier consiste en dar prioridad a los refrigerantes naturales siempre que sea posible.

Niveles de GWP permitidos hasta 2035

			2025	2027	2030	2035
Enfriadoras	0-12 kW		Como hasta ahora	150	150	Natural
	> 12 kW		Como hasta ahora	750	750	750
Bombas de calor y RTU y unidades compactas monobloque	0-12 kW		Como hasta ahora	150	150	Natural
	12-50 kW		Como hasta ahora	150	150	150
	> 50 kW		Como hasta ahora	Como hasta ahora	150	150
Equipos tipo split de aire acondicionado y bombas de calor	Menos de 3 kg	Aire-agua	750	150	150	Natural
	0-12 kW		Como hasta ahora	150	150	Natural
	> 12 kW		Como hasta ahora	Como hasta ahora	750	150
	Menos de 3 kg	Aire-aire	750	750	150	Natural
	0-12 kW		Como hasta ahora	Como hasta ahora	150	Natural
	> 12 kW		Como hasta ahora	Como hasta ahora	750	150

Presentamos la nueva AquaSnap® 61AQ

Bomba de calor aerotérmica con refrigerante natural y producción a 75 °C

Diseñada con la mente puesta en la sostenibilidad y fabricada materializando un óptimo rendimiento, podrá reducir su huella de carbono al tiempo que maximiza su confort.

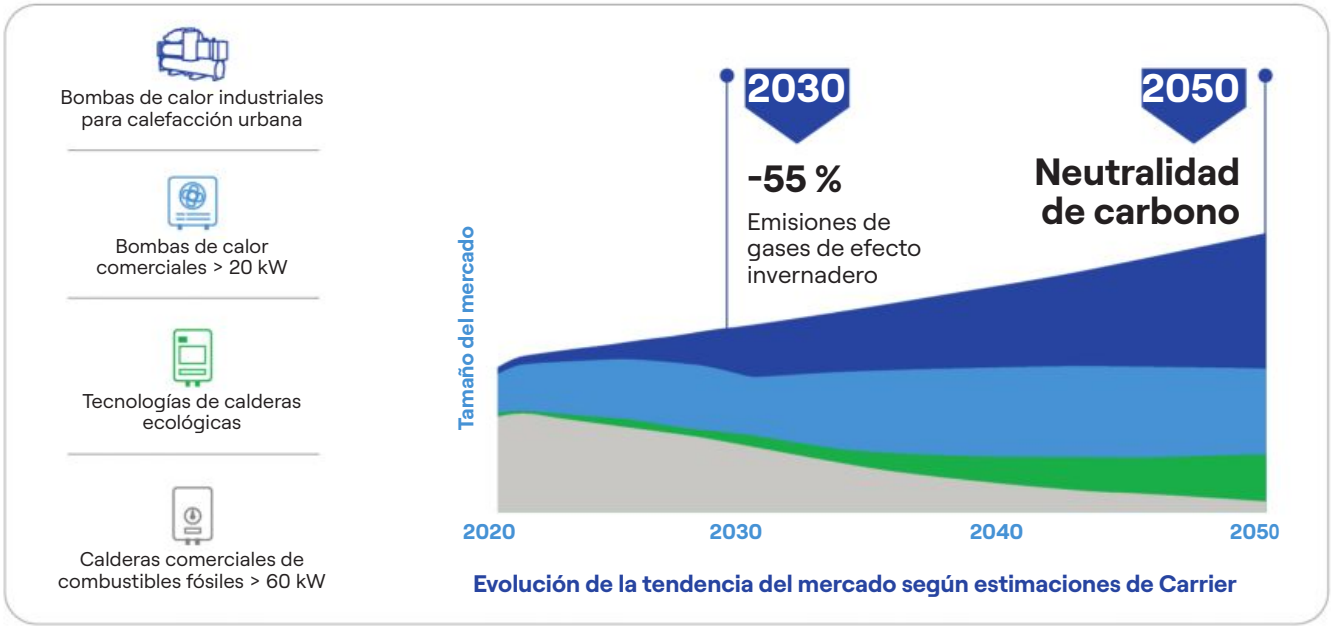
Descarbonizar la calefacción en los sectores de edificios residenciales, comerciales e industriales

La calefacción es uno de los sectores de mayor consumo energético de la UE: el 64 % de la energía total consumida en la UE se utiliza para calentar espacios y agua*. Si el ecodiseño y la etiqueta energética van a aportar un tercio del objetivo de neutralidad climática de la UE para 2050, la Comisión Europea también debe orientar la calefacción en el buen camino, eliminando gradualmente las calderas de combustibles fósiles después de 2030.

* https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20190620-1

Visión de Carrier de la calefacción comercial

Con el objeto de respaldar el objetivo de la UE para 2030 de reducir en un 55 % las emisiones de gases de efecto invernadero y el objetivo de la UE para 2050 de alcanzar la neutralidad de carbono, el sector de calefacción en Europa necesitará realizar una gran transición tecnológica, de las calderas de combustibles fósiles hacia sistemas de calefacción más sostenibles.



Evolución de la tendencia del mercado según estimaciones de Carrier

Descenso de calderas de combustibles fósiles

Más del 60 % del sector de la construcción en Europa sigue utilizando calderas de calefacción de combustibles fósiles, gas o gasóleo, en 2020 *.

Además de su elevada huella de carbono, las tecnologías de combustibles fósiles tendrán que afrontar las crecientes normativas locales y de la UE junto con la incertidumbre sobre los precios y la disponibilidad en el futuro. Estas tecnologías están llegando a su fin y la transición debe iniciarse de inmediato.

«*Iea, Are renewable heating options cost-competitive with fossil fuels in the residential sector ?, https://www.iea.org/articles/are-renewable-heating-options-cost-competitive-with-fossil-fuels-in-the-residential-sector. Publicado el 1 de diciembre de 2021.»

Retos de las calderas ecológicas

Las tecnologías de calderas ecológicas sustituirán una parte de las calderas de combustibles fósiles. Sin embargo, es necesario que superen varios retos técnicos durante los próximos años:

Las calderas de hidrógeno siguen en desarrollo, y la construcción de redes de distribución «preparadas para hidrógeno» en las ciudades puede demorarse décadas.

Las calderas de biomasa podrían ser una solución a corto plazo, pero con desventajas en cuanto a funcionamiento y mantenimiento: es necesario limpiarlas cada semana y los propietarios deben suministrar al sistema los pellets o virutas, y retirar las cenizas; además, el combustible requiere espacio de almacenamiento.

Bombas de calor comerciales

Las bombas de calor individuales son unos de los equipos más eficientes del mercado para calentar edificios o desarrollos residenciales. Las bombas de calor de aire reversibles son la mejor solución para una calefacción y una refrigeración sostenibles en edificios.

Carrier ya ofrece una completa gama de bombas de calor para aplicaciones comerciales hasta 82 °C.

Bombas de calor industriales para los sectores de calefacción urbana y calentamiento de procesos

Las predicciones indican que el 84 % de los ciudadanos europeos vivirán en zonas urbanas en 2050 *. Por tanto, las futuras soluciones de calefacción deben dar prioridad a las aplicaciones urbanas para obtener mayores beneficios medioambientales. La estrategia EU Heat Roadmap considera que aumentar las redes inteligentes de calefacción y refrigeración al 30 % en 2030 y al 50 % en 2050 son hitos fundamentales para conseguir los ambiciosos objetivos de descarbonización.

En 2020, ya se instalaron cientos de grandes bombas de calor industriales capaces de producir agua caliente a 70 °C, 90 °C o temperaturas superiores en varias zonas de calefacción urbana de Europa. Asimismo, se implementará una nueva generación de bombas de calor de alta temperatura que pueden producir agua caliente hasta 120 °C, con el objetivo de sustituir a las calderas industriales de combustibles fósiles y a las calderas de vapor, para el calentamiento de procesos en diversas industrias, como la alimentaria, la de procesos de secado, la de procesos de biogás y la de plantas químicas. Estas grandes bombas de calor industriales utilizan energía renovable hidráulica o subterránea, así como energía residual procedente de edificios, procesos o centros de datos para producir calefacción. En estos proyectos, las bombas de calor han ayudado a reducir de forma drástica las emisiones de CO_2 ya que la electricidad procede de fuentes renovables y permiten ahorrar millones de litros de combustible cada año. La mayoría de propietarios pueden recibir ayudas financieras que cubren hasta el 60 % del importe de la red de distribución en algunos países.

Carrier es el líder europeo en el suministro de bombas de calor comerciales de más de 50 kW. Hace varios años, Carrier entró en el mercado específico de grandes bombas de calor a escala industrial capaces de suministrar agua caliente a hasta 85 °C utilizando el refrigerante HFO-1234ze con un GWP muy bajo para aplicaciones de calefacción urbana, con más de 200 equipos vendidos y la obtención de los galardones 2022 ACR por un prestigioso proyecto de descarbonización en Londres.

Carrier seguirá invirtiendo a gran escala en el desarrollo de la nueva generación de bombas de calor que se beneficiarán de las innovaciones tecnológicas más recientes: refrigerantes naturales y con un GWP muy bajo, eficiencia premium y temperaturas muy elevadas de hasta 120 °C.

***Dacey, J. (2020), Europe targets 100 climate-neutral cities by 2030, Eos, 101, https://doi.org/10.1029/2020EO151719. Publicado el 17 de noviembre de 2020.**

Gamas AquaSnap® y AquaForce® 61 para múltiples aplicaciones de calefacción

Las gamas de bombas de calor Carrier AquaForce y AquaSnap 61 aprovechan las fuentes de calor naturales y residuales para ofrecer soluciones de energía sostenible para múltiples aplicaciones de calefacción.

Las bombas de calor AquaForce y AquaSnap utilizan fuentes de energía renovables de aire, agua y tierra para ofrecer a las ciudades inteligentes una solución de suministro energético más sostenible.

Estos equipos pueden complementar a las calderas tradicionales distribuyendo agua caliente hasta 120 °C en aplicaciones como calefacción de edificios comerciales, calefacción urbana y calefacción de procesos industriales.

Bombas de calor comerciales

AQUASNAP 61CG
Bombas de calor agua-agua de alta temperatura
De 30 a 130 kW
Agua caliente a hasta 80 °C

AQUASNAP 61WG
Bombas de calor agua-agua de alta temperatura
De 29 a 230 kW
Agua caliente a hasta 65 °C

AQUASNAP 61AQ
Bombas de calor de aire de alta temperatura
De 40 a 560 kW
Agua caliente a hasta 75 °C

Plan de descarbonización del sector público para centros escolares utilizando bombas de calor Carrier AquaSnap 61AF en Londres

Ya se han instalado más de 180 bombas de calor aire/agua Carrier AquaSnap 61AF en 60 centros escolares de Londres y Dudley en West Midlands. Forman parte de la descarbonización del sector público (PSDS) de Reino Unido para descarbonizar la calefacción en centros escolares y otros edificios públicos. El objetivo es reducir las emisiones de carbono y el coste energético como parte de un proyecto global de descarbonización.

Bombas de calor industriales

AQUAFORCE 61XWHZE
Bombas de calor de agua de alta temperatura para calefacción urbana
de 300 a 1570 kW
Agua caliente a hasta 85 °C

AQUAFORCE 61CW-Z
Bombas de calor agua-agua de alta temperatura
De 410 kW a 735 kW
Agua caliente a hasta 90 °C

AQUAFORCE 61CWD
Bombas de calor de agua de temperatura ultra alta
De 110 kW a 540 kW
Agua caliente a hasta 120 °C

Las bombas de calor AquaForce 61XWHZE HFO de Carrier, elegidas para ayudar a descarbonizar la ciudad de Londres

Proyecto de climatización del año 2022 (ACR News), La bomba de calor agua/agua AquaForce 61XWHZE respalda el objetivo de Carrier de reducir las emisiones de carbono procedentes de calefacción y refrigeración para mejorar la calidad del aire de la capital. Se han instalado tres bombas de calor y se extraerá energía térmica del agua bombeada desde profundos pozos en el acuífero a 200 metros por debajo del suelo. Estos equipos mejoran la captación de energía para producir agua caliente a 80 °C. Se utilizará para proporcionar hasta 4 MW de refrigeración a clientes residenciales y comerciales a través de la red de distribución del distrito de 10 kilómetros de tuberías subterráneas de alto aislamiento.

Edificios saludables, seguros, sostenibles e inteligentes

Durante estos últimos años de COVID-19 hemos tenido que afrontar graves desafíos en el modo en que interactuamos con los espacios construidos. Y seguiremos haciéndolo en los próximos años; el cambio climático está avanzando y es necesario que actuemos.
En Carrier, nos apoyamos en décadas de liderazgo en sostenibilidad, en edificios saludables e inteligentes para marcar niveles todavía más altos. Nos comprometemos a cambiar la manera en que se diseñan, construyen y gestionan los edificios para adaptar nuestra forma de vivir y trabajar hoy en día y llegar hasta el futuro.

Edificios sostenibles: respaldar a nuestros clientes en el objetivo de neutralidad cero en 2050

Buscando contener la elevación global de temperaturas, las organizaciones de todo el mundo están reconociendo la necesidad de reducir la energía que consumen y de utilizar soluciones menos dañinas para enfriar y calentar sus propiedades. En Carrier, contamos con una posición única para ayudar a nuestros clientes a conseguir sus objetivos utilizando enfriadoras de alta eficiencia, servicios y programas de mantenimiento excepcionales, soluciones a la medida del cliente y mejores opciones de refrigerante con bajo potencial de calentamiento atmosférico (GWP).

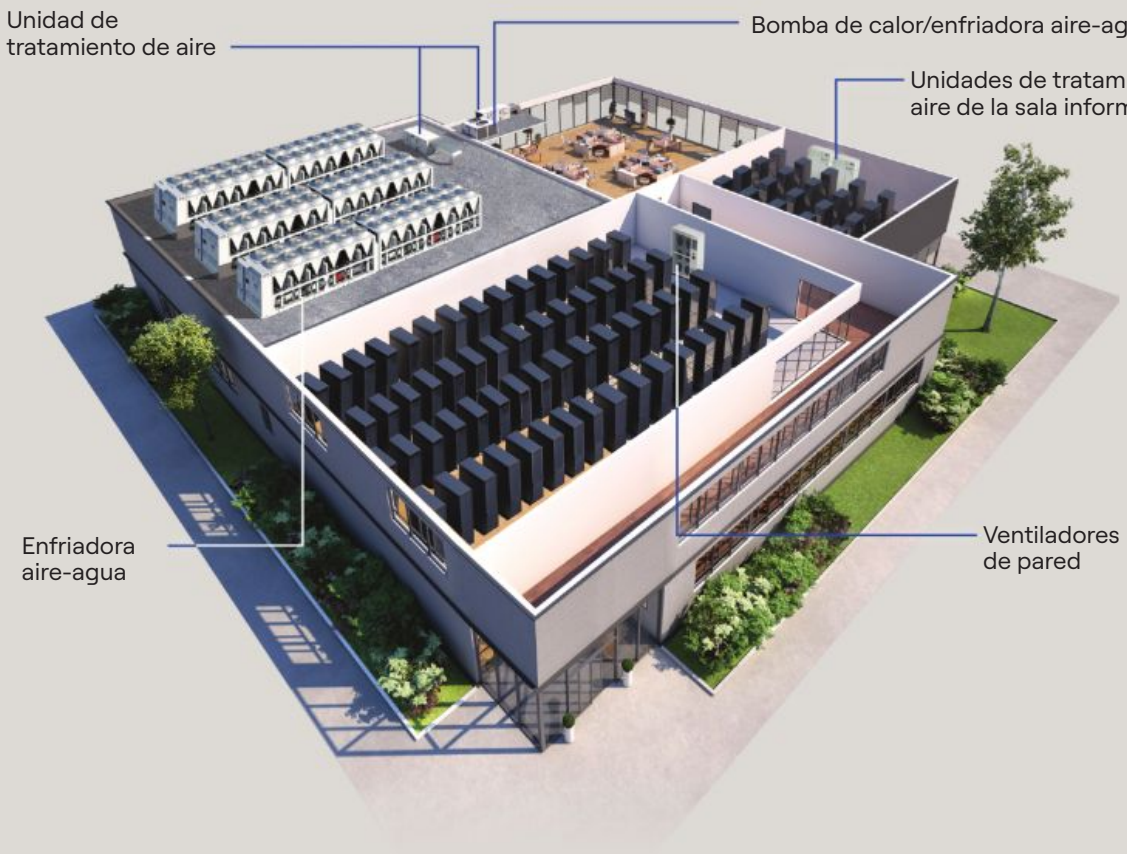
Edificios saludables: construir edificios saludables, seguros y fiables

Décadas de liderazgo en sostenibilidad han llevado a Carrier a la vanguardia del movimiento por unos edificios saludables. La pandemia causada por la COVID-19 generó retos importantes para los propietarios y administradores de edificios comerciales, inicialmente para proteger a los usuarios y conseguir la reapertura de los negocios. En adelante, nuestras estrategias de edificios saludables se centrarán en el diseño, renovación y gestión, para transformar de forma real el área de trabajo en una poderosa herramienta que impulse la salud y el progreso del ser humano.

Edificios inteligentes: garantizar que los edificios estén preparados para las nuevas formas de trabajar

Nuestra visión es crear soluciones que tengan un impacto positivo sobre las personas y sobre nuestro planeta, subrayando la importancia del trabajo que realizamos como líder mundial en sistemas de edificios saludables, seguros, sostenibles e inteligentes. Optimizamos los entornos construidos para mejorar la eficiencia de la gestión y ofrecer un impacto positivo a sus ocupantes, desde la garantía de protección y seguridad físicas hasta la mejora de la salud, la productividad y el rendimiento cognitivo.

Centros de datos



Ventajas principales

Rápida recuperación de potencia

El tiempo de funcionamiento máximo es una prioridad en el caso de las aplicaciones de los centros de datos. Para superar este desafío, el sistema de refrigeración de TI debe ser fiable y capaz de responder a variaciones inesperadas. Carrier desarrolló su función exclusiva de recuperación rápida de potencia con la que ofrece una reducción significativa del tiempo de recuperación en caso de fallo de alimentación.

Fiabilidad

Los productos se someten a pruebas exhaustivas antes de enviarse a los clientes, y también cuentan con la certificación de organizaciones internas para garantizar los niveles más elevados en materia de seguridad y calidad.

Free cooling total

Los sistemas *free cooling* basados en agua o aire tienen gran popularidad para las aplicaciones de centros de datos donde el clima es adecuado, lo que resulta en un ahorro energético gracias a un número reducido de las horas de funcionamiento del compresor durante la temporada de frío. Carrier ofrece opciones *free cooling* de tratamiento de aire en las unidades de tratamiento de aire y opciones *free cooling* hidráulicas para los sistemas de enfriadoras, tanto con el sistema integrado *free cooling* DX patentado por Carrier como con sistemas no integrados que usan aerorrefrigerantes o torres de refrigeración.

Gestión inteligente de energía

Las soluciones de control avanzado como Carrier PlantCTRL™ y Plant Sequencer permiten a los encargados de la instalación controlar el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado y optimizarlo en su conjunto para lograr una disponibilidad máxima y un consumo energético minimizado.

Soluciones para centros de datos Carrier QuantumLeap™

Los centros de datos son hoy más estratégicos y críticos que nunca. Además, hasta ahora nunca se habían enfrentado a un control tan estricto de la eficiencia, la disponibilidad y la flexibilidad. A medida que un centro de datos evoluciona, es necesario contar con soluciones de sistemas de refrigeración, y con un socio de confianza, con los que puedan avanzar a la par.

En Carrier, siempre estamos preparados para ayudarle a afrontar con éxito todos los retos de su centro de datos.

Nuestros equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado proporcionan la refrigeración necesaria, a la vez que reducen el consumo energético y la huella de carbono. Nuestros sistemas de gestión integran la infraestructura informática y de edificios para ofrecer mayor visibilidad y optimización. Nuestro servicio y asistencia garantizan la tranquilidad y permiten un funcionamiento continuo. Además, como socio a escala mundial, estamos allí donde y cuando nos necesite. Todo ello se traduce en la confianza necesaria para conseguir un rendimiento optimizado en cada etapa del ciclo de vida del centro de datos y, en Carrier, se consigue mediante el diseño.

AquaForce 30XF

AquaSnap 30RBP

Enfriadoras agua-agua AquaEdge

AquaForce 61XWHZE

Unidades del ventilador de pared

Unidades de tratamiento de aire de la sala informática

Optimización del ciclo de vida térmico

Carrier QuantumLeap es un conjunto de soluciones totalmente integradas para gestionar a la perfección todo el ciclo de vida térmico de los centros de datos. Desde el chip hasta la enfriadora, Carrier puede ofrecer una gestión térmica integral a través de la refrigeración inteligente, los controles digitales y la supervisión y el servicio predictivos, garantizando la optimización en tiempo real, la adaptabilidad y la eficiencia en todas las operaciones del centro de datos.

Enfriadora de tornillo refrigerada por aire AquaForce® 30XF

Gama de enfriadoras aire-agua con compresores de tornillo de velocidad variable, refrigerante R-1234ze, que cubren potencias frigoríficas de 390 kW a 2100 kW con free cooling integrado y opción de rearranque ultrarrápida para la refrigeración de centros de datos de pequeño a gran tamaño.

Enfriadora scroll refrigerada por aire 30RBP AquaSnap®

Gama de enfriadoras refrigeradas por aire con compresores scroll múltiples, refrigerante R-32, que cubren potencias frigoríficas de 170 kW a 950 kW con free-cooling integrado para la refrigeración de centros de datos de tamaño pequeño a mediano.

Bomba de calor de agua de alta temperatura AquaForce® 61XWHZE

Gama de bombas de calor de agua y compresores de tornillo de velocidad fija, refrigerante R-1234ze, que cubre potencias de calefacción de 300 kW a 1570 kW y puede reaprovechar el calor del centro de datos para generar agua caliente de hasta 85 °C para sistemas de calefacción urbana.

Enfriadoras agua-agua AquaEdge®

Las enfriadoras agua-agua de Carrier combinan características innovadoras, versatilidad excepcional y un enfoque de sistema completo para una refrigeración eficiente de hasta 3800 kW por unidad. La 19DV puede reiniciarse rápidamente tras un corte del suministro eléctrico: solo necesita 150 segundos para alcanzar su máxima potencia una vez restablecido el suministro.

Unidades de tratamiento de aire de la sala informática

Unidad interior de agua fría con caudal de aire vertical: 50CO, unidades a medida y próximamente la nueva gama 39CV. Libertad para especificar el sistema óptimo con requisitos de disponibilidad de moderada a alta en centros de datos medianos y grandes.

Unidades del ventilador de pared

Diseño modular con gran flexibilidad de personalización. Caudal de aire horizontal. Indicado especialmente para obtener el menor consumo en centros de datos grandes o de alta densidad con requisitos de alta disponibilidad.

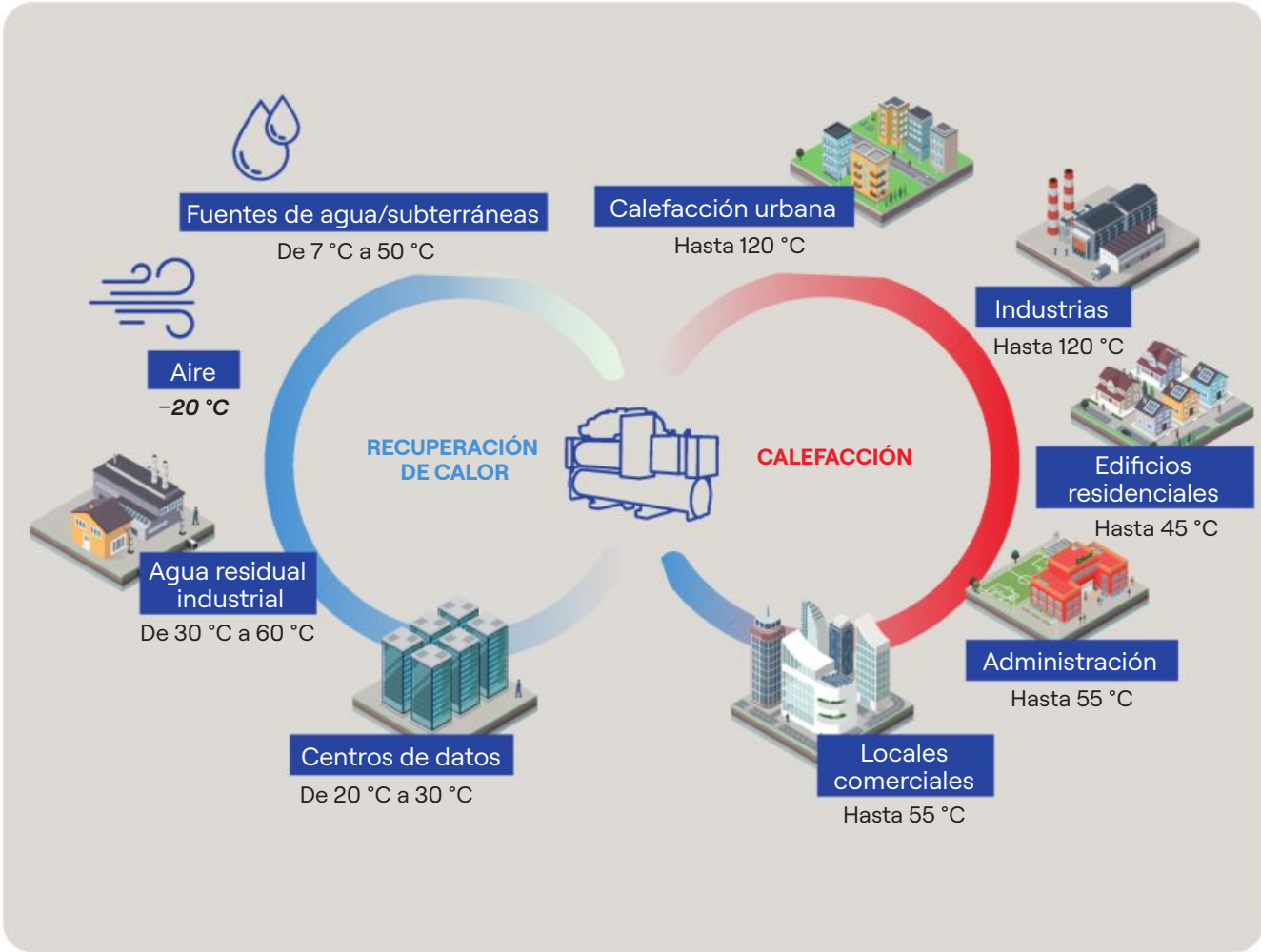
Caso práctico

Estamos orgullosos de haber apoyado un proyecto de centro de datos de vanguardia en Frankfurt (Alemania), desarrollando las especificaciones de los equipos de climatización diseñados para refrigerar las instalaciones, reduciendo al mismo tiempo el consumo energético y la huella de carbono.

Nuestra nueva enfriadora aire-agua AquaForce® 30XF, diseñada específicamente para centros de datos en Europa, está hecha a medida para esta aplicación, con mejoras que garantizan una eficiencia óptima.

Carrier suministró 38 unidades AquaForce® 30XF, cada una de ellas capaz de proporcionar hasta 1795 kW con un funcionamiento a 16,6 °C con agua fría a 24,4 °C, incluso con temperaturas exteriores que alcancen los 39 °C.

Calefacción urbana



Ventajas principales

Bomba de calor, una energía renovable

La iniciativa REPowerEU considera que aumentar las redes inteligentes de calefacción y enfriamiento un 30 % en 2030 y un 50 % en 2050 son hitos fundamentales para conseguir los ambiciosos objetivos de descarbonización. Carrier afronta este reto directamente con soluciones dedicadas para aplicaciones de calefacción urbana, como la gama 61XWHZE. Las bombas de calor Carrier forman parte de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente que utilizan energías renovables citadas en las directivas europeas sobre el uso de energías renovables (RES). En la directiva se reconocen las tecnologías que utilizan fuentes de energía renovable procedentes del aire, el agua y el subsuelo.

Las bombas de calor no dependen de las subidas de precio de los combustibles fósiles

El suministro futuro de combustibles fósiles está determinado por los recursos del subsuelo y la tecnología disponible para su extracción. Se asume que los precios van a subir a medida que se vayan agotando las reservas de combustibles fósiles, que necesitarán tecnologías más costosas para su extracción.

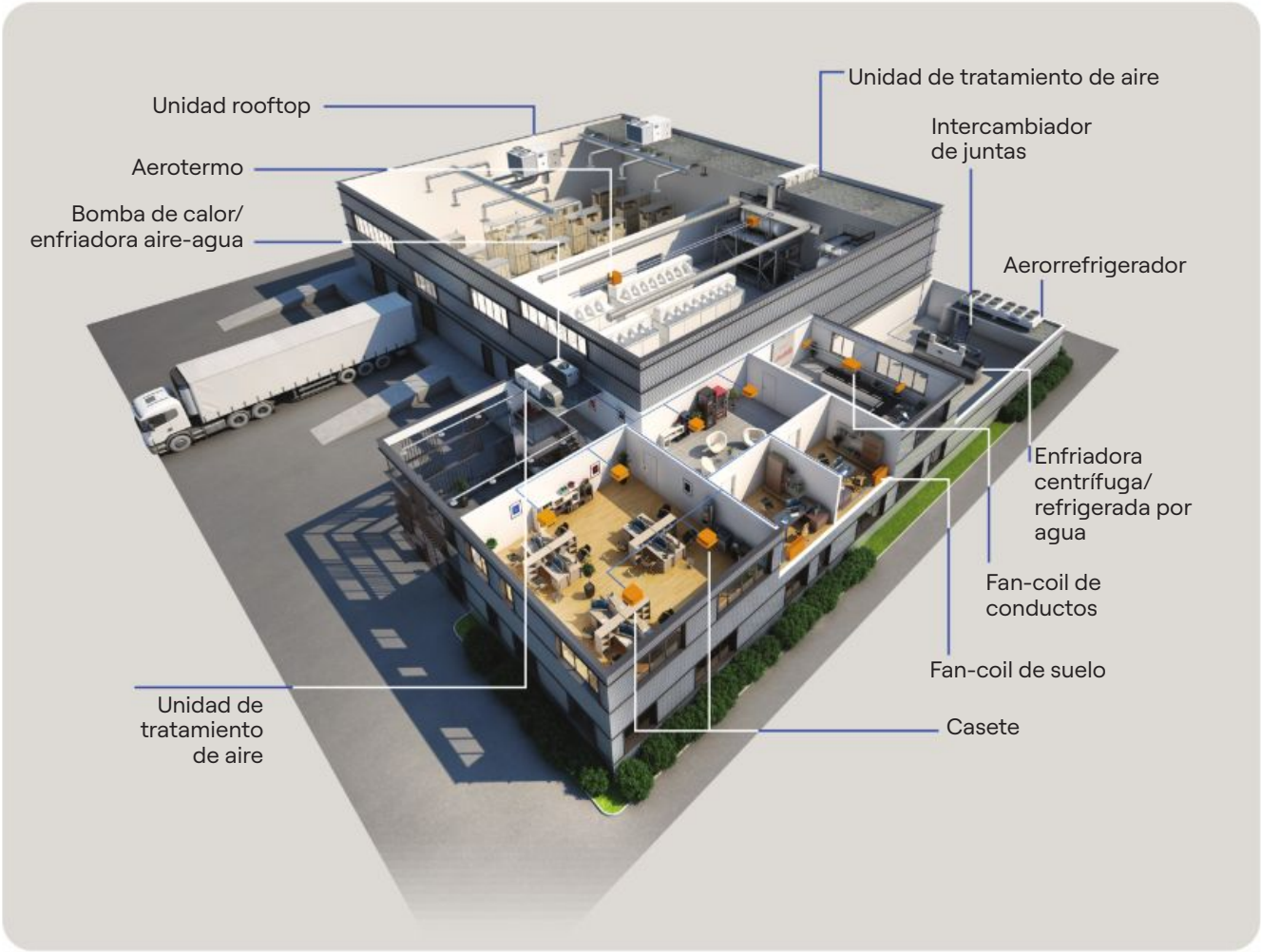
Sin contaminación por ruido y gases si se compara con las calderas de biomasa

Las bombas de calor Carrier se alimentan con electricidad, son relativamente silenciosas y no emiten gases. La instalación de calderas de biomasa puede afectar a los usuarios y exponerlos a contaminación por ruido y a emisiones de gases que pueden provocar tos e irritación de garganta. Además, se necesitan vehículos de reparto para distribuir el combustible y transportar las cenizas.

Idoneidad para incentivos económicos

Existen numerosos programas gubernamentales sobre medio ambiente que ofrecen incentivos económicos para la compra de bombas de calor con el objetivo de apoyar la producción renovable de calor: Fonds Chaleur, Certificats d'Economie d'Energie (CEE) en Francia, Non-Domestic Renewable Heat Incentive (RHI) en Reino Unido.

Industria



Soluciones industriales de Carrier

Las soluciones de Carrier para aplicaciones industriales impulsan la competitividad mediante la descarbonización, la transición energética y la eficiencia operativa. Las mejores enfriadoras, bombas de calor y soluciones de ultra alta temperatura de Carrier, incluida la generación de vapor a través de sistemas híbridos de combustible (como calderas electrónicas, calderas híbridas, almacenamiento térmico y distribución de vapor), ofrecen una solución completa y polivalente para los procesos industriales de calefacción y refrigeración.

Transición energética para la competitividad

La experiencia de Carrier en la gestión de refrigerantes, el calentamiento de procesos, la recuperación de energía térmica, la resistencia de la red y la diversificación de combustibles ayuda a los clientes a conseguir los mejores resultados en la transición energética al tiempo que ganan competitividad. Carrier ofrece una producción de agua fría a baja temperatura de hasta −8 °C (media) o −15 °C (baja) y las mejores bombas de calor de alta temperatura de su clase, que proporcionan agua caliente de hasta 120 °C. Con calderas eléctricas, híbridas, de biomasa y preparadas para hidrógeno para generar agua caliente a presión a 210 °C o vapor hasta 32 bar, Carrier ofrece una experiencia exclusiva de «punto único de responsabilidad» y «ventanilla única».

Un verdadero socio de ciclo de vida para un rendimiento real en uso

Los productos de Carrier proporcionan calefacción y refrigeración de misión crítica en numerosas instalaciones industriales, como plantas farmacéuticas, de alimentación y bebidas, de automoción o químicas. Carrier garantiza un rendimiento operativo que va más allá del mero cumplimiento. Integra arquitecturas de sistemas tradicionalmente separadas para procesos de calefacción y refrigeración con automatización y controles avanzados, lo que permite un servicio de mantenimiento y análisis conectado y basado en las condiciones, así como una puesta en marcha y optimización retroactivas y continuas para lograr la excelencia operativa. Carrier ofrece estrategias de gestión de activos personalizadas para satisfacer las necesidades de los clientes industriales y trabaja como socio tecnológico para ayudar a adquirir, operar y retirar activos críticos para las necesidades de calefacción y refrigeración gracias a la ingeniería de sistemas y a las capacidades de servicio locales.

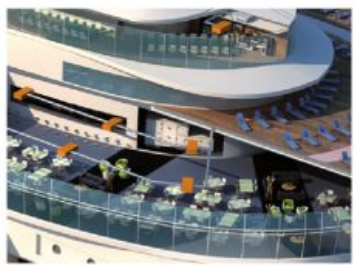
Sector naval

Zona de máquinas

- Refrigerantes HFO
- Enfriadoras de dos etapas AquaEdge™
- Bomba de calor agua/agua 30XWHV AquaForce®
- Gestión de sistemas PlantCTRL™
- Intercambiadores de placas y juntas 10TE

Zona de pasajeros

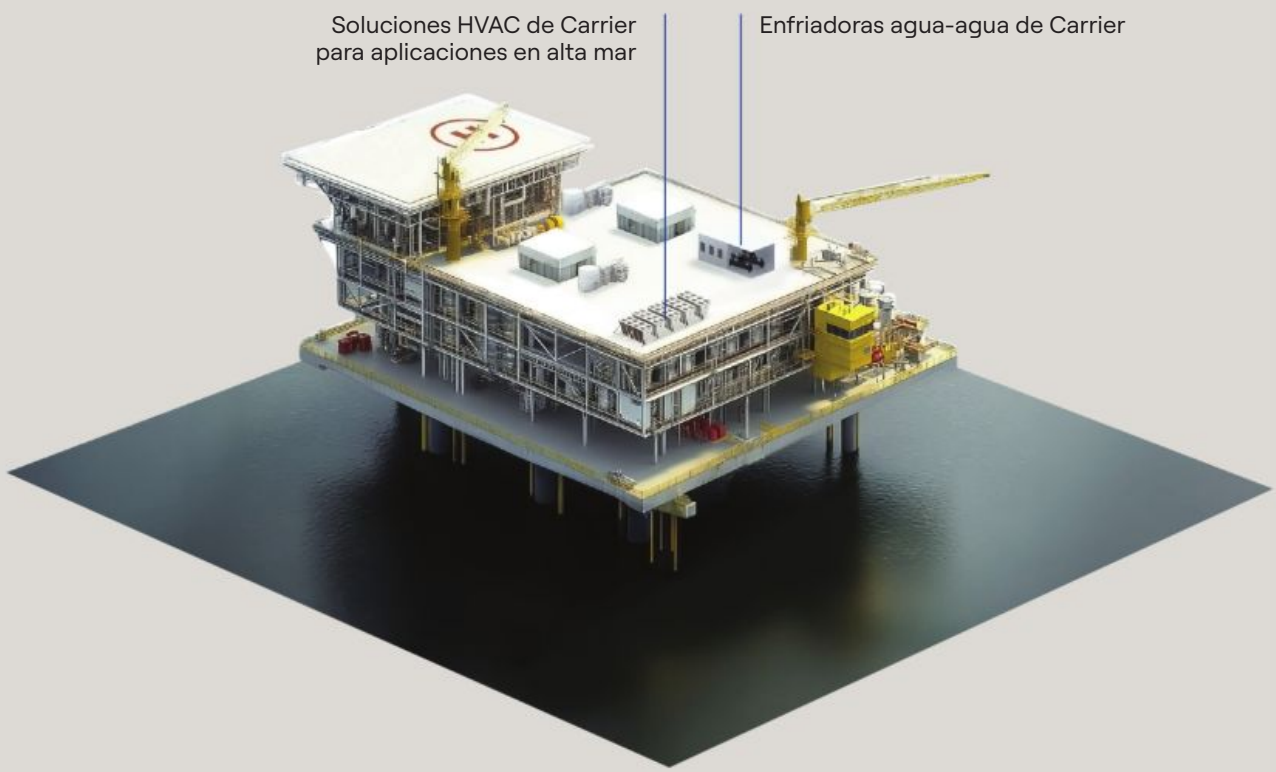
- Fancoil de zona de pasajeros 42MS
- Controlador WTC
- Controlador de zona
- Sensor de CO_2 con ventilación activa
- Módulo de luces y persianas



Zonas públicas

- Unidad de tratamiento de aire compacta 39CQ
- Unidad de tratamiento de aire AiroVision 39HQ
- Unidad de tratamiento de aire AiroVision 39CZ

En alta mar



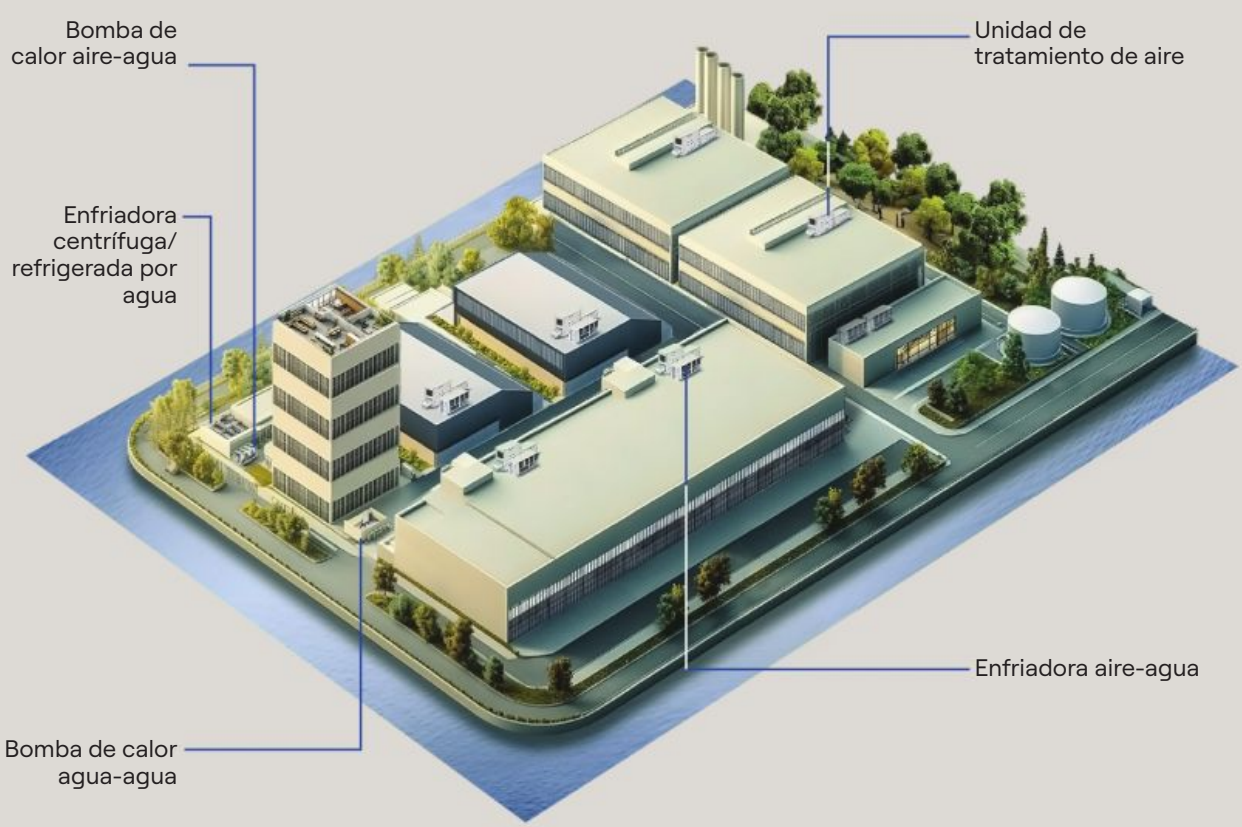
Enfriadoras para aplicaciones en alta mar de Carrier

Las enfriadoras Carrier son la elección ideal para las aplicaciones en alta mar, ya que ofrecen una eficiencia, fiabilidad y flexibilidad líderes en el sector. Nuestras enfriadoras con certificación Eurovent garantizan un rendimiento verificado que se traduce en un funcionamiento óptimo en entorno exigentes. Fabricadas en una de las mayores plantas de producción de enfriadoras de Europa, nuestras enfriadoras de producción en serie ofrecen una fiabilidad inigualable. Carrier ofrece una amplia gama de tecnologías de compresión, de tornillo a centrífuga, para satisfacer las distintas necesidades de potencia. Nuestras enfriadoras proporcionan la máxima eficiencia, tanto a plena carga como a carga parcial, optimizando el consumo energético. Además, la estrategia vanguardista de Carrier en materia de refrigerantes garantiza el cumplimiento de las normativas en constante evolución, lo que convierte a nuestras enfriadoras en una inversión preparada para el futuro. Con instalaciones de producción globales, las piezas de repuesto están disponibles en todo el mundo, lo que garantiza un mantenimiento y un funcionamiento sin problemas.

Soluciones de HVAC completas para aplicaciones en alta mar

Más allá de las enfriadoras, Carrier está bien posicionada para ofrecer soluciones de HVAC completas en alta mar. Nuestra cartera de productos incluye unidades de tratamiento de aire (U.T.A.) totalmente de acero inoxidable, aerorrefrigeradores con revestimiento de Cu-Cu y bastidores de acero inoxidable y unidades de condensación refrigeradas por aire de acero inoxidable. Además, ofrecemos soluciones antideflagrantes que garantizan la seguridad y la durabilidad en entornos peligrosos en alta mar.
Con Carrier, los operadores que trabajan en alta mar se benefician de un sistema de HVAC totalmente integrado y de alto rendimiento diseñado para soportar las condiciones más exigentes.

Gigafábrica



Visión general simplificada de las soluciones

TECNOLOGÍA	GUÍA GWP	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES			INVERSIÓN (TCO/LCCA)
		DISEÑO	OPCIONES	ENERGÍA	
SCROLL	• GWP medio	• Económico y compacto	• Facilitar y reducir la compra y los costes in situ (bombas, etc.)	• Free-cooling • Recuperación de calor < 50 °C para calefacción/agua caliente	• Corto • Medio
TORNILLO	• GWP bajo • Refrigerante específico de la aplicación	• Soluciones premium eficientes	• Facilitar y reducir los costes de compra e in situ	• Eficiencia premium • < 100 % free cooling • Recuperación de calor < 120 °C para calefacción/agua caliente	• Medio • Largo
Absorción	• El agua como refrigerante ofrece una solución con un GWP cero	• Refrigeración a partir del calor disipado in situ • Versión con calefacción	• Utilizar agua caliente residual o vapor con eficiencias de < 1,2	• Refrigeración mediante la reutilización de energía residual	• Medio • Largo
Centrífugo	• GWP bajo y ultrabajo	• Soluciones premium altamente estandarizadas	• Optimizar la tecnología para cumplir los requisitos de la aplicación	• La mayor eficiencia de su categoría • Funciones de ahorro de energía como el free cooling	• Medio • Largo

Soluciones de ciclo de vida para la optimización completa de las gigafábricas

Las gigafábricas se enfrentan al reto de construir rápidamente instalaciones para cumplir los objetivos de desarrollo y producción y buscan cada vez más soluciones rentables estándar, modulares y flexibles de calefacción, ventilación y refrigeración para hacer frente a las inversiones a corto, medio y largo plazo.

365 Eficiencia operativa gracias a la conectividad basada en web

Sistema de automatización de edificios i-Vu® y PlantCTRL

Para obtener una visión completa de los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado a nivel de edificio o emplazamiento, el sistema de automatización de edificios i-Vu de Carrier puede reunir todos los subsistemas en una plataforma basada en web.

Permite gestionar, controlar y analizar fácilmente todas las operaciones de HVAC de los edificios.

Las potentes herramientas de visualización, el sólido seguimiento de los procedimientos y la verificación segura de los usuarios contribuyen a aplicar estrategias inteligentes para equilibrar los objetivos de funcionamiento y eficiencia.

Para la gestión de salas de máquinas, el sistema PlantCTRL de Carrier permite integrar todos los componentes del sistema de refrigeración y calefacción en una red automatizada integral adaptada al diseño y a las especificaciones de su planta. El sistema PlantCTRL es totalmente compatible con el sistema de automatización de edificios (BAS) i-Vu de Carrier.

Logística y almacenes

Ventajas principales

Controlar y gestionar la temperatura

Las tecnologías de Carrier están equipadas con un sistema de control multizona que permite adaptar automáticamente la temperatura de las distintas salas (oficinas, almacén, recepción) en los edificios de logística, en función de distintos factores como por ejemplo el tráfico de personas.

Confort de los ocupantes

Carrier tiene la responsabilidad de garantizar el máximo confort posible de los ocupantes, con independencia del número de ocupantes del edificio en un momento dado. Para ello, Carrier debe crear entornos más saludables y orientados a las personas. De este modo, se puede mejorar tanto el rendimiento laboral como la salud de los ocupantes del edificio.

Ahorro energético

Con el objetivo de ahorrar la mayor cantidad de energía posible, Carrier ha desarrollado soluciones que permiten alcanzar una elevada responsabilidad ambiental y mantener al mismo tiempo un alto rendimiento estacional. Una de estas soluciones está basada en nuestras gamas de unidades rooftop con funciones que reducen el consumo energético al mínimo.

Respetuoso con el medioambiente

Carrier se compromete a limitar el impacto medioambiental de sus productos y soluciones en consonancia con los desafíos del sector HVAC mediante la reducción del GWP del refrigerante y el aumento de la eficiencia de los sistemas HVAC.

Oficinas

Ventajas principales

Enfoque para edificios respetuosos con el medio ambiente

Las soluciones de Carrier no solo ofrecen eficiencia para reducir el consumo energético global de los edificios, también están diseñadas para una integración sencilla del sistema: bombas de velocidad variable para un funcionamiento eficiente, programación horaria, punto de consigna doble; funcionamiento en modo noche para optimizar el funcionamiento de la enfriadora de acuerdo con los requisitos del edificio, y varios protocolos de comunicación y televigilancia para garantizar una eficiencia constante durante toda la vida útil del equipo.

Free cooling parcial

En el caso de las aplicaciones con una demanda de refrigeración moderada durante todo el año, incluida la temporada de frío, las unidades pueden estar equipadas con un sistema free cooling DX patentado por Carrier con una bomba específica que evita el compresor en uno o en ambos circuitos frigoríficos durante el funcionamiento en invierno. Funcionamiento sin glicol ni batería adicional de free cooling.

Y el resultado es un ahorro energético significativo.

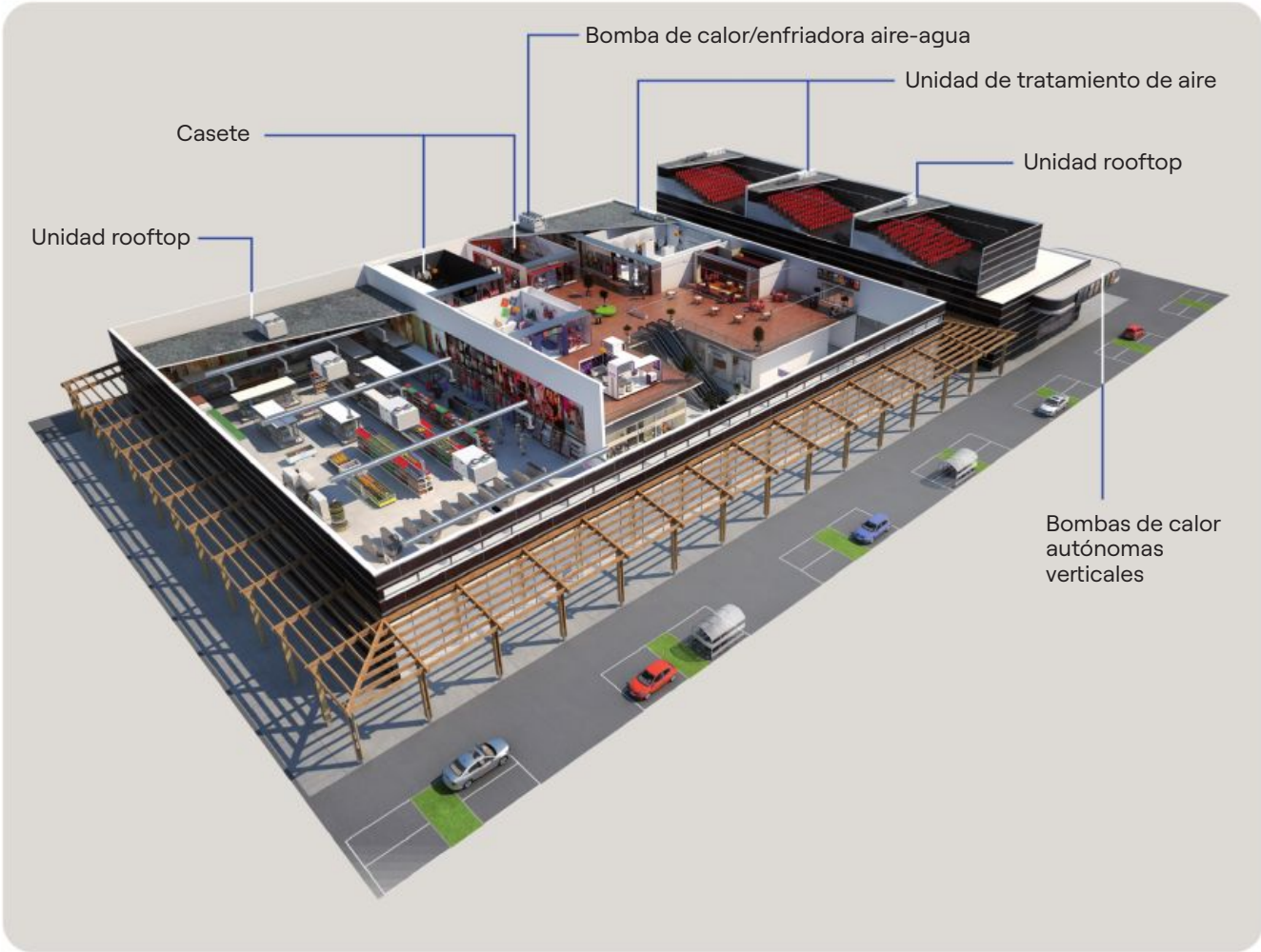
Solución HVAC avanzada de techo

La solución HVAC avanzada de techo, combinada con un *fancoil* Carrier con conductos permite aprovechar las ventajas de radiación y convección para ofrecer un alto nivel de confort. En combinación con la elevada respuesta y las excelentes capacidades de los *fancoils* con conductos, esta solución garantiza eficiencia energética, alto nivel de confort, ruido sumamente bajo, alta calidad del aire interior y total personalización del techo con integración de estampado, luz o sonido.

Gestión del confort

De los espacios abiertos a las oficinas individuales, el confort puede personalizarse y controlarse en función de la ocupación. El sistema Aquasmart® gestiona la ocupación, la temperatura ambiente y la zonificación de los edificios en función de las necesidades. El sistema ofrece un acceso remoto (i-Vu) y registra los datos históricos del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

Comercio minorista



Ventajas principales

Para necesidades individuales de tamaño medio/reducido

Las soluciones de aire acondicionado autónomas rentables para almacenes o aplicaciones de venta al por menor son unidades rooftop. Diseñados para una instalación exterior, estos sistemas ofrecen una solución sencilla y versátil para edificios tanto nuevos como renovados. Una serie de clases de unidades y opciones ofrecen refrigeración, calefacción y ventilación y permiten una variedad de diseños de sistemas que van de los diseños de volumen constante a los de volumen variable.

Para centros de mayor tamaño

Los sistemas de enfriadoras centralizados y las unidades de tratamiento de aire distribuyen agua fría y aire de ventilación tratado al centro comercial. Las tiendas individuales seleccionan las soluciones autónomas de tratamiento del aire o los terminales de agua fría más adecuados para sus necesidades de confort y para adaptarse a su diseño interior.

Recuperación de calor

Carrier ofrece una serie de opciones de recuperación de calor, incluidas las soluciones de recuperación de calor de alta eficiencia en las unidades rooftop y de tratamiento de aire. Dichas opciones pueden contribuir a reducir el uso de energía calorífica o en algunos casos sustituyen a componentes que usan combustibles alternativos.

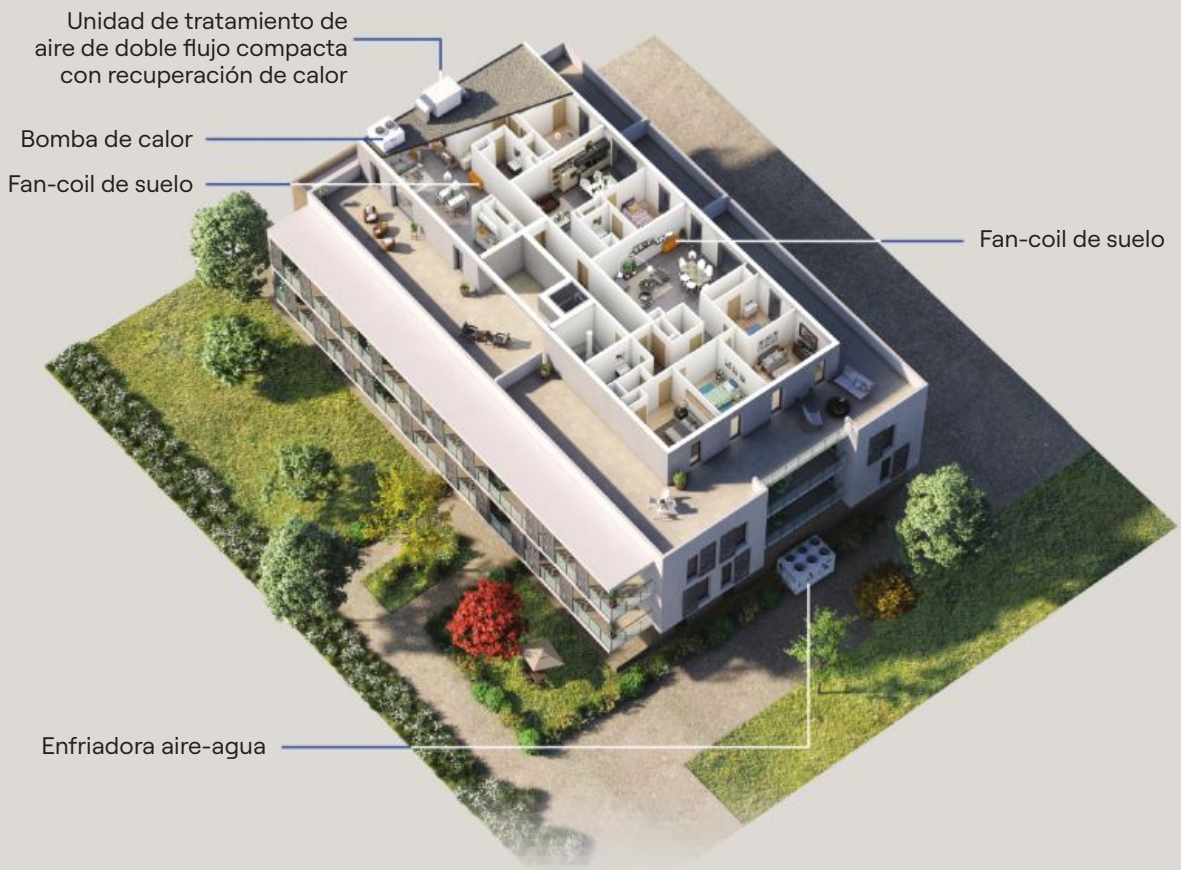
Calidad del aire interior

Las soluciones de Carrier pueden contribuir a garantizar y mantener un microclima muy controlado mediante la regulación de la temperatura y la higrometría y garantizando una calidad óptima del aire interior (niveles de eficiencia del filtrado, gestión del nivel de CO_2).

Sistemas de control de la climatización

Carrier diseña, construye e implementa soluciones a medida de almacenamiento de energía térmica (TES, por sus siglas en inglés) para sistemas de climatización con una demanda de refrigeración máxima > 500 kW. Totalmente compatible con las redes eléctricas inteligentes, la solución TES reduce la capacidad de las enfriadoras entre un 30 % y un 70 %, garantiza la producción de refrigeración y optimiza el confort de los ocupantes.

Desarrollo residencial



Ventajas principales

Calidad del aire interior

Las soluciones de Carrier pueden contribuir a garantizar y mantener un microclima controlado mediante la regulación de la temperatura y la higrometría y garantizando una calidad óptima del aire interior.

Amplia gama de bombas de calor

Carrier ha introducido bombas de calor específicas diseñadas para aplicaciones de calefacción. Ofrecen una eficiencia energética superior durante el funcionamiento tanto en modo calor como en modo frío, independientemente de las condiciones climáticas externas: con una temperatura del aire exterior de −20 °C a 46 °C.

Ahorro energético

Con un coeficiente de rendimiento estacional (SCOP, por sus siglas en inglés) de hasta 4,7, AquaSnap 30AWH es la mejor solución de aire acondicionado y calefacción en aplicaciones comerciales ligeras: las tecnologías optimizadas de calefacción mejoran de forma significativa la capacidad calorífica a baja temperatura, mientras que la innovadora tecnología de desescarche EnergySoft aumenta la eficiencia energética.

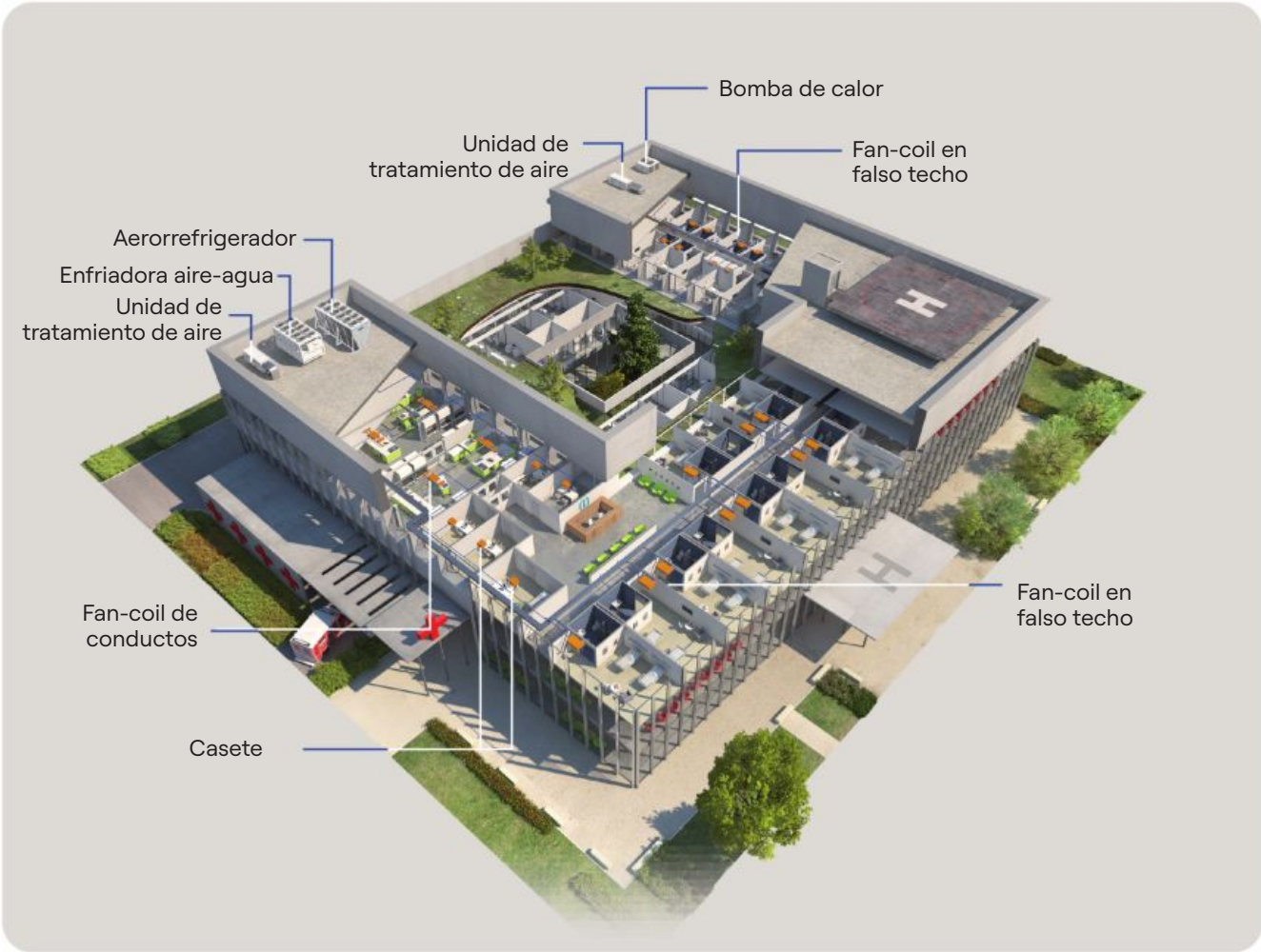
Soluciones compactas plug and play

Con un cableado de fábrica completo, unas funciones de manejo sencillo, unas opciones instaladas en fábrica y una interfaz intuitiva, la configuración de los modelos AquaSnap 30AWH y 30RQV resulta rápida y sencilla. Su tamaño compacto les permite integrarse fácilmente en tiendas y oficinas de tamaño reducido.

Control avanzado

La nueva generación de control, NHC, cubre a la perfección las necesidades térmicas de los edificios comerciales a la vez que garantiza la optimización de la eficiencia energética.
NHC integra la configuración lead/lag para un máximo de 4 unidades con conexión JBUS.

Centros sanitarios



Ventajas principales

Calidad del aire

Las soluciones de Carrier pueden contribuir a garantizar y mantener un microclima muy controlado mediante la regulación de la temperatura y la higrometría y garantizando una calidad óptima del aire interior (niveles de eficiencia del filtrado, gestión del nivel de CO_2).

Free Cooling

En el caso de las aplicaciones sanitarias con un funcionamiento de 24 h, puede darse una demanda de refrigeración durante todo el año. Las unidades equipadas con un *free cooling* DX patentado por Carrier pueden ofrecer un ahorro energético significativo sin tener que usar glicol ni controles o baterías adicionales *free cooling*.

Recuperación de calor

Carrier ofrece una serie de opciones de recuperación de calor, incluida la recuperación de calor de alta eficiencia en las unidades de tratamiento de aire y los desuperheaters o los condensadores de recuperación de calor en las enfriadoras para contribuir a un uso reducido de la energía calorífica.

Control del sistema

Con frecuencia los hospitales tienen salas de control exclusivas para supervisar el funcionamiento correcto de todos los equipos del edificio. Gracias a la disponibilidad de las interfaces de comunicación con protocolo abierto, el equipo de Carrier puede integrarse fácilmente en el sistema de gestión de edificios in situ y, gracias a Carrier® PlantCTRL™ y Plant Sequencer, los jefes de planta y los propietarios pueden beneficiarse del control optimizado de la sala de máquinas del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado para reducir el consumo energético y garantizar un suministro continuo de confort y calidad del aire.
Además, Carrier diseña, construye e implementa soluciones a medida de almacenamiento de energía térmica (TES, por sus siglas en inglés) para sistemas de climatización con una demanda de refrigeración máxima > 500 kW. Totalmente compatible con las redes eléctricas inteligentes, la solución TES reduce la capacidad de las enfriadoras entre un 30 % y un 70 %, garantiza la producción de refrigeración y optimiza el confort de los ocupantes.

Hoteles

Ventajas principales

Funciones de bajo nivel sonoro

El aire acondicionado, la ventilación y la calefacción (según la región y la temporada) se encuentran entre las primeras cosas que sienten los huéspedes.
Las posibilidades de difusión y las soluciones de terminales de Carrier ofrecen el rendimiento de bajo nivel sonoro que los huéspedes exigen en un entorno relajante.

Controles avanzados de la temperatura

La personalización de la estancia de un huésped es vital para construir una relación que hará que vuelva al hotel. Las interfaces de usuario fáciles de usar y de agradable estética de Carrier compatibles con los sistemas de gestión energética, de Aquasmart® a WebCTRL®, hacen que la configuración individualizada según el clima sea una tarea rentable e intuitiva. Las interfaces de usuario se encuentran disponibles en una amplia variedad de opciones en la gama de Carrier.

Recuperación de calor

Carrier ofrece una serie de opciones de recuperación de calor, incluida la recuperación de calor de alta eficiencia en las unidades de tratamiento de aire y los desuperheaters o los condensadores de recuperación de calor en las enfriadoras para contribuir a un uso reducido de la energía calorífica.

Agua caliente sanitaria

Los hoteles necesitan un suministro constante de agua caliente sanitaria en varias zonas. En numerosas enfriadoras de Carrier puede recuperarse calor a una temperatura muy alta y de esta forma ofrecerán energía para precalentar el depósito de acumulación de agua caliente que normalmente se calienta con calderas tradicionales. Además, las bombas de calor de alta temperatura específicas capaces de producir agua caliente hasta a 68 °C ofrecen más posibilidades de reducir el consumo energético del sistema.

Centros educativos

Ventajas principales

Calidad del aire interior

La salubridad y seguridad de los ambientes interiores puede mejorarse de manera significativa con un servicio y mantenimiento constantes no solo de los propios edificios, sino (lo que es más importante) también de los sistemas HVAC. Las soluciones de ventilación, calefacción y aire acondicionado reducen de manera fiable la concentración de contaminantes del interior al introducir aire fresco e higiénico en el edificio. De un modo muy eficaz, este proceso también se facilita gracias a unidades específicas de purificador de aire.

Mejoras de edificios

Como inventores de los sistemas de climatización modernos y líderes en calefacción, ventilación y aire acondicionado, y soluciones de seguridad y prevención de incendios, Carrier plantea como legado la creación de edificios cómodos y seguros. El reacondicionamiento, las modernizaciones y las mejoras deben llevarse a cabo considerando la salud y seguridad de los estudiantes como prioridad, pero teniendo en cuenta también los costes, presupuestos y futuros requisitos. Nuestro equipo de expertos está aquí para ayudarle: empezando por la evaluación de varios aspectos de los edificios.

Soluciones listas para usar

el diseño del equipo está pensado para simplificar al máximo su instalación, facilitando su uso para esa aplicación.

Mejorar el prestigio de la universidad

Reforzar el valor y la fidelidad a la marca universitaria mediante la creación de un entorno educativo y de campus distintivo con control personalizado.

Patrimonio cultural

Ventajas principales

Baja emisión de ruidos

Las unidades de Carrier cuentan con opciones exclusivas de bajo nivel sonoro que son virtualmente indetectables y que respetan la necesidad de niveles sonoros mínimos.

Adaptabilidad precisa a la variación de carga

Las condiciones en el interior de los edificios van cambiando debido a numerosos factores, entre los que se incluyen el clima local, la hora del día o el número de visitantes. Las soluciones de Carrier equipadas con controles electrónicos precisos de capacidad y los motores de velocidad variable se adaptan en función de las variaciones de carga en tan solo unos segundos, garantizando así un confort excepcional y, a su vez, un consumo energético mínimo.

Calidad del aire interior

Las soluciones de Carrier pueden contribuir a garantizar y mantener un microclima muy controlado necesario para proteger las obras de arte mediante la regulación de la temperatura y la higrometría y garantizando una velocidad y una calidad óptimas del caudal de aire.

Gestión inteligente de energía

El funcionamiento en modo noche, la programación horaria y el control preciso de la temperatura ambiente son aspectos clave en cualquier dispositivo de refrigeración o calefacción que funcione en un museo. Gracias a los sistemas de control avanzado como Aquasmart®, Carrier® PlantCTRL™ y Plant Sequencer, el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado puede controlarse y optimizarse en su conjunto para lograr un confort máximo y un consumo energético minimizado.

Además, Carrier diseña, construye e implementa soluciones a medida de almacenamiento de energía térmica (TES, por sus siglas en inglés) para sistemas de climatización con una demanda de refrigeración máxima > 500 kW.

Totalmente compatible con las redes eléctricas inteligentes, la solución TES reduce la capacidad de las enfriadoras entre un 30 % y un 70 %, garantiza la producción de refrigeración y optimiza el confort de los ocupantes.

Su socio de servicios

El reto del día a día supone un complicado equilibrio entre mantener unos niveles de confort óptimos a la vez que se maximiza el tiempo de funcionamiento y se minimiza el coste operativo. Los sistemas Carrier Service le aportarán tranquilidad y contribuirán al cumplimiento de sus objetivos empresariales durante toda la vida útil de sus equipos. Podemos ayudarle a crear un programa personalizado que se ajuste a sus objetivos y necesidades específicos.

Las necesidades del cliente son lo primero

Proximidad y respuesta

Carrier Service pone a su disposición la experiencia de su personal técnico, capaz de responder con rapidez a sus necesidades. Unos procesos de mantenimiento completos y altamente eficientes harán que sus equipos funcionen con el máximo rendimiento.

Si fuera preciso, puede contar con nuestro sistema de alquiler y con la logística especializada de la división de repuestos, evitando tiempos de inactividad prolongados.

Experiencia y asesoramiento

La plataforma de servicios de Carrier cuenta con personal altamente cualificado y experimentado, una logística al más alto nivel y unos potentes sistemas de información. La suma de estos recursos, únicos en el sector, da lugar al mejor servicio en su clase.

Los expertos en servicio de Carrier le ayudarán a encontrar el equilibrio adecuado entre la mejora de la eficiencia energética y la maximización de sus inversiones.

Proactividad

Como su socio preferente, Carrier diseña programas de servicio personalizados para responder a sus objetivos particulares y optimizar el rendimiento de su negocio.

Expertos reconocidos en todo el mundo

Gestión de activos

- Asesoramiento sobre los acelerados cambios del entorno normativo.
- Asesoría sobre soluciones de optimización energética.
- Información en materia de medio ambiente, salud y seguridad.
- Oferta de sesiones formativas.

Experiencia técnica

Los técnicos de Carrier Service reciben un programa de formación multidisciplinar basado en 115 años de experiencia en el sector con el objetivo de ofrecerle un servicio actualizado y al más alto nivel.

- Formación técnica para garantizar que los equipos humanos estén familiarizados con todos los tipos de unidades.
- Formación en medio ambiente, salud y seguridad para garantizar los más altos niveles de seguridad de forma permanente.

Presentes en más de **60** países

24/7 disponibilidad in situ

Más de **115** años de experiencia

Una amplia gama de soluciones para el ciclo de vida

Con Carrier, no solo obtendrá los equipos más innovadores del sector, sino también un socio de confianza que le ofrece experiencia, servicio y una mayor tranquilidad a lo largo de toda la vida útil de su sistema HVAC con nuestros contratos de servicio BluEdge, todo ello impulsado por la conectividad digital a través de Abound™ HVAC Performance, con lo que obtendrá una supervisión continua e información práctica para garantizar niveles máximos de rendimiento y la longevidad de su equipo durante años.

MANTENIMIENTO

- **Costes de funcionamiento muy controlados y reducidos**
- **Vida útil del equipo maximizada**
- **Conformidad total de los gases fluorados para enfriadoras**

REPARACIÓN

- **Tiempos de inactividad y pérdidas minimizados**
- **Mayor satisfacción de los ocupantes**
- **Kits de reparación de emergencia disponibles *in situ***

PIEZAS DE REPUESTO

- **Logística innovadora con entregas fiables al día siguiente**
- **Fácil selección de repuestos, así como pedidos en línea: www.store-eu.carrier.com**
- **Soluciones integrales de repuestos para todos los equipos**

MODERNIZACIÓN

- **Cumplimiento de las nuevas normativas**
- **Conversión de refrigerante para enfriadoras**
- **Mayor fiabilidad y rendimiento optimizado**

ALQUILER

- **Solución de bomba o control de las temperaturas *in situ***
- **Producción asegurada y confort óptimo**
- **Alternativa a las inversiones de activos**

ASESORAMIENTO Y REGULACIÓN

- **Recomendaciones y experiencia en calefacción, ventilación y aire acondicionado**
- **Asesoramiento para comprender y cumplir la normativa sobre energía**
- **Sesiones formativas para su gestión de activos**

CONTROL Y SUPERVISIÓN

- **Gestión del sistema, de la planta y del equipo**
- **Acceso sencillo y totalmente seguro a su sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado**
- **Compatibilidad con el BMS**

ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN

- **Análisis interactivo por expertos cercanos**
- **Análisis de los datos de funcionamiento de la planta para maximizar la vida útil del equipo**
- **Posibilidades de ahorro y optimización del rendimiento**

ENERGÍA TÉRMICA

- **Soluciones de sistemas llave en mano para todas las aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado**
- **Reduzca su demanda eléctrica**
- **Cambie sus consumos de electricidad de horas punta a horas valle**

Centro de repuestos europeo: garantía de la excelencia de servicio para los clientes

Gracias a nuestro equipo ERCD (EMEA Replacement Components Division) de dedicación exclusiva y nuestras fábricas ubicadas en distintos lugares de Europa, Carrier puede entregar 250 pedidos diariamente y realizar más de 1600 envíos a la semana a diversas partes del mundo.

Una cadena de suministro sólida

Equipo de dedicación exclusiva y consejos expertos

Un equipo experimentado le asistirá durante el proceso de compra de piezas de repuesto: selección de las piezas, gestión del pedido, seguimiento y logística hasta la entrega.

Nuestras poderosas negociaciones de compra aseguran unos precios y unos tiempos de entrega óptimos. Gracias a nuestro conocimiento y experiencia en fabricación, le proporcionamos la asesoría necesaria para que encuentre la mejor solución de servicio acorde a sus necesidades.

- Una logística de última generación con entregas fiables al día siguiente en Europa
- Almacenamiento ajustado permanentemente en función de la demanda del cliente
- Contactos accesibles y con gran capacidad de reacción
- Tienda en línea exclusiva para facilitar la selección de piezas

Una oferta completa de repuestos

Soluciones de repuestos con un alto valor añadido

Con más de 12 000 artículos en stock, ofrecemos una gama completa de piezas de repuesto, entre las que se incluyen compresores, piezas universales y componentes.

- Piezas de repuesto universales, piezas de repuesto exclusivas y piezas de repuesto autorizadas por la fábrica
- Soluciones de kits de piezas
- Servicio de asesoría
- Soluciones específicas para las industrias ferroviaria, minera y naval

Calidad y fiabilidad

La calidad y la fiabilidad de Carrier se encuentran presentes y están garantizadas en todos los productos y sistemas, y también incluyen a todas las piezas de repuesto.

Descubra nuestro sitio web de comercio electrónico dedicado a las piezas de repuesto.

Visite **www.store-eu.carrier.com para obtener acceso**

- Haga su pedido en línea con total autonomía
- Consulte información técnica e imágenes de nuestras piezas
- Simplifique la selección técnica gracias a las vistas en despiece de los productos finales
- ¡Manténgase conectado y descubra los próximos contenidos!

+100 000
NÚMEROS DE REPUESTO GESTIONADOS*

STORE-EU.CARRIER.COM

+12 000
ARTÍCULOS EN STOCK

* Datos de Carrier en 2023

Carrier Rental Systems: soluciones de alquiler a medida para refrigeración y calefacción

Especializado en soluciones de energía, bombas y control de la temperatura, Carrier Rental Systems trabaja en toda Europa ofreciendo entornos seguros, saludables, eficientes y confortables para un sinfín de aplicaciones cruciales y variadas: industria, eventos, centros de datos, hospitales, venta al por menor, oficinas, etc.

Soluciones llave en mano

Carrier Rental Systems ofrece soluciones temporales de calefacción y refrigeración a corto, medio y largo plazo para cubrir las necesidades de los clientes, incluidas las necesidades de potencia estacionales, las emergencias por averías, las tareas de mantenimiento planificadas, la renovación de instalaciones, los actos especiales y la planificación de contingencias.

Con sistemas a medida para las aplicaciones industriales y comerciales, el equipo de Carrier Rental se compromete a garantizar la entrega a tiempo y dentro del presupuesto, desde el diseño del sistema a la instalación y al desmantelamiento.

Soluciones personalizadas

Cubrimiento de las necesidades cambiantes durante todo el año para adaptarse a las fluctuaciones de la demanda o a los cambios de temperatura estacionales

Llamadas 24/7 incluidas

Técnicos con dedicación exclusiva para proporcionarle asistencia en su actividad diaria

Prueba antes de la compra

Pruebe el equipo con Carrier Rental Systems antes de comprar

Instalaciones nuevas y alquileres cortos

Damos el tiempo necesario para instalar un sistema de aire acondicionado nuevo hasta que haya ampliado o renovado su instalación

Costes mensuales fijos

Precios de alquiler constantes

Sin cargos adicionales

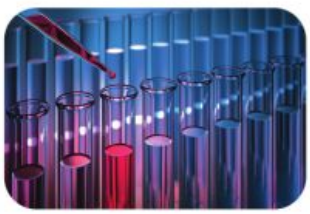
Mantenimiento del precio incluido en la tarifa de alquiler

No hay que realizar ninguna inversión importante

Contrato basado en una planta de carácter temporal

Reducción fiscal

100 % deducible del impuesto de sociedades



Industria:

Soluciones de refrigeración para las industrias petroquímica, farmacéutica, logística, etc.

Hospitales:

Alquiler de unidades de calefacción y aire acondicionado para hospitales y sus consultas.

Eventos:

Alquiler de unidades de calefacción y refrigeración (Red Bull Crashed Ice en Belfast, Irlanda del Norte).

Hoteles:

Alquiler de unidades de refrigeración tras una avería del sistema (hotel Royal Grand de Londres, Inglaterra).

+8000 MODELOS DISPONIBLES

+40 ALMACENES

24/7 LLAMADAS 24/7 INCLUIDAS

Enfriadoras aire-agua y bombas de calor

ENFRIADORAS AIRE-AGUA CON COMPRESOR SCROLL Y COMPRESOR ROTATIVO Y BOMBAS DE CALOR

30RB/30RQ
16-39 kW

16-41 kW

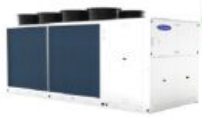
30RB/30RQ
40-160 kW

40-160 kW

30FQ
NUEVO

38-390 kW

45-454 kW



61AQ
NUEVO

30-480 kW

40-560 kW

30RB-RBP/30RQ-RQP
160-1000 kW

180-1075 kW

ENFRIADORAS AIRE-AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO

30KAV
495-1100 kW

30KAVIZE
530-1310 kW

30KAVZE
370-1345 kW

30XBV
NUEVO

495-1800 kW

30XB®ZE
210-1170 kW

30XB®
280-1685 kW

30XF
390-2100 kW

Enfriadoras agua-agua y bombas de calor

SCROLL

61CG
30-130 kW

61WG
29-230 kW

30WG/30WGA
25-190 kW

29-230 kW

30WI
200-700 kW

230-800 kW

TORNILLO

61CWD
110-540 kW

HFO R-1233zd

61CW-Z
410-735 kW

HFO R-1234ze

61XWHZE
300-1570 kW

HFO R-1234ze

30XW-PZE / 30XWHPZE
270-1110 kW

320-1295 kW

HFO R-1234ze

R-515B

30XW-VZE/30XWHVZE
450-1635 kW NUEVO

525-1925 kW

HFO R-1234ze

R-515B

30XW-V / 30XWHV
585-1740 kW

650-1930 kW

30XW®/30XWH®
270-1735 kW

315-2020 kW

Enfriadoras agua-agua e intercambiadores

ENFRIADORAS AGUA-AGUA CENTRÍFUGAS

19DV
1200-4250 kW

HFO R-1233zd

19XR/XRV
1000-3000 kW

R-513A

19XR/XRV NUEVO
2800-12 000 kW

R-513A
R-515B
HFC R-134a

ENFRIADORAS DE ABSORCIÓN

16TJ
352-2461 kW

16LJ
83-3956 kW

16NK
345-4652 kW

AERORREFRIGERADORES

09PE
10-1100 kW

09VE
100-1870 kW

TRUVU™ PLANT SEQUENCER

Solución de optimización energética para su planta de refrigeración y calefacción.

Una solución llave en mano con una puesta en marcha sencilla realizada por los técnicos de Carrier Service.
Ahorro energético de los equipos de refrigeración/calefacción gracias a sus funciones avanzadas
Costes **reducidos** de funcionamiento y mantenimiento.
Consecución de créditos para las certificaciones Leed, Breeam, Hqe™.
Cumplimiento de las normativas energéticas locales y europeas.

TruVu™

INTERCAMBIADOR DE JUNTAS

10TE
0-800 m³/h

Fancoils

SOLUCIONES AVANZADAS DE CLIMATIZACIÓN POR TECHO

- Alto nivel de confort térmico y acústico
- Elevada calidad del aire interior
- Libertad de forma, integración lumínica y acústica, impresión
- Techo a medida o versión de panel modular

FANCOILS DE FALSO TECHO DE MEDIA-ALTA PRESIÓN

42EP

0,4-4,2 kW

0,5-5 kW

42NX NUEVO

0,9-11 kW

1-14 kW

42CT NUEVO

Hasta 13,6 kW

Hasta 15 kW

FANCOILS DE FALSO TECHO DE BAJA PRESIÓN

42ND

0,7-8,7 kW

1,0-9,15 kW

FANCOILS DE SUELO/ TECHO Y CASSETTE

42SI

0,55-2,9 kW

0,57-2,5 kW

42NC

0,7-8,7 kW

1,0-9,15 kW

42KY

1-6 kW

2-10 kW

42GW

1,5-9,5 kW

1,3-11,3 kW

PARED ALTA

42WM

1,2-3,8 kW

1,3-4,3 kW

AEROTERMO

42AM

1400-11 000 m³/h

Sistemas de tratamiento del aire

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE

39CS
550-3200 m³/h

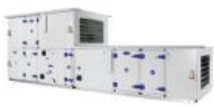
39CQ
1000-6000 m³/h

39HX
300-18 000 m³/h

39CP-X
PRÓXIMAMENTE

300-25 000 m³/h

39CP-L/C/H
1000-30 000 m³/h



39CP-ST/CL
25 000-60 000 m³/h

39HQ
5000-130 000 m³/h

UNIDADES DE PRECISIÓN

50CO
40-100 kW

18-73 kW

10 000-27 000 m³/h

UNIDADES ROOFTOP

50FF/FC 020-093. R-454B
22-90 kW

22-90 kW

4080-19 200 m³/h

50FF/FC 100-280. R-454B
97-273 kW

97-299 kW

10 800-54 000 m³/h

MONOBLOQUE VERTICAL

50NC
22-120 kW

21-121 kW

4000-22 200 m³/h

Enfriadoras aire-agua y bombas de calor

Tipo		Gama	Refrigerante	Refrigeración capacidad, kW	Calefacción capacidad, kW	Página
Unidades refrigeradas por aire y bombas de calor						
Enfriadoras aire-agua con compresor scroll y rotativo		30RB/30RQ 017-021	R-410A	16-21	17-22	53
		30RB/30RQ 026-40	R-410A	27-41	29-41	63
		30RB/30RQ 040R-160R	R-32	40-160	40-160	71
	NUEVO	30FQ	R-454B	38-390	45-430	97
	NUEVO	61AQ	R-290	30-120	40-140	113
		30RB-RBP/	R-32	170-940	-	133
		30RQ-RQP 170R-950R		160-1000	180-1075	
Enfriadoras aire-agua con compresor de tornillo		30KAV 500-1100	R-134a	493-1099	-	185
		30KAV-ZE	R-1234ze	372-1344	-	219
		30XBEZE/	R-1234ze	210-1173	-	263
		30XBPZE 200-1200				
		30XBE/30XBP 250-1700	R-134a	271-1684	-	295
	NUEVO	30XBV	R-134a	494-1800	-	333
		30XF	R-1234ze	390-2100	-	369
Unidades refrigeradas por agua y bombas de calor						
Compresores Scroll		61CG	R-134a	-	30-130	379
		61WG/30WG/				
		30WGA 020-190	R-410a	25-190	29-230	387
		30WI	R-410A	200-700	230-800	425
Compresores de tornillo		61CWD	R1233zd	-	110-540	437
		61CW-Z	R1234ze	-	410-735	447
		61XWHZE	R-1234ze	-	300-1570	455
		30XW-PZE 301-1101	R-1234ze / R-515B	271-1110	322-1297	469
	NUEVO	30XW-VZE 451-1601	R-1234ze / R-515B	448-1635	523-1926	485
		30XW/30XWP 254-1762	R-134a	269 - 1736	317-2019	505
		30XW-V 580-1710	R-134a	587-1741	648-1932	535
Enfriadoras agua-agua y Intercambiadores						
Enfriadoras agua-agua centrífugas		19DV	R-1233zd	1200-4250	-	549
		19XR/XRV				
		de una sola etapa	R-134A / R513a	1000-3000	-	557
	NUEVO	19XR/XRV de dos etapas	R-134A / R513a	2800-12000	-	561
Enfriadoras de absorción		16TJ	-	350-2500	-	571
		16LJ-F	-	83-3956	-	581
		16NK	-	345-4652	-	627
Aerorrefrigeradores		09PE	-	10-1100	-	631
		09VE	-	100-1870	-	637
Intercambiadores de placas y juntas		10TE	-	-	-	641

30RB 017-021 A
30RQ 017-021 A

BOMBAS DE CALOR AIRE-AGUA/ENFRIADORAS DE LÍQUIDO REFRIGERADAS POR AIRE ENFRIADORAS DE LÍQUIDO REFRIGERADAS POR AIRE CONECTABLES AL SISTEMA DE CONDUCTOS

AQUASNAP.

Potencia frigorífica nominal
30RB: 16 - 21 kW
Potencia frigorífica nominal
30RQ: 16 - 20 kW
Potencia calorífica nominal
30RQ: 17 - 22 kW

INSTALACIÓN FÁCIL Y RÁPIDA
MÓDULO HIDRÁULICO DISPONIBLE
FUNCIONAMIENTO ECONÓMICO
EXCELENTE FIABILIDAD

La gama de enfriadoras de líquido y bombas de calor AquaSnap ha sido diseñada para aplicaciones comerciales, como la climatización de oficinas, hoteles, etc.

Las nuevas unidades AquaSnap incorporan las últimas innovaciones tecnológicas:

- Fluido ecológico R-410A respetuoso con la capa de ozono
- Compresores de tipo scroll
- Ventiladores de bajo nivel sonoro
- Control de microprocesador autoadaptable

Las unidades AquaSnap están equipadas con un módulo hidráulico integrado en el chasis, lo que limita la instalación a operaciones sencillas como conectar el suministro eléctrico, la salida de agua y la canalización de retorno.

CARACTERÍSTICAS

Funcionamiento silencioso

- Compresores
  - Compresores scroll de bajo nivel sonoro y vibraciones reducidas.
  - El conjunto del compresor va colocado sobre soportes flexibles antivibratorios.
- Sección del intercambiador de calor de aire
  - Baterías de intercambio de aire vertical
  - Los ventiladores con reducción del ruido de última generación son más silenciosos y no generan molestos ruidos de baja frecuencia
  - Instalación rígida del ventilador para la reducción de ruido en el arranque.

Paneles de acceso, 30RB 017-021

Instalación fácil y rápida

- Módulo hidráulico integrado
  - Circulador de carga de velocidad fija
  - Filtro de agua de protección de la bomba de agua contra las partículas en circulación.
  - El depósito de expansión con membrana de alta capacidad garantiza la presurización del circuito de agua
  - Válvula de sobrepresión, ajustada a 4 bar
  - Válvula de purga de aire automática colocada en el punto más alto del módulo hidráulico para extraer el aire del sistema.
  - Aislamiento térmico y protección antihielo de hasta -10 °C mediante un calentador de resistencia eléctrica y alternancia cíclica de las bombas.
  - Sistema de llenado de agua integrado para garantizar una correcta presión del agua (opcional)
- Características físicas
  - Gracias al poco espacio que ocupa en el suelo, la unidad puede adaptarse a cualquier estilo arquitectónico.
  - El equipo está contenido entre paneles fácilmente desmontables que cubren todos los componentes (excepto el intercambiador de calor y los ventiladores).
- Conexiones eléctricas simplificadas
  - Un único punto de alimentación (alimentación sin neutro disponible de forma opcional)
  - Seccionador principal con alta capacidad de corte
  - Transformador incluido para garantizar un suministro seguro de 24 V al circuito de control
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los instrumentos, los componentes eléctricos y los motores.

CARACTERÍSTICAS

Funcionamiento económico

- Mayor eficiencia energética con carga parcial
  - Conforme a la norma EN 14825/2022, en climas medios, el coeficiente estacional de rendimiento (SCOP) tiene el valor 3.01 para una categoría energética A.
  - El algoritmo FreeDefrost específico optimiza el rendimiento y el confort incluso durante el periodo de desescarche.
- Costes de mantenimiento reducidos
  - Compresores scroll sin mantenimiento.
  - Diagnóstico rápido de posibles incidentes y su historial a través del control Pro-Dialog+.
  - El refrigerante R-410A es más fácil de usar que otras mezclas de refrigerante.

Reducido impacto medioambiental

- Refrigerante R410A respetuoso con la capa de ozono
  - Refrigerante sin cloro del grupo HFC cien por cien respetuoso con la capa de ozono
  - Alta eficiencia: alcanza un elevado índice de rendimiento energético (EER)
- Circuito hermético de refrigerante
  - Conexión frigorífica soldada para una mayor estanqueidad
  - Verificación de los transductores de presión y de las sondas de temperatura sin transferencia de la carga de fluido frigorífico

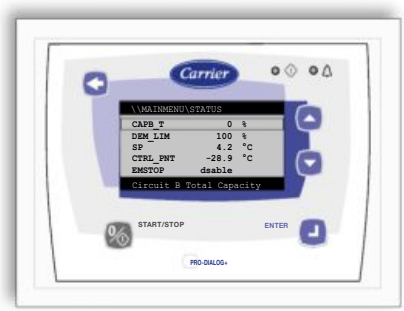
Excelente fiabilidad

- Concepto de tecnología punta
  - Cooperación con laboratorios especializados y uso de herramientas de simulación de situaciones límite (cálculos de elementos finitos) para el diseño de componentes críticos, como soportes de motor, tuberías de impulsión/succión, etc.
- Control autoadaptativo
  - Un algoritmo de control previene el excesivo funcionamiento en ciclos del compresor y permite la reducción del volumen de agua en el circuito hidráulico (patente de Carrier).
- Pruebas de resistencia excepcionales
  - Pruebas en laboratorio de resistencia a la corrosión en niebla salina
  - Prueba de envejecimiento acelerado en componentes sometidos a un uso continuo: canalización del compresor, soportes del ventilador
  - Prueba de simulación de transporte en mesa vibratoria.

Control Pro-Dialog+

El Control Pro-Dialog+ combina la inteligencia con la sencillez de funcionamiento. El control supervisa constantemente todos los parámetros de la máquina y administra rigurosamente el funcionamiento de los compresores, los dispositivos de expansión, los ventiladores y la bomba del intercambiador de calor de agua para optimizar la eficiencia energética.

Interfaz Pro-Dialog+



- Gestor de energía
  - Reloj interno de programación horaria de siete días: permite controlar el encendido, el apagado y el funcionamiento de la unidad con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste del punto de consigna en función de la temperatura del aire exterior, de la temperatura de agua de retorno o del diferencial de T en el intercambiador de calor de agua.
  - Control lead/lag de dos unidades que funcionan en paralelo con compensación de tiempo de funcionamiento y conmutación automática en caso de avería de la unidad.
  - Conmutación automática basada en la temperatura del aire exterior.
- Funciones integradas
  - Modo nocturno: limitación de la potencia y de la velocidad del ventilador para obtener un nivel sonoro reducido.
- Facilidad de uso
  - La nueva interfaz de la pantalla LCD con iluminación de fondo incluye un potenciómetro de control manual para asegurar la legibilidad con cualquier condición de iluminación.
  - La información se muestra claramente en inglés, francés, alemán, italiano y español (para otros idiomas, por favor consulte a Carrier).
  - La navegación por Pro-Dialog+ se realiza a través de intuitivos menús con estructura de árbol, similares a los de los navegadores de internet. Son fáciles de usar y permiten un acceso rápido a los principales parámetros de funcionamiento: número de compresores en marcha, presión de aspiración/impulsión, horas de funcionamiento del compresor, punto de consigna, temperatura del aire, temperatura de entrada/de salida del agua.

CARACTERÍSTICAS

Modo de funcionamiento remoto con contactos libres de tensión (estándar)

Un sencillo bus de comunicación de dos cables entre el puerto RS485 de AquaSnap y la Carrier Comfort Network ofrece múltiples posibilidades de control remoto, supervisión y diagnóstico. Carrier ofrece una amplia selección de productos de control especialmente diseñados para controlar, gestionar y supervisar el funcionamiento de un sistema de aire acondicionado. Consulte a su representante de Carrier para obtener más información sobre estos productos.

- Inicio/parada: la apertura de este contacto desactivará la unidad.
- Punto de consigna doble: el cierre de este contacto activa un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado).
- Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la presencia de una avería leve.
- Indicación de alarma: este contacto sin tensión indica la presencia de una avería importante que ha provocado el apagado de la unidad.
- Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; el cierre del contacto genera una alarma específica.
- Fuera de servicio: esta señal indica que la unidad está completamente fuera de servicio.
- Potencia de la unidad: esta salida analógica (0-10 V) ofrece una indicación inmediata de la potencia de la unidad.
- Funcionamiento del compresor: este contacto indica que el compresor está en funcionamiento.

Interfaz remota (opcional)

Esta interfaz permite acceder a los mismos menús que con la interfaz de la unidad y puede instalarse a una distancia máxima de 300 m. Incluye una caja que puede colocarse dentro del edificio. La alimentación se recibe a través de un transformador de 220 V/24 V.

TECLA DE CLASE

30R Q - 021 C H E - B A -- -

Gama

B - Refrigeración
Q - Bomba de calor

- - Estándar
Y: Ventilador de alta presión estática

017: Tamaño nominal 17 kW
021: Tamaño nominal 21 kW

C - Alimentación con cable neutro
D: Alimentación sin neutro

H: Con módulo hidráulico y con depósito de expansión

-: Sin protección de batería
E - Protección de serpentín de epoxi (aleta dorada)

- - Estándar

-: Sin pasarela
B: Pasarela CCN-JBus

- - Estándar
A: Interfaz de usuario remota HMI (como accesorio)

No utilizado

Estado de revisión

DATOS FÍSICOS, EQUIPOS 30RB

Solo refrigeración 30RB				017	021
Refrigeración					
Carga total	CA1	Potencia nominal	kW	16,5	21,5
		EER	kW/kW	3,08	3,16
	CA2	Potencia nominal	kW	22,8	29,8
		EER	kW/kW	3,88	3,92
Eficiencias estacionales		**SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**2,99**	**3,03**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,46	5,42
		SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	3,53	3,53
		SEER $_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	kWh/kWh	4,22	4,08
Peso de funcionamiento(1)					
Unidad estándar, con módulo hidráulico			kg	189	208
Unidad estándar, sin módulo hidráulico			kg	173	93
Nivel de potencia sonora(2)			dB(A)	72	74
Nivel de presión sonora a 10 m(3)			dB(A)	40	42
Dimensiones					
Longitud			mm	1136	
Profundidad			mm	584	
Alto			mm	1579	
Compresor				Un compresor hermético scroll	
Carga de refrigerante R-410A			kg	5,5	6,4
			$teqCO_2$	11,5	13,4
Control				Pro-Dialog+	
Ventiladores				Dos ventiladores helicoidales de dos velocidades, 3 palas	
Diámetro			mm	495	495
Caudal de aire			l/s	2212	2212
Velocidad			r/s	14,5	14,5
Intercambiador de calor de agua				Intercambiador de placas, presión de servicio máxima 1000 kPa	
Volumen de agua			l	1,52	1,9

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022

** De acuerdo con la norma EN14825:2022, clima medio

*** Con EG 30 %

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W

CA2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W.

$SEPR_{-2/-8\,°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico de la UE 2015/1095 para la aplicación de procesos**

SEER $_{12/7\,°C}$ & SEPR $_{12/7\,°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022

SEER $_{23/18\,°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI)

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con un margen de error asociado de +/-3 dB (A)). Medidos de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.

(3) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con un margen de error asociado de +/-3 dB (A)). A efectos de información, calculados a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

DATOS FÍSICOS, EQUIPOS 30RB

Solo refrigeración 30RB		017	021
Intercambiador de aire		Tubos de cobre y aletas de aluminio	
Diámetro de la tubería	pulg.	3/8	3/8
Número de filas		2	2
Número de tubos por fila		60	60
Distancia entre aletas	mm	1,69	1,69
Unidad estándar			
Conexiones de agua (MPT gas)	pulg.	1	1
Unidad con módulo hidráulico		Bomba, filtro de malla, depósito de expansión, interruptor de caudal, manómetro, válvula de purga de aire automática, válvula de descarga	
Bomba		Una bomba de una velocidad, presión de servicio máxima del lado del agua: 400 kPa	
Capacidad del depósito de expansión	l	5	5
Conexión de agua de entrada	pulg.	1-1/4	1-1/4
Conexión de agua de salida	pulg.	1	1
Corriente nominal de funcionamiento	A	1,3	1,4
Color de la pintura del chasis		Beis	

DATOS FÍSICOS, EQUIPOS 30RQ

30RQ 017-040 reversible				017	021
Calefacción					
Carga total	HA1	Potencia nominal	kW	17,5	21,7
		COP	kW/kW	4,06	4,00
	HA2	Potencia nominal	kW	16,9	21,3
		COP	kW/kW	3,23	3,30
	HA3	Potencia nominal	kW	16,3	20,6
		COP	kW/kW	2,59	2,62
Eficiencias estacionales	HA1	**SCOP $_{30/35°C}$**	**kWh/kWh**	**3,33**	**3,32**
		ηs heat	**%**	**130**	**130**
		P_{rated}	kW	13	13
		Etiqueta energética		A++	A++
Refrigeración					
Carga total	CA1	Potencia nominal	kW	15,9	20,0
		EER	kW/kW	3,14	3,08
	CA2	Potencia nominal	kW	22,0	27,1
		EER	kW/kW	4,01	3,75
Eficiencias estacionales		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,58	5,34
		SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	3,59	3,44
		SEER $_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	kWh/kWh	4,33	3,96
Peso de funcionamiento(1)					
Unidad estándar, con módulo hidráulico			kg	206	223
Unidad estándar, sin módulo hidráulico			kg	191	208
Nivel de potencia sonora(2)			dB(A)	72	74
Nivel de presión sonora a 10 m(3)			dB(A)	40	42
Dimensiones					
Longitud			mm	1136	
Profundidad			mm	584	
Alto			mm	1579	
Compresor				Un compresor hermético scroll	
Carga de refrigerante R-410A			kg	6,4	7,7
			teqCO_2	13,4	16,1
Control				Pro-Dialog+	

*	De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022
**	De acuerdo con la norma EN14825:2022, clima medio
HA1	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 30 °C/35 °C; temperatura del aire exterior tdb/twb: 7 °C db/6 °C wb; factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m².K/W
HA2	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 40 °C/45 °C; temperatura del aire exterior tdb/twb: 7 °C db/6 °C wb; factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m².K/W
CA1	Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
CA2	Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W.
ηs heat $_{30/35°C}$ & SCOP $_{30/35°C}$	**Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 813/2013 para la aplicación de bombas de calor**
SEER $_{12/7 °C}$ & SEPR $_{12/7 °C}$	Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022
SEER $_{23/18 °C}$	Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022
IPLV.SI	Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI)
(1)	El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(2)	En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con un margen de error asociado de +/-3 dB (A)). Medidos de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.
(3)	En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con un margen de error asociado de +/-3 dB (A)). A efectos de información, calculados a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

DATOS FÍSICOS, EQUIPOS 30RQ

30RQ 017-040 reversible		017	021
Ventiladores		Dos ventiladores helicoidales de dos velocidades, 3 palas	
Diámetro	mm	495	495
Caudal de aire	l/s	2217	1978
Velocidad	r/s	14,5	14,5
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de placas, presión de servicio máxima 1000 kPa	
Volumen de agua	l	1,52	1,9
Intercambiador de aire		Tubos de cobre y aletas de aluminio	
Diámetro de la tubería	pulg.	3/8	3/8
Número de filas		2,5	3
Número de tubos por fila		60	60
Distancia entre aletas	mm	1,69	1,69
Unidad estándar			
Conexiones de agua (MPT gas)	pulg.	1	1
Unidad con módulo hidráulico		Bomba, filtro de malla, depósito de expansión, interruptor de caudal, manómetro, válvula de purga de aire automática, válvula de descarga	
Bomba		Una bomba de una velocidad, presión de servicio máxima del lado del agua: 400 kPa	
Capacidad del depósito de expansión	l	5	5
Conexión de agua de entrada	pulg.	1-1/4	1-1/4
Conexión de agua de salida	pulg.	1	1
Corriente nominal de funcionamiento	A	1,3	1,4
Color de la pintura del chasis		Beis	

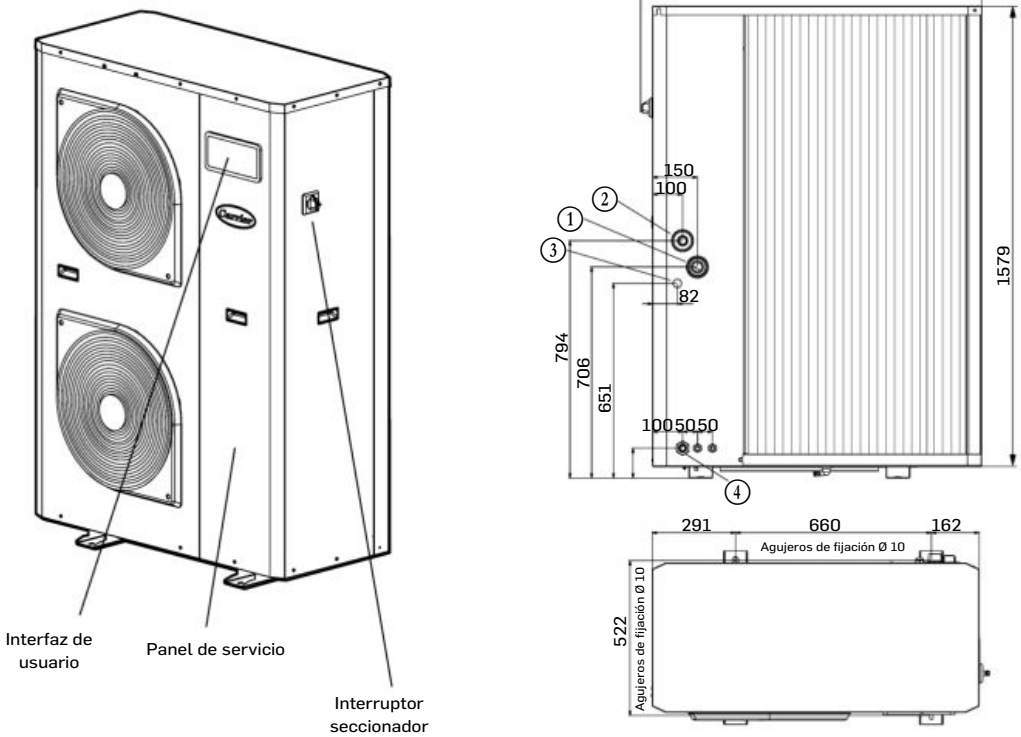
DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES 30RB/RQ

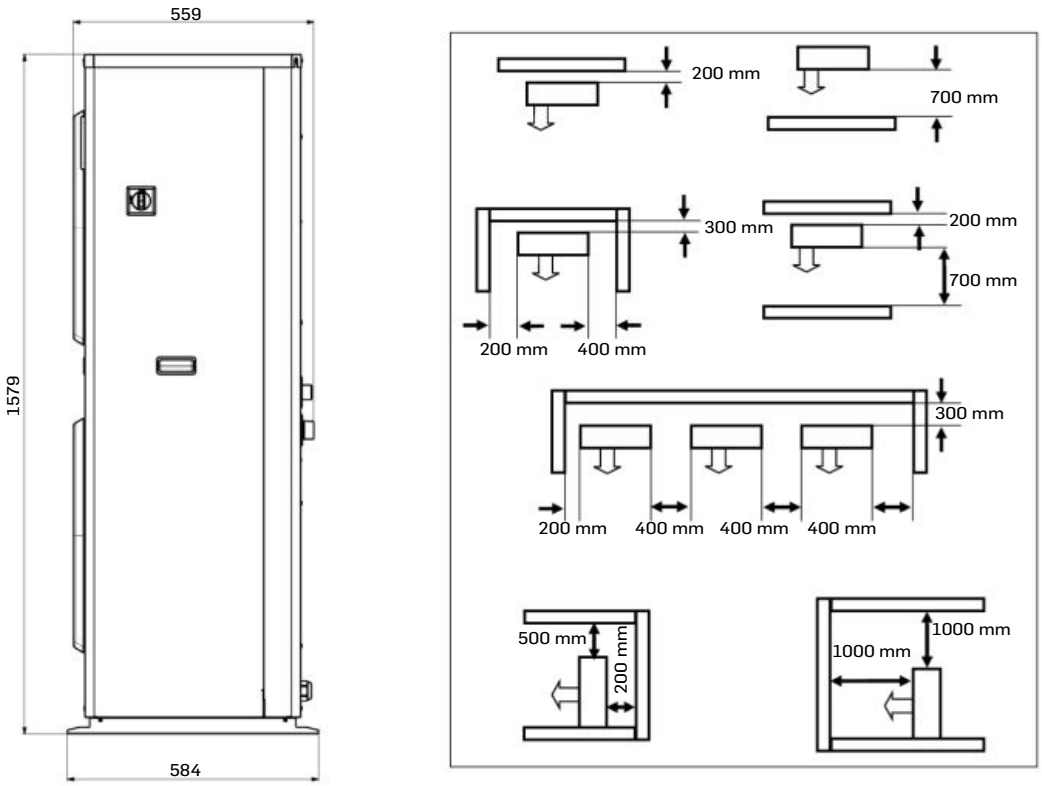
30RB/RQ		017	021
Circuito de potencia			
Alimentación nominal	V-Fase-Hz	400-3+N-50 (opción C de alimentación) o 400-3-50 (opción D de alimentación)	
Intervalo de tensión	V	340-460	
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno	
Corriente máxima de arranque (Un)(1)	A	75	95
Factor de potencia de la unidad a potencia nominal(2)		0,84	0,79
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	7,8	9,1
Consumo de corriente nominal(3)	A	8	12
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(4)	A	13	16
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-15 %)(5)	A	15	18

(1) Corriente máxima instantánea de arranque (corriente de rotor bloqueado del compresor).
(2) Entrada de alimentación, compresores y ventiladores, en los límites de funcionamiento de la unidad (temperatura de aspiración saturada: 10 °C; temperatura de condensación saturada: 65 °C) y con una tensión nominal de 400 V (datos indicados en la placa de características de la unidad).
(3) Condiciones normalizadas Eurovent: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 12 °C/7 °C; temperatura del aire exterior: 35 °C.
(4) Corriente máxima de funcionamiento de la unidad a 400 V (valores que aparecen en la placa de características de la unidad).
(5) Corriente de funcionamiento máxima de la unidad con potencia absorbida máxima y a 340-460 V.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30RB/RQ 017-021





Leyenda

Todas las dimensiones están en mm

1. Entrada de agua
2. Salida de agua
3. Conexión del kit de llenado de agua (opcional)
4. Conexiones de alimentación

30RB 026-040 A
30RQ 026-040 A

BOMBAS DE CALOR AIRE-AGUA/ENFRIADORAS DE LÍQUIDO REFRIGERADAS POR AIRE
ENFRIADORAS DE LÍQUIDO REFRIGERADAS POR AIRE CONECTABLES AL SISTEMA DE CONDUCTOS

AQUASNAP.

Nominal cooling capacity
30RB: 27 - 41 kW
Nominal cooling capacity
30RQ: 26 - 39 kW
Nominal heating capacity
30RQ: 29 - 41 kW

INSTALACIÓN FÁCIL Y RÁPIDA
MÓDULO HIDRÁULICO DISPONIBLE
FUNCIONAMIENTO ECONÓMICO
EXCELENTE FIABILIDAD

La gama de enfriadoras de líquido y bombas de calor AquaSnap ha sido diseñada para aplicaciones comerciales, como la climatización de oficinas, hoteles, etc.

Las nuevas unidades AquaSnap incorporan las últimas innovaciones tecnológicas:

- Refrigerante R-410A respetuoso con la capa de ozono
- Compresores de tipo scroll
- Ventiladores de bajo nivel sonoro
- Control de microprocesador autoadaptable

Las unidades AquaSnap están equipadas con un módulo hidráulico integrado en el chasis, lo que limita la instalación a operaciones sencillas como conectar el suministro eléctrico, la salida de agua y la canalización de retorno.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

CARACTERÍSTICAS

Funcionamiento silencioso

- Compresores
  - Compresores scroll de bajo nivel sonoro y vibraciones reducidas.
  - El conjunto del compresor va colocado sobre soportes flexibles antivibratorios.
- Sección del intercambiador de calor de aire
  - Baterías de intercambio de aire vertical
  - Los ventiladores con reducción del ruido de última generación son más silenciosos y no generan molestos ruidos de baja frecuencia
  - Instalación rígida del ventilador para la reducción de ruido en el arranque.

Instalación fácil y rápida

- Módulo hidráulico integrado
  - Circulador de carga de velocidad fija
  - Filtro de agua de protección de la bomba de agua contra las partículas en circulación
  - El depósito de expansión con membrana de alta capacidad garantiza la presurización del circuito de agua
  - Válvula de sobrepresión, ajustada a 4 bar
  - Válvula de purga de aire automática colocada en el punto más alto del módulo hidráulico para extraer el aire del sistema.
  - Aislamiento térmico y protección antihielo de hasta -10°C mediante un calentador de resistencia eléctrica y alternancia cíclica de las bombas.
  - Sistema de llenado de agua integrado para garantizar una correcta presión del agua (opcional)
- Características físicas
  - Gracias al poco espacio que ocupa en el suelo, la unidad puede adaptarse a cualquier estilo arquitectónico.
  - El equipo está contenido entre paneles fácilmente desmontables que cubren todos los componentes (excepto el intercambiador de calor y los ventiladores).
- Conexiones eléctricas simplificadas
  - Un único punto de alimentación (alimentación sin neutro disponible de forma opcional; de serie en las unidades de tamaño 40 kW)
  - Seccionador principal con alta capacidad de corte
  - Transformador incluido para garantizar un suministro seguro de 24 V al circuito de control
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los instrumentos, los componentes eléctricos y los motores.

Funcionamiento económico

- Mayor eficiencia energética con carga parcial
  - Conforme a la norma EN 14825/2022, en climas medios, el coeficiente estacional de rendimiento (SCOP) tiene el valor 3,27 para una categoría energética A.
  - El algoritmo FreeDefrost específico optimiza el rendimiento y el confort incluso durante el periodo de desescarche.
- Costes de mantenimiento reducidos
  - Compresores scroll sin mantenimiento.
  - Diagnóstico rápido de posibles incidentes y su historial a través del control Pro-Dialog+.
  - El refrigerante R-410A es más fácil de usar que otras mezclas de refrigerante.

Protección medioambiental

- Refrigerante R-410A respetuoso con la capa de ozono
  - Refrigerante sin cloro del grupo HFC cien por cien respetuoso con la capa de ozono
  - Alta eficiencia: alcanza un elevado índice de rendimiento energético (EER/SEER/COP/SCOP)
- Circuito hermético de refrigerante
  - Conexión frigorífica soldada para una mayor estanqueidad
  - Verificación de los transductores de presión y de las sondas de temperatura sin transferencia de la carga de fluido frigorífico

Módulo hidráulico

Excelente fiabilidad

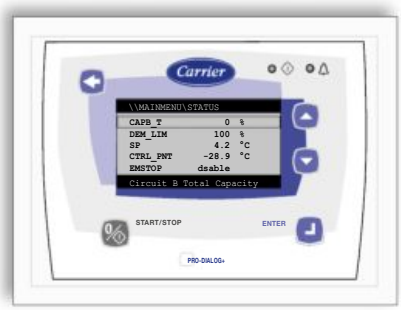
- Concepto de tecnología punta
  - Cooperación con laboratorios especializados y uso de herramientas de simulación de situaciones límite (cálculos de elementos finitos) para el diseño de componentes críticos, como soportes de motor, tuberías de impulsión/succión, etc.
- Control autoadaptable
  - Un algoritmo de control previene el excesivo funcionamiento en ciclos del compresor y permite la reducción del volumen de agua en el circuito hidráulico (patente de Carrier).
- Pruebas de resistencia excepcionales
  - Pruebas en laboratorio de resistencia a la corrosión en niebla salina
  - Prueba de envejecimiento acelerado en componentes sometidos a un uso continuo: canalización del compresor, soportes del ventilador
  - Prueba de simulación de transporte en mesa vibratoria.

CARACTERÍSTICAS

Control Pro-Dialog+

El Control Pro-Dialog+ combina la inteligencia con la sencillez de funcionamiento. El control supervisa constantemente todos los parámetros de la máquina y administra rigurosamente el funcionamiento de los compresores, los dispositivos de expansión, los ventiladores y la bomba del intercambiador de calor de agua para optimizar la eficiencia energética.

Interfaz Pro-Dialog+



- Gestor de energía
  - Reloj interno de programación horaria de siete días: permite controlar el encendido, el apagado y el funcionamiento de la unidad con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste del punto de consigna en función de la temperatura del aire exterior, de la temperatura de agua de retorno o del diferencial de T en el intercambiador de calor de agua.
  - Control Lead/Lag de dos unidades que funcionan en paralelo con compensación de tiempo de funcionamiento y conmutación automática en caso de avería de la unidad.
  - Conmutación automática basada en la temperatura del aire exterior.
- Funciones integradas
  - Modo nocturno: limitación de la potencia y de la velocidad del ventilador para obtener un nivel sonoro reducido.
- Facilidad de uso
  - La nueva interfaz de la pantalla LCD con iluminación de fondo incluye un potenciómetro de control manual para asegurar la legibilidad con cualquier condición de iluminación.
  - La información se muestra claramente en inglés, francés, alemán, italiano y español (para otros idiomas, por favor consulte a Carrier).
  - La navegación por Pro-Dialog+ se realiza a través de intuitivos menús con estructura de árbol, similares a los de los navegadores de internet. Son fáciles de usar y permiten un acceso rápido a los principales parámetros de funcionamiento: número de compresores en marcha, presión de aspiración/impulsión, horas de funcionamiento del compresor, punto de consigna, temperatura del aire, temperatura de entrada/de salida del agua.

Modo de funcionamiento remoto con contactos libres de tensión (estándar)

Un sencillo bus de comunicación de dos cables entre el puerto RS485 de AquaSnap y la Carrier Comfort Network ofrece múltiples posibilidades de control remoto, supervisión y diagnóstico. Carrier ofrece una amplia selección de productos de control especialmente diseñados para controlar, gestionar y supervisar el funcionamiento de un sistema de aire acondicionado. Consulte a su representante de Carrier para obtener más información sobre estos productos.

- Inicio/parada: la apertura de este contacto desactivará la unidad.
- Punto de consigna doble: el cierre de este contacto activa un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado).
- Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la presencia de una avería leve.
- Indicación de alarma: este contacto sin tensión indica la presencia de una avería importante que ha provocado el apagado de la unidad.
- Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; el cierre del contacto genera una alarma específica.
- Fuera de servicio: esta señal indica que la unidad está completamente fuera de servicio.
- Potencia de la unidad: esta salida analógica (0-10 V) ofrece una indicación inmediata de la potencia de la unidad.
- Funcionamiento del compresor: este contacto indica que el compresor está en funcionamiento.

Interfaz remota (opcional)

Esta interfaz permite acceder a los mismos menús que con la interfaz de la unidad y puede instalarse a una distancia máxima de 300 m. Incluye una caja que puede colocarse dentro del edificio. La alimentación se recibe a través de un transformador de 220 V/24 V.

Acceso a interfaz

DATOS DE RENDIMIENTO, EQUIPOS 30RB / 30RQ

				30RB 26-A	30RB 33-A	30RB 40-A	30RQ 26-A	30RQ 33-A	30RQ 40-A
Calefacción									
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HA1	Potencia nominal	kW	-	-	-	30,4	34,0	38,4
		COP	kW/kW	-	-	-	3,99	3,99	3,53
	HA2	Potencia nominal	kW	-	-	-	29,4	32,8	40,6
		COP	kW/kW	-	-	-	3,22	3,20	3,17
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HA1	**$SCOP_{30/35°C}$**	**kW/kW**	**-**	**-**	**-**	**3,34**	**3,34**	**3,30**
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	**%**	**-**	**-**	**-**	**131**	**131**	**129**
		P_{rated}	kW	-	-	-	20	23	31
		Etiqueta energética		-	-	-	A++	A++	A++
Refrigeración									
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	27,5	33,5	41,5	26,4	32,5	39,4
		EER	kW/kW	3,12	3,32	2,99	2,98	3,19	2,88
	CA2	Potencia nominal	kW	38,9	46,2	57,1	34,2	43,2	54,4
		EER	kW/kW	4,03	4,15	3,55	3,61	3,92	3,46
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.***	kWh/kWh	**3,17**	**3,02**	**3,07**	**-**	**-**	**-**
		$SEPR_{12/7°c}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,25	5,28	5,18	5,06	5,20	3,98
		$SEER_{12/7°c}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	3,44	3,63	3,53	3,39	3,57	3,41
		$SEER_{23/18°c}$ Comfort medium temp.	kWh/kWh	3,96	4,08	4,04	3,87	4,02	3,96
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	4,340	4,540	4,030	4,068	4,352	3,846
Peso en funcionamiento(1)									
Unidad estándar, con módulo hidráulico			kg	255	280	291	280	295	305
Nivel de potencia sonora(2)			dB(A)	78	78	80	78	78	80
Nivel de presión acústica a 10 m(3)			dB(A)	46	46	48	46	46	48

*	Conforme con la norma EN14511-3:2022.
**	De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio
HA1	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 30°C/35°C; temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6°C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
HA2	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 40°C/45°C; temperatura del aire exterior tdb/twb: 7°C db/6°C wb; factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
CA1	Condiciones del modo refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12°C/7°C, temperatura del aire exterior: 35°C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
CA2	Condiciones del modo refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23°C/18°C, temperatura del aire exterior: 35°C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$	**Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 813/2013 para la aplicación de bombas de calor**
$SEPR_{-2/-8°C}$	**Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 2015/1095 para la aplicación de procesos**
$SEER_{12/7°C}$ & $SEPR_{12/7°C}$	Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022
$SEER_{23/18°C}$	Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022
IPLV.SI	Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).
(1)	El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(2)	En dB ref = 10-12 W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.
(3)	En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valores declarados de emisión de ruido de doble cifra según ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Como información, calculada a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, EQUIPOS 30RB / 30RQ

		30RB 26-A	30RB 33-A	30RB 40-A	30RQ 26-A	30RQ 33-A	30RQ 40-A
Dimensiones							
Largo	mm	1002					
Profundidad	mm	824					
Alto	mm	1790					
Compresor		Un compresor hermético scroll					
Carga de refrigerante R-410A	kg	5,8	8,6	8,8	7,6	9,5	9,8
	$teqCO_2$	12,1	18,0	18,4	15,9	19,8	20,5
Control		Pro-Dialog+					
Ventiladores		Un ventilador helicoidal de dos velocidades, 7 palas					
Diámetro	mm	710					
Flujo de aire	l/s	3530					
Velocidad	r/s	15					
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de placas, presión de servicio máxima 1000 kPa					
Volumen de agua	l	2,28	2,85	3,8	2,28	2,85	3,8
Intercambiador de aire		Tubos de cobre y aletas de aluminio					
Diámetro del tubo	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Número de filas		2	3	3	2,5	3	3
Número de tubos por fila		60	60	60	60	60	60
Distancia entre aletas	mm	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Unidad estándar							
Conexiones de agua (MPT gas)	in	1-1/4					
Unidad con módulo hidrónico		Bomba, filtro de malla, depósito de expansión, interruptor de caudal, manómetro, válvula de purga de aire automática, válvula de descarga					
Bomba		Una bomba de una velocidad, presión de servicio máxima del lado del agua: 400 kPa					
Capacidad del depósito de expansión	l	8					
Conexión de agua de entrada	in	1-1/4					
Conexión de agua de salida	in	1-1/4					
Corriente nominal de funcionamiento	A	2,4	2,6	2,8	2,4	2,6	2,8
Color de la pintura del chasis		RAL 7035					

DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES 30RB/RQ

30RB/RQ		026	033	040
Circuito de potencia				
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3+N-50 (opción C de alimentación) o 400-3-50 (opción D de alimentación)		400-3-50 (Est., sin opción)
Intervalo de tensión	V	340-460		360-440
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno		
Corriente máxima de arranque (Un)(1)	A	118	118	176
Factor de potencia de la unidad a la potencia nominal(2)		0,77	0,81	0,9
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	11	13,8	17,5
Consumo de corriente nominal(3)	A	16	17	25
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(4)	A	20	24	30
Consumo de corriente máximo de funcionamiento (Un-15 %)(5)	A	23	27	36

(1) Corriente máxima instantánea de arranque (corriente de rotor bloqueado del compresor).
(2) Potencia absorbida, compresores y ventiladores, en los límites de funcionamiento de la unidad (temperatura de aspiración de saturación: 10°C; temperatura de condensación de saturación: 65°C) y con una tensión nominal de 400 V (datos indicados en la placa de características de la unidad).
(3) Condiciones normalizadas Eurovent: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor por agua: 12°C/7°C; temperatura del aire exterior: 35°C.
(4) Corriente máxima de funcionamiento de la unidad en condiciones de consumo de corriente máximo y con 400 V (valores indicados en la placa de la unidad).
(5) Corriente máxima de funcionamiento de la unidad en condiciones de consumo de corriente máximo y con 340-460 V en el caso de los modelos de 026 a 033 o 360-440 V en el caso del modelo 040.

RENDIMIENTO CON CARGA PARCIAL

SEER para grupos de refrigeración en aplicaciones de confort (conforme a la norma europea de ECODISEÑO)

El **SEER** (factor de eficiencia energética estacional) mide la eficiencia energética estacional de las **enfriadoras** de confort calculando la relación entre la demanda anual de refrigeración del edificio y la demanda energética anual de la enfriadora. Tiene en cuenta la eficiencia energética alcanzada para cada temperatura exterior ponderando su impacto por el número de horas observado para cada una de estas temperaturas, para lo que se emplean datos climáticos reales.

El **SEER** es una nueva forma de medir la eficiencia energética real de las enfriadoras para la **refrigeración con fines de confort** a lo largo de un año completo. Este nuevo factor consigue una indicación más realista de la eficiencia energética real y del impacto medioambiental de los sistemas de refrigeración (Reglamento sobre diseño ecológico 2016/2281).

SCOP (de acuerdo con la norma N14825:2022, clima medio)

El **SCOP** (coeficiente de rendimiento estacional) permite evaluar la eficiencia energética media a carga parcial usando condiciones multipunto (de 16°C a -10°C para clima medio) y el número de horas transcurrido para cada temperatura del aire (horas por periodo).

Para poder comparar la eficiencia energética de las calderas que usan una fuente de energía primaria (gas o gasóleo) con la de las bombas de calor que usan una fuente de energía final (electricidad), el reglamento sobre diseño ecológico utiliza un criterio de eficiencia estacional denominado ηs, que se basa en el uso de fuentes de energía primarias y se expresa en %.

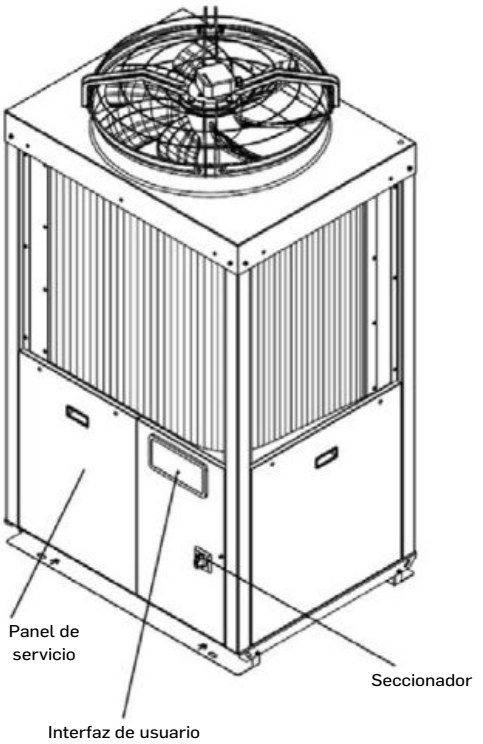
SEER para grupos de refrigeración en aplicaciones de procesos industriales (conforme a la norma europea de ECODISEÑO)

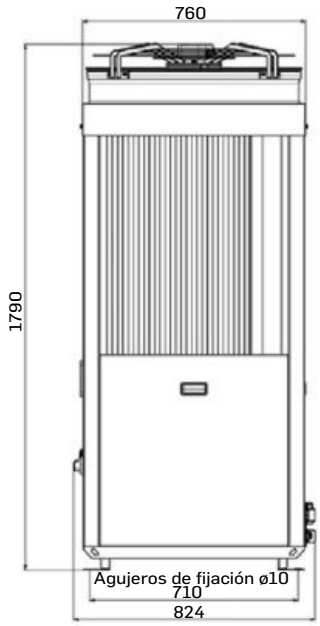
El **SEER** (factor de eficiencia energética estacional) mide la eficiencia energética estacional de las **para enfriadoras de proceso** de confort calculando la relación entre la demanda anual de refrigeración del proceso y la demanda energética anual de la enfriadora. Tiene en cuenta la eficiencia energética alcanzada para cada temperatura exterior de un clima medio ponderada con el número de horas necesario para cada una de estas temperaturas.

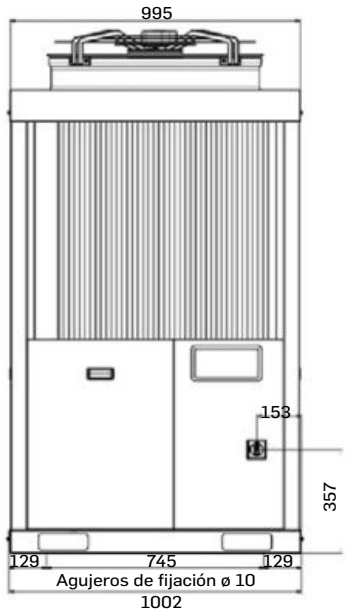
El **SEPR** es una nueva forma de medir la eficiencia energética real de las enfriadoras para la **refrigeración de procesos** a lo largo de un año completo. Este nuevo factor consigue una indicación más realista de la eficiencia energética real y del impacto medioambiental de los sistemas de refrigeración (Reglamento sobre diseño ecológico 2015/1095).

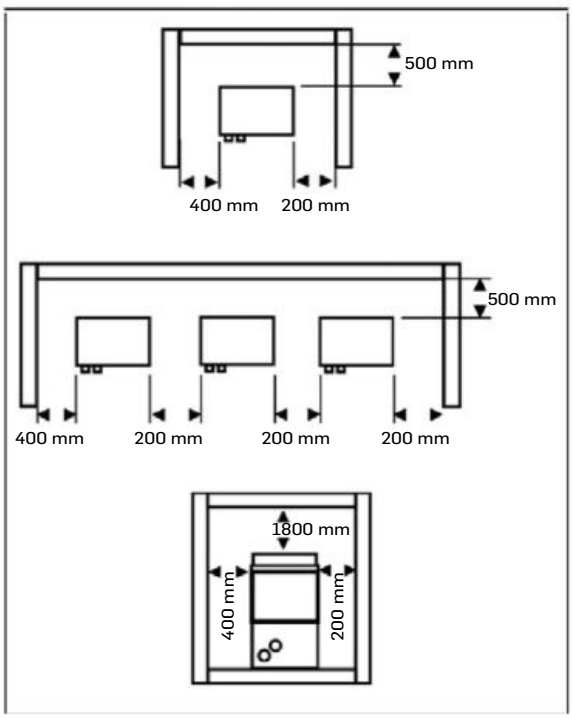
DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

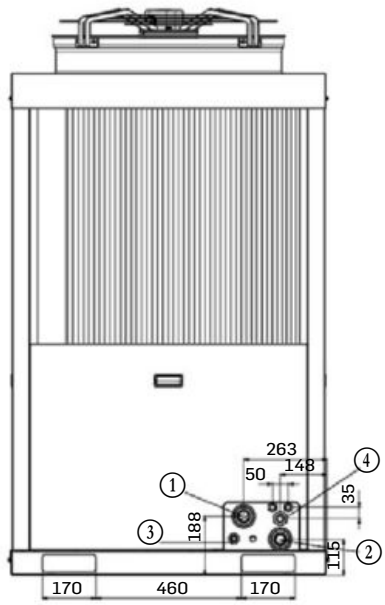
30RB/RQ 026-040











Leyenda
Todas las dimensiones están en mm

1. Entrada de agua
2. Salida de agua
3. Conexión del kit de llenado de agua (opcional)
4. Conexiones de alimentación

30RB/30RQ

ENFRIADORAS Y BOMBAS DE CALOR SCROLL DE CONDENSACIÓN POR AIRE SCROLL CON TECNOLOGÍA GREENSPEED®

AQUASNAP greenspeed

Potencia frigorífica
40 - 160 kW
Potencia calorífica
40 - 160 kW

BAJO IMPACTO MEDIOAMBIENTAL
ALTO RENDIMIENTO A PLENA CARGA Y CON CARGA PARCIAL
COMPACTO Y FÁCIL DE INSTALAR
CARGA DE REFRIGERANTE BAJA
EXCELENTE FIABILIDAD

R-32

ECO DESIGN READY

Las enfriadoras y las bombas de calor AquaSnap® son la mejor solución para aquellas aplicaciones comerciales e industriales en las cuales tanto instaladores como oficinas técnicas y propietarios exigen la máxima calidad con unos costes de instalación reducidos y prestaciones óptimas.

- AquaSnap® (30RB-30RQ) presenta una arquitectura todo en uno optimizada para aplicaciones en las que se requiera un menor coste de inversión y de instalación (Capex bajo).
- La gran variedad de opciones permite configuraciones que se adaptan a las distintas necesidades de los usuarios.
- Las bombas y ventiladores de velocidad variable opcionales con lógica de regulación Carrier Greenspeed® Intelligence lo convierten en un producto optimizado para aplicaciones con carga parcial para las que se necesite un valor importante de SEER, SEPR, SCOP o IPLV.

En esta configuración, AquaSnap® ofrece un rendimiento con carga parcial de primera clase y que reduce los costes de mantenimiento durante toda la vida útil de la enfriadora. Asimismo, los niveles sonoros registrados en condiciones de carga parcial son particularmente bajos. La gama AquaSnap® con tecnología Greenspeed® es eficiente, silenciosa y funciona de serie desde -20°C hasta +46°C.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa de Certificación Eurovent, categoría LCP-HP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

R-32: LA MEJOR SOLUCIÓN PARA ENFRIADORAS Y BOMBAS DE CALOR SCROLL

Carrier fue pionero en la introducción de fuelóleos pesados R-1234ze con GWP ultrabajo en las enfriadoras de tornillo a principios de 2016. Hoy en día, después de haber examinado sus principales propiedades, Carrier ha elegido el refrigerante R-32 para reemplazar el refrigerante de elevado GWP R-410A en enfriadoras y bombas de calor de compresión Scroll por su menor impacto ambiental, su alto rendimiento energético, su gran disponibilidad y su facilidad de uso.

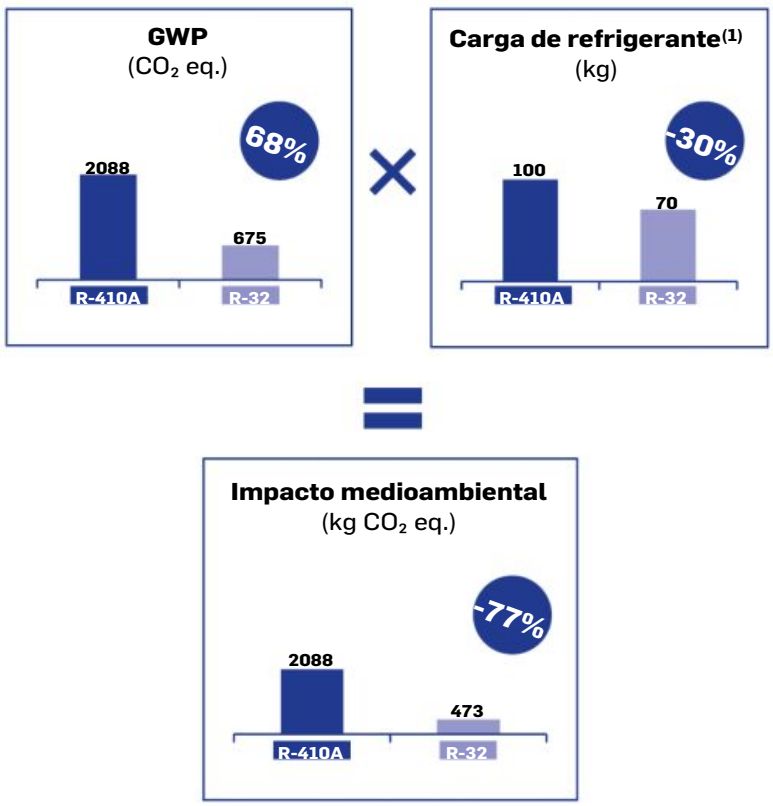
El R-32 es hasta la fecha la solución de refrigeración perfecta para unidades equipadas con compresores Scroll. Gracias al uso del refrigerante R-32, Carrier ha reducido un 77 % la huella de carbono de su gama de enfriadoras y bombas de calor AquaSnap®. Esta mejora se debe a un GWP mucho más bajo y a una reducción considerable de la carga frigorífica del sistema en comparación con la generación anterior, que utilizaba el R-410A.

La opción R-32 también es una buena opción económica, ya que limita la cantidad de impuestos en los HFC en función del impacto de CO_2 y de la legislación local.

HUELLA DE CO_2
HASTA UN 77 % MENOR

Menor impacto medioambiental directo (77 % respecto al R-410A)

- El R-32 no tiene potencial de agotamiento del ozono (ODP = 0).
- El potencial de calentamiento atmosférico (GWP) del R-32 es de 675, que equivale a la tercera parte del GWP del R-410A (GWP 2088).
- La carga frigorífica AquaSnap® R-32 se reduce un 30 % en comparación con la versión anterior con R-410A(1).
- Así pues, la huella de carbono del AquaSnap® R-32 es de 473 (675 x 0,7), un 77 % inferior a la versión con R-410A (2088 x 1).



(1) Reducción de la carga de refrigerante en las bombas de calor Carrier gracias al uso del R-32 y al nuevo diseño de la batería.

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

R-32: LA MEJOR SOLUCIÓN PARA ENFRIADORAS Y BOMBAS DE CALOR SCROLL

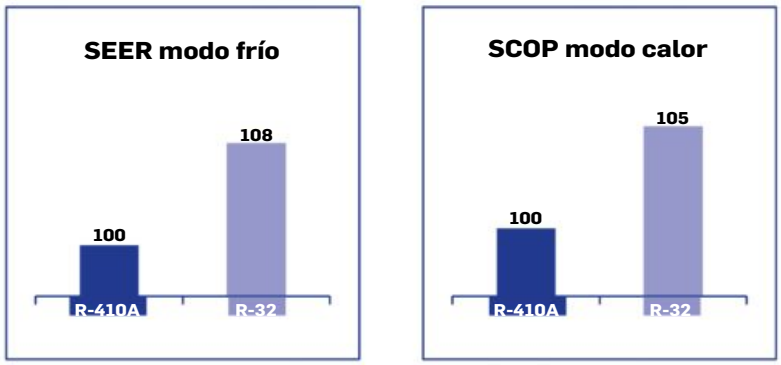
R-32

Valor SEER hasta +8 %
Valor SCOP hasta +5 %

Alta eficiencia energética

La eficiencia estacional del AquaSnap® R-32 es superior a la de la versión anterior R-410A en lo siguiente:

- De media, +8 % en modo refrigeración
- De media, +5 % en modo calor



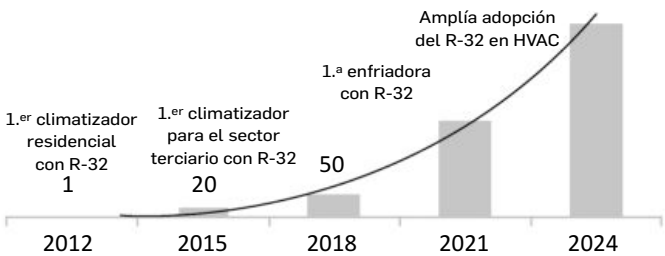
ECO DESIGN READY

SENCILLEZ

Ampliamente disponible y fácil de usar

Hay más de 50 millones de unidades de climatizadores R-32 en el mercado mundial. Mientras que en climatizadores domésticos y comerciales ya se había introducido el R-32, la mayoría de los fabricantes actuales están incorporando el R-32 en sistemas VRF, enfriadoras y bombas de calor, lo que amplía la disponibilidad del R-32 en todo el mundo.

Millones de unidades R-32



El R-32 está ampliamente disponible desde hace más de 15 años, ya que representa el 50 % de la composición del R-410A.

El R-32 es fácil de usar: como es un refrigerante puro, no es necesario vaciar todo el circuito en caso de fuga.

SEGURIDAD

R-32 es un refrigerante clasificado A2L debido a su baja inflamabilidad.

- **No existen requisitos de seguridad específicos** para el transporte de enfriadoras por carretera o para su instalación al aire libre.
- Las herramientas de servicio deben estar **certificadas** para refrigerantes **A2L** de acuerdo con la norma ISO 817 o EN 378.
- Los técnicos de servicio **deben estar cualificados para la soldadura de componentes** de fluidos del grupo 2 según la Directiva de equipos a presión (PED).

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Rendimiento extraordinario

La gama AquaSnap® 30RB/RQ con tecnología Greenspeed® Intelligence de Carrier, equipada con ventiladores de velocidad variable (VSD o EC opcionalmente) y bombas de velocidad variable opcionales, ajusta automáticamente la potencia frigorífica y el caudal de agua para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga. ¿El resultado? Un funcionamiento óptimo tanto a plena carga como con carga parcial. 30RB/RQ ofrece una eficiencia energética cerca de un 10 % superior a la de la gama anterior con unas dimensiones iguales o incluso inferiores.

La gama ya cumple plenamente las directivas sobre ecodiseño vigentes.

SEER hasta 4,62
SCOP hasta 4,00

Amplio ámbito de aplicación

La gama AquaSnap® se adapta a diversos ámbitos de aplicaciones, desde el sector terciario hasta los procesos industriales. Esta gama puede funcionar a temperaturas exteriores de entre -20°C y +44°C (opcionalmente 46°C) y permite regímenes de agua negativos (-8°C). Las unidades AquaSnap® 30RB/RQ satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro de energía, independientemente del clima y de la aplicación, por lo que son ideales tanto para lujosos edificios de oficinas y hoteles como para instalaciones sanitarias, centros de datos o proyectos industriales.

Fácil instalación y mantenimiento sencillo

Gracias a las bombas de velocidad variable, al ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica y a la medición automática del rendimiento energético de la unidad en condiciones reales, el consumo de energía de bombeo se reduce hasta dos tercios. Estas innovaciones aportan tranquilidad a los instaladores y a las compañías de mantenimiento y reducen la factura energética del usuario.

ENTRE
-20°C
y 46°C

Energía de bombeo
hasta un 66 %
menor

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Las enfriadoras y las bombas de calor AquaSnap® están diseñadas para cumplir los requisitos actuales y futuros en materia de eficiencia energética y de reducción de las emisiones de CO_2 contemplados en las normativas europeas relativas al ecodiseño y a los gases fluorados. Utilizan las mejores tecnologías disponibles en la actualidad:

- Carga reducida de refrigerante R-32 respetuoso con la capa de ozono y reducido GWP.
- Compresores Scroll.
- Ventiladores de velocidad variable Greenspeed® opcionales.
- Intercambiadores de calor de microcanales NOVATION™ con una nueva aleación de aluminio (30RB).
- Intercambiadores de placas soldadas que reducen las pérdidas de carga.
- Control con microprocesador autoadaptativo con inteligencia Greenspeed®.
- Pantalla táctil en color con posibilidades de conectividad a la web.

AquaSnap® puede ir equipada con un módulo hidráulico integrado que simplifica la instalación reduciéndola a las operaciones clásicas de conexión de la alimentación eléctrica y de las tuberías de entrada/salida (listo para usar) en función de las dimensiones de la unidad estándar.

Como opciones recomendadas por Carrier, AquaSnap® puede ir equipada con una o dos bombas de velocidad variable Greenspeed®, lo que permite un ahorro significativo de energía de bombeo (más de dos tercios), garantiza un mayor control del caudal de agua y mejora la fiabilidad general del sistema.

Bajo coste operativo

- Alta eficiencia energética a plena carga y con carga parcial y diseño eficiente del sistema de agua:
  - Valor $SEER_{12/7°C}$ de hasta 4,6 de conformidad con el reglamento sobre ecodiseño 2016/2281.
  - Valor $SCOP_{35°C}$ de hasta 3,84.
  - Conjunto de compresores Scroll equipados con un motor de alta eficiencia que permite suministrar la potencia exacta de refrigeración para la carga solicitada.
  - Válvula de expansión electrónica que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (regulación del sobrecalentamiento).
  - Condensador con intercambiadores de calor de microcanales de aluminio NOVATION™ (30RB) de alta eficiencia y ventiladores Greenspeed® de velocidad variable (opcionales).
  - Intercambiadores de placas soldadas con baja pérdida de carga (< 45 kPa según las condiciones Eurovent).
- Funciones de control específicas para reducir el consumo de energía de la unidad de refrigeración durante los períodos de ocupación y de desocupación:
  - Reloj interno de programación horaria: permite controlar el encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste automático del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior o la temperatura ambiente interior (opcional).
  - Gestión de la alta presión flotante.
  - Control de los ventiladores de velocidad variable.
  - Limitación de la demanda de refrigeración.

Consulte el capítulo sobre control para obtener más información al respecto.

- Bomba de velocidad variable Greenspeed® para reducir hasta en 2/3 el consumo de energía de bombeo (opción recomendada por Carrier).
  - Eliminación de las pérdidas de energía provocadas por la válvula de control de caudal de agua mediante el ajuste electrónico del caudal de agua nominal.
  - Ahorro de energía durante los períodos de stand by o en el funcionamiento con carga parcial por reducción automática de la velocidad de la bomba de agua. El consumo de energía del motor de la bomba varía con el cubo de la velocidad, de manera que con solo un 40 % de reducción de la velocidad se puede reducir el consumo de energía en un 80 %.
  - Mejora del rendimiento de la unidad con carga parcial (aumento del valor SEER/SCOP con caudal de agua variable en conformidad con la norma EN 14825).

Consulte el capítulo sobre la opción hidráulica para obtener más información al respecto.

- Ahorro suplementario de energía a través de múltiples opciones:
  - Gestión de un aerorrefrigerante Carrier para modo free cooling.
  - Recuperación parcial del calor.
- Costes de mantenimiento reducidos:
  - Diagnóstico rápido de posibles incidentes y su histórico a través del control.
  - Alertas de mantenimiento programables.
  - Alertas de control de fugas programables según el reglamento sobre gases fluorados.

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Bajo nivel sonoro

- Condensador con ventiladores de velocidad fija (30RB-30RQ):
  - Ventiladores opcionales de baja velocidad y de velocidad variable (700 rpm) y cerramiento de los compresores para reducir en hasta -9 dB (A) el nivel de ruido a plena carga.
  - Ventiladores Flying bird™ de 6.ª generación de bajo nivel sonoro fabricados con un material compuesto (patentado por Carrier).
  - Instalación rígida del ventilador para reducir el ruido (patente de Carrier).
- Condensador con ventiladores de velocidad variable Greenspeed® (opcionales) recomendados por Carrier para un funcionamiento aún más silencioso:
  - Ajuste opcional de fábrica del ventilador de baja velocidad con cerramiento de los compresores para reducir en hasta -9 dB (A) el nivel de ruido a plena carga.
  - Comportamiento acústico excepcional durante el funcionamiento con carga parcial a través de la variación progresiva de la velocidad del ventilador.
- Funciones de control específicas para reducir el nivel sonoro durante la noche o en períodos de no ocupación.
  - Control de reducción acústica en periodo nocturno mediante la limitación de la potencia de refrigeración y la velocidad del ventilador.
  - Compresores Scroll de bajo nivel sonoro y vibraciones reducidas.
  - El conjunto de los compresores viene instalado en un chasis independiente sobre soportes flexibles antivibratorios.
  - Soporte flexible para las tuberías de aspiración e impulsión, lo que reduce al mínimo la transmisión de vibraciones (patente de Carrier).
  - Cerramiento acústico del compresor que reduce las emisiones de ruido (opcional).

Instalación fácil y rápida

- Diseño compacto:
  - Las unidades AquaSnap® están diseñadas para ofrecer dimensiones compactas para una fácil instalación.
  - Con una longitud aproximada de 4,8 m para 550 kW y una anchura de 2,25 m las unidades requieren un espacio mínimo en el suelo.
- Módulo hidráulico integrado (opcional):
  - Bomba de agua de baja o alta presión (según sea necesario).
  - Bomba simple o doble (según sea necesario) con equilibrado del tiempo de funcionamiento y conmutación automática a la bomba auxiliar en caso de avería.
  - Bombas de velocidad variable integradas con ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica en la pantalla del usuario.
  - Filtro de agua de protección de la bomba contra las partículas en circulación.
  - Sensores de presión para la visualización digital directa del caudal y las presiones de agua.
  - Aislamiento térmico y protección contra las heladas de hasta -20°C mediante un calentador (opcional).
  - Vaso de expansión con membrana de alta capacidad (opcional).
- Módulo hidráulico integrado con bomba de velocidad variable Greenspeed® (opción recomendada por Carrier):
  - Ajuste electrónico fácil y rápido del caudal de agua nominal al poner en marcha la unidad, eliminando así el ajuste de la válvula de control del caudal de agua.
  - Control automático de la velocidad de la bomba basado en una velocidad constante, en una diferencia de presión constante o en una diferencia de temperatura constante.
- Conexiones eléctricas simplificadas:
  - Un punto de conexión único de alimentación sin neutro.
  - Interruptor principal con alta capacidad de corte.
  - Circuito de control de 24 V mediante transformador integrado.
- Conexiones hidráulicas simplificadas:
  - Conexiones de tipo Victaulic en el intercambiador.
  - Conexiones hidráulicas claramente identificadas y señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua.
- Puesta en marcha rápida de la unidad:
  - Prueba sistemática en fábrica antes del envío.
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los sensores, los componentes eléctricos y los motores.

Costes de instalación reducidos

- Bomba de velocidad variable Greenspeed® opcional con módulo hidráulico (opción recomendada por Carrier).
  - Eliminación del coste de la válvula de control del caudal de agua.
  - El diseño del circuito de agua con caudal variable en el primario (VPF, por sus siglas en inglés) puede proporcionar importantes ahorros en los costes de instalación en comparación con los sistemas tradicionales de primarios constantes y secundarios variables; eliminación de la bomba de distribución secundaria, etc.
  - Diseño del circuito de agua con fancoils equipados con válvulas de 2 vías en lugar de válvulas de 3 vías.
- Eliminación del depósito de inercia debido al avanzado algoritmo de control de Carrier.
  - Volumen mínimo del circuito de agua reducido a 2,5 l/kW.

Responsabilidad medioambiental

Las enfriadoras AquaSnap® con tecnología inteligente Greenspeed® (con bombas y ventiladores de velocidad variable opcionales) suponen un estímulo para las ciudades ecológicas y contribuyen a un futuro más sostenible. La elección del refrigerante R-32 combinada con una reducción de la carga de refrigerante de hasta un -30 %, que presenta un GWP un 70 % inferior en comparación con la versión anterior con R-410A y una eficiencia energética excepcional, reduce significativamente el consumo de energía y rebaja las emisiones de dióxido de carbono durante todo el ciclo de vida de la enfriadora.

- El consumo de energía de bombeo puede reducirse hasta en dos tercios usando las bombas de velocidad variable Greenspeed®.

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

- 40 % menos de carga de refrigerante: la tecnología de microcanales empleada en las baterías de los condensadores optimiza la transmisión térmica minimizando al mismo tiempo el volumen de refrigerante.
- Circuitos frigoríficos estancos:
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen.
  - Verificación de los transductores de presión y de las sondas de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante.
  - Válvula de aislamiento en la impulsión y conjunto de válvula de servicio en la conducción de líquido para facilitar el mantenimiento.
  - Personal de mantenimiento Carrier altamente cualificado para garantizar la idoneidad de las intervenciones en el circuito de refrigerante.
  - Planta de producción certificada según la norma ISO 14001.

Excelente fiabilidad

- Concepto innovador
  - Dos circuitos de refrigerante independientes; en caso de avería en el primer circuito, el segundo entra en servicio automáticamente para mantener la refrigeración parcial en todo tipo de circunstancias.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en obra para minimizar el tiempo de inactividad.
  - Intercambiador de calor de microcanales (30RB) NOVATION™ totalmente de aluminio (MCHE) con una mayor resistencia a la corrosión que una batería convencional. La construcción total de aluminio elimina la formación de corrientes eléctricas entre el aluminio y el cobre, que son responsables de la corrosión de la batería en atmósferas salinas o corrosivas.
  - Diseño de batería en V para protegerla frente al impacto de granizo.
  - Opcional, anticorrosión de la batería, Enviro Shield®, para uso en ambientes moderadamente corrosivos. El tratamiento se caracteriza por un revestimiento que se aplica por un proceso de conversión autocatalítica que modifica la superficie del aluminio para obtener un revestimiento integral de la batería. Inmersión completa en un baño para asegurar una cobertura del 100 %. Sin variación de transferencia térmica, probada en 4000 horas de aspersión salina según ASTM B117.
  - Revestimiento opcional de la batería con protección Super Enviro-Shield® contra la corrosión para uso en entornos extremadamente corrosivos. Revestimiento extremadamente duradero y flexible de polímero epoxi aplicado en la superficie exterior de la batería mediante un proceso de revestimiento por electrodeposición finalizado con una capa protectora contra la radiación UV. Variación mínima de transferencia térmica, probada en 6000 horas de aspersión salina según ASTM B117, mayor resistencia a impactos según ASTM D2794.
  - Controlador electrónico de caudal. Ajuste automático según el modelo de la enfriadora y el tipo de fluido.
- Control autoadaptativo:
  - El algoritmo de control impide el excesivo funcionamiento en ciclos del compresor y permite reducir el volumen de agua en el circuito (patente de Carrier).
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta.
  - Ajuste automático de la velocidad del ventilador en caso de ensuciarse la batería (modelos 30RB).
  - Arranque suave del ventilador para aumentar la vida útil de la unidad en las opciones que incluyen ventiladores de velocidad variable.
- Pruebas de resistencia excepcionales:
  - Para diseñar componentes y subconjuntos críticos que minimicen el riesgo de fallo in situ, Carrier emplea laboratorios especializados y herramientas de simulación dinámica avanzadas.
  - Para garantizar que las unidades lleguen a las instalaciones de los clientes en el mismo estado en el que se probaron en fábrica, Carrier comprueba el comportamiento de las máquinas en transporte a lo largo de una prueba de 250 km. La ruta de la prueba está basada en una norma militar y equivale a un trayecto de 5000 km en camión por una carretera convencional.
  - Para garantizar la resistencia a la corrosión de las baterías, se realiza una prueba de resistencia con niebla salina en los laboratorios del equipo.
  - Además, para mantener las prestaciones de la unidad durante toda su vida operativa y minimizar al mismo tiempo los gastos de mantenimiento, los usuarios finales pueden acceder al servicio de supervisión remota «Connected Services».

Diseñadas para ser compatibles con los edificios de bajo consumo y ecológicos

Un edificio ecológico («Green Building») es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el entorno.

El edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.

El sistema de climatización puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de climatización adecuado es una de las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta la hora de diseñar edificios ecológicos. La unidad AquaSnap® 30RB/30RQ ofrece una solución al importante desafío que presentan los edificios cuya carga varía a lo largo del año.

Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos a escala internacional que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.

El ejemplo que sigue analiza cómo la nueva gama AquaSnap® de Carrier ayuda a los clientes con la certificación para edificios LEED®.

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Certificado de ahorro de energía

La unidad AquaSnap® 30RB/RQ es idónea para certificados de ahorro de energía en Francia (CEE) en aplicaciones de confort, industriales y de agricultura:

- Control de la alta presión flotante (por modulación del caudal de aire mediante gestión de la velocidad del ventilador).
- Control de la baja presión flotante.
- Velocidad variable en motor asíncrono del ventilador (opcional).
- Velocidad variable en motor asíncrono de la bomba (opcional).
- Recuperación de calor parcial (opcional).

Si necesita más información sobre incentivos económicos en Francia, consulte el apartado «Ficha del producto CEE».

La gama AquaSnap® y la certificación LEED®

El programa de certificación ecológica para edificios LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es un procedimiento reconocido internacionalmente para evaluar el diseño, la construcción y la explotación de edificios ecológicos en el que se asignan puntos en siete categorías de créditos:

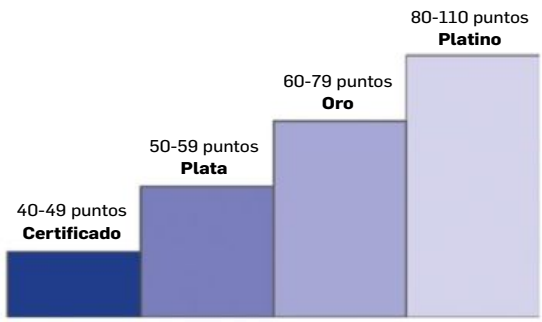
- Emplazamientos sostenibles (SS).
- Eficiencia en el uso del agua (WE).
- Energía y atmósfera (EA).
- Materiales y recursos (MR).
- Calidad medioambiental del aire interior (IEQ).
- Innovación en el diseño (ID).
- Prioridad regional (RP).

Existen distintos tipos de evaluaciones LEED®.

Aunque las categorías evaluadas son siempre las mismas, la distribución de los puntos varía en función del tipo de edificio considerado y de la aplicación requerida para el mismo, por ejemplo, edificios de nueva construcción, escuelas, infraestructuras básicas, establecimientos minoristas o centros de atención sanitaria.

Todos los programas emplean en la actualidad la misma escala de puntos:

110 puntos LEED® posibles



La mayoría de los puntos en los escenarios de valoración del programa LEED® están basados en el rendimiento, y lograrlos depende de la importancia de cada componente o subsistema en el edificio en general.

Aunque los programas de certificación LEED® para edificios ecológicos no certifican productos ni servicios, la selección de programas de servicios, productos o sistemas adecuados es vital a la hora de obtener la certificación LEED® para un proyecto registrado, ya que estos pueden ayudar a alcanzar los objetivos ecológicos de construcción, operación y mantenimiento.

En concreto, la elección de equipos de calefacción, ventilación y climatización (HVAC) puede tener un importante impacto en la certificación LEED®, ya que el sistema de HVAC afecta directamente a dos categorías que, juntas, influyen en el 40 % de los puntos disponibles.

EcoPassport®

El programa PEP EcoPassport® proporciona un marco de referencia internacional para los procedimientos que permiten a los fabricantes comunicar las características medioambientales de sus productos en forma de declaración ecológica, denominada perfil medioambiental del producto (PEP, por sus siglas en inglés).

El programa PEP EcoPassport® garantiza que los PEP se indiquen, verifiquen y comuniquen correctamente de acuerdo con los requisitos de las normas ISO 14025 e IEC/PAS 62545.

El PEP del análisis del ciclo de vida (ACV) es el sello de identidad medioambiental de un equipo que proporciona los impactos medioambientales del producto a lo largo de su vida útil en función de ocho indicadores obligatorios:

1. Potencial de calentamiento global.
2. Impacto en la capa de ozono.
3. Acidificación del suelo y del agua.
4. Eutrofización del agua.
5. Formación de ozono fotoquímico.
6. Agotamiento de los recursos abióticos.
7. Consumo de agua dulce.
8. Uso total de energía primaria durante el ciclo de vida.

Los productos con perfiles medioambientales certificados sirven de apoyo a los métodos de evaluación de la sostenibilidad de los edificios como BREEAM o LEED. BREEAM o LEED ofrecen un reconocimiento adicional para los materiales con tipos de informes de productos medioambientales sólidos que utilizan los datos del fabricante.

Carrier es el primer fabricante de HVAC que ofrece el PEP para las enfriadoras y las bombas de calor no solo con los 8 indicadores obligatorios, sino con el conjunto de los 27 indicadores.

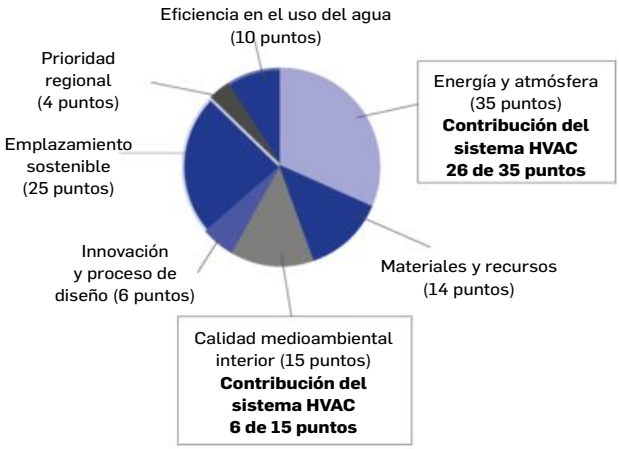
El PEP de AquaSnap® se puede descargar del sitio web de PEP EcoPassport®: http://www.pep-ecopassport.org/

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Diseñadas para ser compatibles con los edificios de bajo consumo y ecológicos

Presentación del programa LEED® para construcciones nuevas y reformas de gran envergadura



Las nuevas unidades AquaSnap® de Carrier pueden ayudar a los propietarios de los edificios a conseguir puntos LEED®, en particular en la categoría de energía y atmósfera (EA), y contribuir a cumplir los requisitos previos y las exigencias relativos a la obtención de los siguientes créditos de certificación:

- EA. Prerrequisito 2: Rendimiento energético mínimo
- Las unidades 30RB/RQ superan las exigencias de la norma ASHRAE 90,1-2022, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Prerrequisito 3: Gestión fundamental de refrigerante
- Las unidades 30RB/RQ no utilizan clorofluorocarbonos (CFC) como refrigerante, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Crédito 1: Optimización del rendimiento energético (de 1 a 19 puntos)

  Los puntos para este crédito se asignan en función de la reducción del gasto energético que puede lograr teóricamente el nuevo edificio en comparación con los valores de referencia de la norma ASHRAE 90.1-2022. Las unidades 30RB/RQ, que se han diseñado para ofrecer un alto rendimiento, especialmente durante el funcionamiento con carga parcial, contribuyen a reducir el consumo de energía del edificio y, de esta forma, ayudan a conseguir puntos de crédito. Además, puede utilizarse el HAP (Hourly Analyses Program) de Carrier como programa de análisis energético de acuerdo con los requisitos de modelado de este crédito y elaborar informes fácilmente transferibles a las plantillas del programa LEED®.
- EA. Crédito 4: Gestión mejorada del refrigerante (2 puntos)

  Con este crédito, el programa LEED® recompensa a los sistemas que minimizan la destrucción de la capa de ozono (ODP) y el potencial de calentamiento global (GWP) del sistema instalado. Las unidades 30RB/30RQ utilizan una carga reducida de R-32, por lo que contribuyen a cumplir las exigencias de este crédito de certificación LEED®.

NOTA: Esta sección describe los requisitos previos y las exigencias aplicables a los créditos LEED® para nuevas construcciones y atañe directamente a las unidades 30RB/30RQ. Otros requisitos previos y de crédito no están directa y puramente vinculados con la propia unidad de climatización, sino más bien con el funcionamiento del sistema de ventilación, calefacción y climatización en su conjunto.

El sistema de control abierto i-Vu® de Carrier incluye prestaciones que pueden resultar valiosas para:

- EA. Prerrequisito 1: Puesta en marcha fundamental del sistema de gestión de la energía.
- EA. Crédito 3: Puesta en marcha optimizada (2 puntos).
- EA. Crédito 5: Mediciones y comprobaciones (3 puntos).

NOTA: Los productos no se revisan ni certifican con arreglo al programa LEED®. Los requisitos de crédito del programa LEED® hacen referencia al rendimiento de los materiales, no de productos o marcas individuales. Para obtener más información acerca del programa LEED®, visite www.usgbc.org.

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

VISTA GENERAL TÉCNICA 30RB-30RQ

6.ª GENERACIÓN DE VENTILADORES DE VELOCIDAD FIJA FLYING BIRD™

- Diseño exclusivo de Carrier
- Diseño de las palas del ventilador basado en perfiles aerodinámicos presentes en la naturaleza
- Versión de alto rendimiento con tecnología de motor AC y variador
- Opción de velocidad variable:
  - Algoritmo patentado que controla la velocidad del ventilador.
  - Variador específico o motor tipo EC.
  - Funcionamiento en modo nocturno.

2.ª GENERACIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR DE MICROCANALES NOVATION™ (30RB)

- Con nueva aleación de aluminio para una mayor fiabilidad
- Reducción significativa de la carga de refrigerante (un 40 % menos en comparación con las baterías de Cu/Al)
- Mayor rendimiento térmico, mayor eficiencia y menor pérdida de carga en comparación con las baterías de Cu/al
- Revestimiento Enviro-Shield® para entornos ligeramente corrosivos
- Revestimiento Super Enviro-Shield® para entornos muy corrosivos (aplicaciones industriales o náuticas)
- Fácil de limpiar con aire a alta presión o agua

CONTROL SmartVu™

- Seis idiomas disponibles
- Pantalla táctil e intuitiva de 4,3"
- Todos los parámetros principales se visualizan en una pantalla común
- Acceso directo a los planos técnicos de la unidad y a los principales documentos de mantenimiento
- Seguimiento sencillo por Internet
- Acceso sencillo y seguro a los parámetros de las unidades
- Interfaces de comunicación BACnet IP o MS/TP, ModBus IP o RTU y LON opcionales

COMPRESORES SCROLL

CARGA DE REFRIGERANTE REDUCIDA

R-32

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS SOLDADAS DE ALTO RENDIMIENTO

- Última generación de tipo asimétrico (unidades de dos circuitos)
- Pérdidas de carga reducidas

BOMBA DE CAUDAL VARIABLE

- Ajuste electrónico y lectura del caudal de agua
- Protección automática de la bomba contra las bajas presiones
- Múltiples posibilidades de control:
  - Caudal constante con modo de baja velocidad con la unidad en stand by
  - Caudal variable en función de una diferencia de presión o de temperatura constante

VARIADOR DE VELOCIDAD DE LA BOMBA

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

INNOVACIONES TÉCNICAS

Control SmartVu™

La regulación SmartVu™ combina inteligencia y sencillez de funcionamiento. La regulación supervisa constantemente todos los parámetros de la máquina y gestiona rigurosamente el funcionamiento de compresores, sistemas de expansión, ventiladores y bomba de agua del evaporador para lograr un uso eficiente de la energía.

SmartVu™ es un sistema de regulación dotado de tecnología de comunicación avanzada vía Ethernet (IP) e interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar con pantalla táctil en color de 4,3 pulgadas.

- Gestor de energía
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior.
  - Control Lead/Lag de dos enfriadoras operando en paralelo con equilibrado de los tiempos de funcionamiento y conmutación automática en caso de fallo de la unidad.
  - Para maximizar el ahorro energético, es posible una monitorización remota a cargo de los expertos de Carrier para la unidad AquaSnap®, a fin de llevar a cabo diagnósticos y proyectos de optimización del consumo.
- Funciones integradas
  - Modo nocturno: limitación de la potencia y de la velocidad del ventilador para obtener un nivel sonoro reducido.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y cálculo del caudal de agua.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión de edificios.
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.
- Función de mantenimiento
  - Alerta de necesidad de control de estanqueidad periódico según el reglamento sobre gases fluorados.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
  - Almacenamiento manual de mantenimiento, esquema eléctrico y lista de piezas de recambio.
  - Visualización de las curvas de tendencias de los principales valores.
  - Gestión de una memoria de fallos que permite obtener un historial de las últimas 50 incidencias con registro de funcionamiento en el momento del fallo.
  - Memoria Blackbox.

SGR Ready

Las bombas de calor 30RQ están certificadas SGR Ready, estandarizadas y con etiqueta de seguridad para su integración en las redes eléctricas inteligentes.

- Interfaz de usuario SmartVu™ de 4,3 pulgadas

  - Interfaz intuitiva y fácil de usar con pantalla táctil de 4,3 pulgadas.
  - Información clara y concisa disponible en idiomas locales.
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de mantenimiento o ingenieros de Carrier).

Gestión remota (estándar)

Se puede acceder fácilmente a las unidades con regulación SmartVu™ desde Internet usando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.

AquaSnap® está equipada con un puerto serie RS485 que ofrece múltiples posibilidades de control remoto, supervisión y diagnóstico. Carrier ofrece una amplia selección de productos de control diseñados específicamente para controlar, gestionar y supervisar el funcionamiento de los sistemas de climatización. Consulte a su representante de Carrier para obtener más información al respecto.

AquaSnap® establece asimismo comunicación con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación.

Un bornero de conexión permite controlar remotamente la unidad AquaSnap® por cable:

- Arranque/parada: la apertura de este contacto desactivará la unidad.
- Punto de consigna doble: el cierre de este contacto activa un segundo punto de consigna (por ejemplo, la consigna asignada al modo desocupado).
- Límite de demanda: con el cierre de este contacto se limita la potencia de refrigeración máxima a un valor predefinido.
- Indicación de funcionamiento: este contacto sin potencial indica que la enfriadora está funcionando (producción de frío).
- Indicación de alarma: este contacto libre de tensión indica la presencia de una avería importante que ha ocasionado la desactivación de uno o varios circuitos frigoríficos.
- Ajuste de consigna mediante señal 4-20 mA.

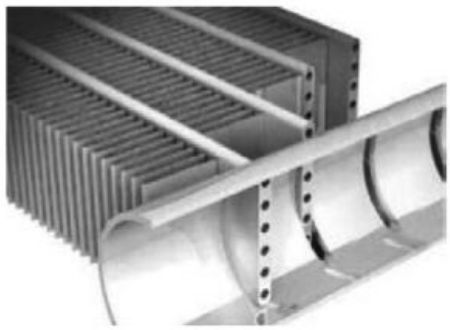
* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

INNOVACIONES TÉCNICAS

Intercambiadores de calor NOVATION™ con tecnología de baterías con microcanales (30RB)

Utilizado en las industrias aeronáutica y automovilística desde hace ya muchos años, el intercambiador de calor con microcanales NOVATION™ utilizado en las enfriadoras AquaSnap® 30RB-30RBP se fabrica completamente en aluminio. Este diseño monobloque aumenta considerablemente su resistencia a la corrosión mediante la eliminación de las corrientes galvánicas que se crean cuando dos metales diferentes (cobre y aluminio) entran en contacto en los intercambiadores de calor tradicionales.

- Desde el punto de vista de la eficiencia energética, los intercambiadores de calor NOVATION™ son aproximadamente un 10 % más eficientes que las baterías tradicionales, y la tecnología de batería de microcanales permite una reducción del 40 % de la cantidad de refrigerante usado en la enfriadora.
- El limitado grosor de las baterías MCHE NOVATION™ reduce las pérdidas de presión de aire en un 50 % y hace que sean menos propensas a ensuciarse (p. ej., con arena). La limpieza del intercambiador de calor MCHE NOVATION™ es muy rápida cuando se hace con un equipo de alta presión.
- Para mejorar aún más su rendimiento a largo plazo y proteger las baterías de un deterioro temprano, Carrier ofrece (de manera opcional) tratamientos específicos para las instalaciones en entornos corrosivos.
  - La batería MCHE NOVATION™ con protección Enviro-Shield® (opción 262) está recomendada para las instalaciones en entornos moderadamente corrosivos. La protección Enviro-Shield® utiliza inhibidores de corrosión que detienen activamente la oxidación en caso de producirse daños mecánicos.
  - La batería MCHE NOVATION™ MCHE con protección Super Enviro-Shield® exclusiva (opción 263) está recomendado para las instalaciones en entornos corrosivos. La protección Super Enviro-Shield® consiste en un revestimiento de epoxi extremadamente duradero y flexible aplicado de manera uniforme a todas las superficies de la batería para aislarla completamente del entorno contaminado.
- Después de llevar a cabo más de 7000 horas de pruebas de acuerdo con diferentes normas en los laboratorios del grupo Carrier, la batería MCHE NOVATION™ con revestimiento Super Enviro-Shield® parece ser la elección más adecuada para el cliente para minimizar los efectos nocivos de las atmósferas corrosivas y garantizar una vida útil prolongada del equipo:
  - Mayor resistencia a la corrosión de conformidad con la prueba ASTM B117/D610.
  - Mayor rendimiento de la transferencia de calor de conformidad con la prueba Carrier Marine 1.
  - Fiabilidad demostrada de conformidad con la prueba ASTM B117.



Tipos de baterías (clasificadas según el rendimiento)	Evaluación visual de la corrosión	Degradación del rendimiento de la transferencia de calor	Fallo	Conclusiones de la campaña de pruebas
MCHE Novation™ con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	La mejor
Batería de Cu/Al con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Muy buena	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™ con Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
Batería de Al/Al	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™	Correcta	Muy buena	Sin fugas en la batería	Correcta
Batería de Cu/Cu	Correcta	Correcta	Fuga	Aceptables
Batería de Cu/Al con Blygold®	Correcta	Correcta	Sin fugas en la batería	Aceptables
Batería de Cu/Al con prerrevestimiento	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta
Batería de Cu/Al	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

INNOVACIONES TÉCNICAS

Nueva generación de ventiladores Flying bird™ VI con motor AC o EC (opcional)

La unidad 30RB/30RQ utiliza la sexta generación de ventiladores de tecnología Flying bird™ de Carrier, diseñados para una eficiencia máxima, un nivel de ruido extremadamente bajo y un amplio rango de funcionamiento. El ventilador incluye la tecnología de voluta giratoria patentada por Carrier y palas con álabes curvados hacia atrás y un perfil de salida endentado inspirado en diseños bionaturales.

Se han diseñado y optimizado para la configuración del sistema de gestión del aire y la tecnología de intercambiador de calor de la unidad 30RB/30RQ.

Los ventiladores y sus volutas utilizan la construcción robusta y probada del compuesto termoplástico moldeado mediante inyección de Carrier.

En las unidades 30RB/30RQ con opción 17, los ventiladores se accionan mediante un motor EC, también conocido como CC sin escobillas, con un sistema electrónico específico para gestionar la conmutación. Esto ofrece una gran precisión en ventiladores que requieren mayor eficiencia y velocidad variable. Cumplen los últimos requisitos europeos de ecodiseño en lo que respecta al rendimiento de los ventiladores.

Motor EC (opción 17)

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	AquaSnap 30RB	AquaSnap 30RQ
Protección anticorrosión, baterías tradicionales	3A	Aletas de aluminio pretratado por conversión química	Resistencia mejorada a la corrosión, recomendada para entornos urbanos y marinos de agresividad moderada	-	040-160
Agua glicolada a baja temperatura	6B	Producción de agua fría a baja temperatura hasta -8°C con etilenglicol y propilenglicol.	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales	040-160	040-160
Ventiladores estáticos de alta presión	12	Unidad equipada con ventiladores de velocidad variable de alta presión estática (máximo 200 Pa); cada ventilador está equipado con una brida de conexión al sistema de conductos.	Evacuación canalizada del aire de los ventiladores, control de la velocidad de los ventiladores optimizada según las condiciones de funcionamiento y las características del sistema.	040-160	040-160
Cuadro de conexión de retorno de aire	12A	Unidad equipada con un cuadro de conexión en la entrada de la batería de intercambio	Facilita la canalización del aire en la entrada de la unidad.	040-080	040-080
Nivel sonoro muy bajo	15LS	Cerramiento acústico del compresor y ventiladores de baja velocidad	Reduce el nivel sonoro para su instalación en lugares sensibles	040-160	040-160
Temperatura ambiente elevada	16	Unidad con un ventilador de alta velocidad	Rango de funcionamiento de la unidad ampliado a las temperaturas ambiente elevadas	040-160	040-160
Ventiladores EC	17	Unidad equipada con ventiladores EC	Mejora la eficiencia energética de la unidad	040-160	040-160
Rejillas de protección	23	Rejillas de protección metálicas	Protección de la batería contra posibles impactos	040-160	040-160
Filtro de aire y cuadro de conexión de retorno de aire	23B	Unidad equipada con un cuadro de conexión en la entrada de la batería de intercambio y un filtro lavable de eficacia G2 según la norma EN 779	Facilita la canalización del aire en la entrada de la unidad y protege el intercambiador de aire de la contaminación	040-080	040-080
Arrancador electrónico por compresor	25	Arrancador electrónico en cada compresor	Corriente de arranque reducida	040-160	040-160
Funcionamiento en invierno hasta -20°C	28	Control de la velocidad del ventilador mediante convertidor de frecuencia	Funcionamiento estable de la unidad para una temperatura de aire exterior comprendida entre -10°C y -20°C	040-160	040-160
Protección antihielo del intercambiador de agua	41	Calentador eléctrico en el intercambiador de agua y en el conducto de agua	Protección antihielo del módulo del intercambiador de agua para una temperatura exterior comprendida entre 0°C y -20°C	040-160	040-160
Protección antihielo del módulo hidráulico	42	Calentador eléctrico en el módulo hidráulico	Protección antihielo del módulo hidráulico para bajas temperaturas exteriores hasta -20°C	040-160	040-160
Protección antihielo del intercambiador y del módulo hidráulico	42B	Resistencias eléctricas en el intercambiador de agua, las tuberías de agua, el módulo hidráulico, el vaso de expansión opcional y el depósito de inercia	Protección antihielo del intercambiador de agua y del módulo hidráulico hasta una temperatura del aire exterior de -20°C	040-160	040-160
Recuperación parcial de calor	49	Unidad equipada con un recuperador de gases calientes en cada circuito frigorífico	Producción gratuita de agua caliente (alta temperatura) simultáneamente a la producción de agua fría (o de agua caliente para la bomba de calor)	040-160	040-160
Operación Lead/Lag	58	Unidad equipada con una sonda de temperatura de salida del agua suplementaria, para instalar en obra, que permite el funcionamiento Lead/Lag de 2 unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en paralelo con equilibrado de los tiempos de funcionamiento	040-160	040-160
Bomba simple de alta presión en el evaporador	116R	Bomba de agua de alta presión de velocidad fija, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados disponibles opcionalmente)	Instalación fácil y rápida (listo para usar)	040-160	040-160
Bomba doble de alta presión del evaporador	116S	Bomba de agua doble de alta presión y velocidad fija, sensores de presión (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados disponibles opcionalmente)	Instalación fácil y rápida (listo para usar)	040-160	040-160
Bomba simple de alta presión y velocidad variable	116V	Bomba de agua simple de baja presión, filtro de agua, regulación electrónica del caudal de agua, sensores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados disponibles de manera opcional)	Instalación fácil y rápida (lista para usar), importante reducción del consumo energético de bombeo (hasta 2/3), control del caudal de agua preciso.	040-160	040-160

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	AquaSnap 30RB	AquaSnap 30RQ
Bomba doble de alta presión de velocidad variable	116W	Bomba de agua doble de alta presión con variador de velocidad y sensores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua. Para obtener más detalles, consulte el capítulo dedicado.	Instalación fácil y rápida (listo para usar), importante ahorro de consumo energético en el bombeo (más de dos tercios), control preciso del caudal de agua, fiabilidad mejorada del sistema	040-160	040-160
Bomba simple de baja presión de velocidad variable	116X	Bomba de agua simple de baja presión con variador de velocidad y sensores de presión. Múltiples posibilidades de regulación del caudal de agua (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados disponibles opcionalmente)	Instalación fácil y rápida (lista para usar), importante reducción del consumo energético de bombeo (hasta 2/3), control del caudal de agua preciso.	040-160	040-160
Bomba doble de baja presión de velocidad variable	116Y	Módulo hidráulico de evaporador equipado con bomba de baja presión de velocidad variable, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión. Para obtener información adicional, consulte el capítulo dedicado (depósito de expansión no incluido; opción con componentes hidráulicos de seguridad integrados disponible)	Instalación fácil y rápida (listo para usar), importante ahorro de consumo energético en el bombeo (más de dos tercios), control preciso del caudal de agua, fiabilidad mejorada del sistema	040-160	040-160
Bomba simple de baja presión del evaporador	116T	Bomba de agua simple de baja presión de velocidad fija, sensores de presión (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados disponibles opcionalmente)	Instalación fácil y rápida (listo para usar)	040-160	040-160
Módulo hidráulico con bomba doble de baja presión	116U	Bomba de agua doble de baja presión, filtro de agua, sensores de presión. Para obtener información adicional, consulte el capítulo específico (depósito de expansión no incluido; opción con componentes hidráulicos de seguridad integrados disponible)	Instalación fácil y rápida (listo para usar)	040-160	040-160
Calefacción optimizada	119D	Configuración específica para el modo de calefacción optimizado	Ampliar el mapa de funcionamiento en modo de calefacción y aumentar el rendimiento energético (COP/SCOP)	040-160	040-160
Pasarela de comunicación Lon	148D	Tarjeta de comunicación bidireccional conforme al protocolo LonTalk	Conecta la unidad mediante un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	040-160	040-160
BACnet/IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet a través de Ethernet (IP)	Conexión sencilla a través de red Ethernet de alta velocidad a un sistema de gestión técnica centralizada. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	040-160	040-160
Pasarela de comunicación Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo Modbus en una red Ethernet (IP)	Conexión fácil y rápida a través de línea Ethernet al sistema de gestión técnica centralizada. Permite acceder a varios parámetros de la unidad.	040-160	040-160
Gestión externa de la caldera	156A	Cuadro de mando instalado en la unidad de fábrica para la regulación de la caldera	Capacidades de control remoto ampliadas con un comando de encendido/apagado de la caldera. Permite controlar fácilmente un sistema de calefacción básico	-	040-160
Gestión de los calentadores eléctricos	156B	Cuadro de mando instalado de fábrica en la unidad con entradas/salidas adicionales para gestionar hasta cuatro etapas de calefacción externas (resistencias eléctricas...)	Capacidades ampliadas de control remoto de un máximo de cuatro calentadores eléctricos. Permite controlar fácilmente un sistema de calefacción básico	-	040-160
Smart Grid Ready	157D	Etiqueta estandarizada y segura para la integración en las redes eléctricas inteligentes (ED, AUT, CH).	Optimización de la eficiencia energética de la instalación y ayuda a reducir la huella de carbono	-	040-160
Contacto para la detección de fugas de refrigerante	159	Señal de 0-10 V para informar de cualquier fuga de refrigerante en la unidad directamente en el controlador (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera que permite aplicar las medidas correctivas oportunas	040-160	040-160
Detector de fugas de refrigerante	159C	Unidad equipada con detector de fugas de refrigerante	Notificación inmediata al cliente de las emisiones de refrigerante a la atmósfera para permitir implementar medidas correctivas a tiempo	040-160	040-160
Conformidad con la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	040-160	040-160
Aislamiento de la línea frigorífica de entrada/salida del evaporador	256	Aislamiento térmico de las tuberías de refrigerante de entrada/salida del evaporador con aislante flexible y resistente a la radiación UV	Impide la condensación en las tuberías de refrigerante de entrada/salida del evaporador	040-160	040-160

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	AquaSnap 30RB	AquaSnap 30RQ
Revestimiento anticorrosión Enviro-Shield	262	Revestimiento mediante proceso de conversión que modifica la superficie del aluminio produciendo un revestimiento que forma parte integral de la batería. Inmersión completa en un baño para garantizar una cobertura del 100 %. Mínima variación de transferencia térmica, resistencia probada de 4000 horas con niebla salina según ASTM B117 (o equivalente)	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	040-160	-
Revestimiento anticorrosión Super Enviro-Shield	263	Protección de polímero epoxi extremadamente duradera y flexible aplicada mediante electrodeposición finalizado con una capa protectora contra la radiación UV. Variación mínima de transferencia térmica, probada para resistir a 6000 horas de niebla salina constante neutra según ASTM B117 (o equivalente), resistencia superior a los impactos según ASTM D2794 (o equivalente)	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes extremadamente corrosivos	040-160	-
Kit de manguitos roscados del evaporador	264	Manguitos de conexión roscados de entrada/salida del evaporador	Permite conectar la unidad a un conector de rosca	040-160	040-160
Kit de manguitos soldados del evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	040-160	040-160
Filtración reforzada del variador de frecuencia del ventilador	282A	Variador de frecuencia del ventilador conforme a IEC 61800-3 clase C1	Permite instalar la unidad en entornos residenciales domésticos gracias a la reducción de interferencias electromagnéticas	040-160	040-160
Filtración reforzada del variador de frecuencia de la bomba	282B	Variador de frecuencia de la bomba conforme a la norma IEC 61800-3 clase C1	Permite instalar la unidad en entornos residenciales domésticos gracias a la reducción de interferencias electromagnéticas	040-160	040-160
Vaso de expansión	293	Vaso de expansión de 6 bar integrado en el módulo hidráulico (requiere la opción Módulo hidráulico)	Instalación fácil y rápida (listo para usar) y protección de los sistemas hidráulicos en circuito cerrado contra las presiones excesivas	040-160	040-160
Módulo de depósito de inercia	307	Integra un módulo de depósito de inercia de agua	Evita los cortos ciclos de los compresores y asegura la estabilidad de la temperatura del agua en el circuito	040-160	040-160
Gestión de un aerorrefrigerante en modo free cooling	313	Control y conexiones de un aerorrefrigerante seco free cooling 09PE y 09VE equipado con el cuadro de regulación opción FC	Fácil gestión del sistema, capacidades de regulación ampliadas con un aerorrefrigerante seco utilizado en modo free cooling	040-160	-
Conformidad con la normativa de Emiratos Árabes Unidos	318	Etiqueta suplementaria en la unidad con el consumo, la corriente y la EER en condiciones nominales, según el estándar AHRI 550/590 (I-P)	Conformidad con la norma UAE 5010-5:2019 de la ESMA.	040-160	-
Conformidad con la normativa de Catar	319	Placa de características específica en la unidad con alimentación eléctrica 415 V+/-6 %	Conformidad con la normativa KAHRAMAA de Catar	040-160	-
Proceso de aplicación o instalación fuera de Europa	326	Gestión específica de las compatibilidades de las opciones	Autoriza la compatibilidad de las opciones no estándares para la aplicación HVAC en la UE	040-160	040-160
Conformidad con la normativa marroquí	327	Documentación normativa específica	Conformidad con la normativa marroquí	040-160	040-160
Entrega con tapa de funda de plástico	331	Lona de plástico que recubre la unidad con abrazaderas y sujeción al palé de madera.	Protege la máquina del polvo y la suciedad exterior durante el almacenamiento y el transporte de la unidad.	040-160	040-160

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 040R A 160R

30RB				040R	045R	050R	055R	060R	070R	080R	090R	100R	120R	140R	160R
Refrigeración															
Unidad estándar Rendimientos a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	41,7	47,3	52,9	56,1	63,6	71,2	81,1	93,4	107	124	140	160
		EER	kW/kW	2,95	2,94	2,93	2,97	2,89	2,90	2,78	2,97	2,83	2,85	2,87	2,76
	CA2	Potencia nominal	kW	54,6	62,7	69,4	74,3	84,6	93,0	103	126	142	162	183	203
		EER	kW/kW	3,60	3,60	3,51	3,61	3,63	3,49	3,22	3,72	3,48	3,40	3,48	3,21
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,41**	**4,47**	**4,50**	**4,62**	**4,41**	**4,31**	**4,24**	**4,38**	**4,51**	**4,57**	**4,46**	**4,37**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**173**	**176**	**177**	**182**	**174**	**169**	**167**	**172**	**177**	**180**	**176**	**172**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**6,10**	**6,11**	**6,06**	**6,17**	**5,61**	**5,72**	**5,46**	**5,54**	**5,78**	**5,73**	**5,61**	**5,34**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,30**	**6,23**	**6,23**	**6,21**	**5,92**	**5,46**	**5,21**	**5,45**	**5,19**	**5,24**	**5,37**	**5,15**
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,59**	**3,65**	**3,79**	**3,89**	**3,65**	**3,61**	**3,67**	**3,54**	**3,54**	**3,74**	**3,61**	**3,68**
Valores integrados Part Load		IPLV.SI	kW/kW	4,945	5,025	5,182	5,270	5,369	4,630	4,630	4,904	4,953	4,997	4,707	4,680
Niveles sonoros															
Unidad estándar															
Potencia sonora(1)			dB(A)	81,0	82,0	83,5	83,5	89,0	89,0	89,0	91,5	91,5	92,0	92,0	92,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	50,0	50,5	52,0	52,0	57,0	57,5	57,0	60,0	59,5	60,0	60,0	60,0
Unidad + opción 15LS															
Potencia sonora(1)			dB(A)	78,0	79,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	47,0	47,5	48,5	48,5	48,0	48,5	48,0	51,0	51,0	51,5	51,0	51,0
Dimensiones															
Unidad estándar															
Largo			mm	2109	2109	2109	2109	2109	2109	2109	2275	2275	2275	2275	2275
Ancho			mm	1090	1090	1090	1090	1090	1090	1090	2125	2125	2125	2125	2125
Alto			mm	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330
Altura de la unidad (opción 12)			mm	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372
Altura de la unidad (opción 307)			mm	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931
Altura de la unidad (opciones 12 + 307)			mm	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, condiciones climáticas medias.

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

CA2 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 23°C/18°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ y $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes al reglamento sobre ecodiseño (UE) 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEER_{23/18°C}$ **Los valores en negrita son conformes al reglamento sobre ecodiseño (UE) 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{-2/-8°C}$ **Los valores en negrita son conformes al reglamento sobre ecodiseño (UE) 2015/1095**

IPLV.SI Cálculo según la norma AHRI 551-591 (SI).

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa de Certificación Eurovent, categoría LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 040R A 160R

30RB		040R	045R	050R	055R	060R	070R	080R	090R	100R	120R	140R	160R
Peso de funcionamiento(3)													
Unidad estándar	kg	408	409	428	428	435	446	454	672	734	743	861	877
Unidad + opción Bomba simple de alta presión	kg	428	429	448	448	455	466	474	692	754	768	886	902
Unidad + opción Bomba doble de alta presión	kg	455	456	475	475	482	493	501	719	781	790	908	924
Unidad + opciones Bomba simple de alta presión y Depósito de inercia	kg	779	781	800	800	807	817	825	1110	1172	1186	1304	1320
Unidad + opciones Bomba doble de alta presión y Depósito de inercia	kg	806	808	827	827	834	844	852	1137	1199	1208	1326	1342
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps											
Circuito A		2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
Circuito B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Número de etapas de potencia		2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4
Refrigerante(3)		R-32/A2L/PRP = 675 según AR4											
Circuito A	kg	3,72	3,92	4,15	4,60	4,70	4,87	4,84	7,75	8,40	9,00	5,00	5,07
	$teqCO_2$	2,5	2,6	2,8	3,1	3,2	3,3	3,3	5,2	5,7	6,1	3,4	3,4
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00	5,07
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	3,4
Aceite		POE											
Circuito A	l	6,00	6,00	6,60	6,60	6,60	7,20	7,20	7,20	10,80	10,80	7,20	7,20
Circuito B	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,20	7,20
Regulación de potencia		SmartVu™											
Potencia mínima	%	50	50	50	50	50	50	50	50	33	33	25	25
Categoría DEP		III											
Condensador		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)											
Ventiladores		Axial con voluta giratoria, FLYING-BIRD 6											
Unidad estándar													
Cantidad		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Caudal de aire total máximo	l/s	3882	3802	4058	3900	5484	5452	5414	10568	10512	10974	10904	10827
Velocidad máxima de rotación	rps	12	12	12	12	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de placas soldadas de expansión directa											
Volumen de agua	l	3,55	4	4,44	4,44	5,18	6,07	6,96	7,4	8,44	9,92	12,69	14,31
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión											
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)											
Volumen del vaso de expansión (opción 293)	l	12	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35
Volumen del depósito de inercia (opción 307)	l	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
Presión máxima de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®											
Conexiones	pulgadas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diámetro exterior	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035											

(3) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 040R A 160R

30RQ				040R	045R	050R	060R	070R	080R	090R	100R	120R	140R	160R
Calefacción														
Unidad estándar Rendimientos a plena carga*	HA1	**Potencia nominal**	**kW**	**44,1**	**47,9**	**54,3**	**61,6**	**68,2**	**61,8**	**93,3**	**107**	**119**	**137**	**123**
		COP	**kW/kW**	**3,91**	**3,97**	**3,89**	**3,80**	**3,81**	**3,03**	**3,80**	**3,80**	**3,80**	**3,80**	**3,03**
	HA2	**Potencia nominal**	**kW**	**42,7**	**47,0**	**53,5**	**59,5**	**67,2**	**75,7**	**91,7**	**105**	**118**	**135**	**150**
		COP	**kW/kW**	**3,07**	**3,16**	**3,12**	**3,01**	**3,08**	**3,01**	**3,10**	**3,09**	**3,09**	**3,08**	**3,00**
Eficiencia energética estacional**	HA1	**$SCOP_{30/35°C}$**	**kWh/kWh**	**3,82**	**3,78**	**3,81**	**3,58**	**3,67**	**3,65**	**3,61**	**3,56**	**3,79**	**3,76**	**3,78**
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	**%**	**150**	**148**	**149**	**140**	**144**	**143**	**141**	**139**	**149**	**147**	**148**
		P_{rated}	kW	32	34	36	43	50	55	60	68	87	100	109
Refrigeración Rendimientos a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	41,0	43,1	50,3	60,2	65,2	74,3	87,0	99,9	114	132	147
		EER	kW/kW	2,89	2,69	2,66	2,97	2,90	2,66	2,88	2,84	2,93	2,85	2,66
Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	4,19	4,23	4,18	4,34	4,25	4,03	4,48	4,86	4,88	4,20	4,09
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,08	5,93	5,69	6,13	5,87	5,39	5,82	5,82	5,89	5,48	5,24
Unidad con opción de calefacción optimizada 119D														
Calefacción Rendimientos a plena carga*	HA1	**Potencia nominal**	**kW**	**44,4**	**48,2**	**54,6**	**62,2**	**68,9**	**62,3**	**94,4**	**108**	**120**	**137**	**123**
		COP	**kW/kW**	**4,02**	**4,09**	**3,99**	**3,93**	**3,92**	**3,15**	**3,94**	**3,87**	**3,88**	**3,90**	**3,13**
	HA2	**Potencia nominal**	**kW**	**43,1**	**47,4**	**53,9**	**60,2**	**67,9**	**76,3**	**92,9**	**106**	**119**	**136**	**151**
		COP	**kW/kW**	**3,18**	**3,29**	**3,23**	**3,15**	**3,20**	**3,17**	**3,25**	**3,18**	**3,18**	**3,20**	**3,15**
Eficiencia energética estacional**	HA1	**$SCOP_{30/35°C}$**	**kWh/kWh**	**3,97**	**3,93**	**3,96**	**3,78**	**3,88**	**3,89**	**3,77**	**3,71**	**3,95**	**3,98**	**4,00**
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	**%**	**156**	**154**	**155**	**148**	**152**	**153**	**148**	**145**	**155**	**156**	**157**
		P_{rated}	kW	32	34	36	43	50	55	60	69	88	100	109
Refrigeración Rendimientos a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	38,9	41,1	48,1	57,5	62,7	71,8	83,4	96,0	110	127	143
		EER	kW/kW	2,75	2,57	2,56	2,85	2,80	2,59	2,77	2,74	2,83	2,76	2,58
Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	3,95	4,00	3,98	4,15	4,06	3,89	4,29	4,63	4,66	4,10	4,02
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,68	5,56	5,39	5,79	5,56	5,17	5,52	5,49	5,58	5,33	5,16
Niveles sonoros														
Unidad + opción 16														
Potencia sonora(1)			dB(A)	82,0	83,0	84,0	89,0	89,5	89,5	92,0	92,0	92,0	92,5	92,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	50,0	51,0	52,5	57,5	58,0	58,0	60,5	60,5	60,5	61,0	60,5
Condiciones de la potencia sonora ECODESIGN SCOPC			dB(A)	77,0	79,0	83,0	83.5	83.5	81,0	84.5	82,0	82.5	90,0	90,0
Unidad estándar														
Potencia sonora(1)			dB(A)	82,0	83,0	84,0	89,0	89,5	89,5	92,0	92,0	92,0	92,5	92,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	50,0	51,0	52,5	57,5	58,0	58,0	60,5	60,5	60,5	61,0	60,5
Condiciones de la potencia sonora ECODESIGN SCOPC			dB(A)	77,0	79,0	83,0	83.5	83.5	81,0	84.5	82,0	82.5	90,0	90,0
Unidad + opción 15LS(3)														
Potencia sonora(1)			dB(A)	78,5	79,0	80,5	80,5	80,5	80,5	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	47,0	47,5	49,0	49,0	48,5	49,0	52,0	52,0	51,5	52,0	51,5
Condiciones de la potencia sonora ECODESIGN SCOPC			dB(A)	74,5	77,0	80,0	81,0	81,0	79,0	82,0	80,0	81,0	86,0	85,0

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, condiciones climáticas medias.

HA1 Condiciones en modo calor: temperatura de entrada/salida del agua en el intercambiador de agua = 30°C/35°C, temperatura del aire exterior tdb/twb = 7°C db/6°C wb, factor de ensuciamiento del evaporador = 0 m². k/W

HA2 Condiciones en modo calor: temperatura de entrada/salida del agua en el intercambiador de agua = 40°C/45°C, temperatura del aire exterior tdb/twb = 7°C db/6°C wb, factor de ensuciamiento del evaporador = 0 m². k/W

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ y $SCOP_{30/35°C}$ **Los valores en negrita son conformes al reglamento sobre ecodiseño (UE) 813/2013 para aplicaciones de calefacción**

$SEER_{12/7°C}$ y $SEPR_{12/7°C}$ Reglamento sobre ecodiseño aplicable (UE) 2016/2281

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 116W = módulo hidráulico con bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa de Certificación Eurovent, categoría LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 040R A 160R

30RQ		040R	045R	050R	060R	070R	080R	090R	100R	120R	140R	160R
Dimensiones												
Unidad estándar												
Largo	mm	2109	2109	2109	2109	2109	2109	2275	2275	2275	2275	2275
Ancho	mm	1090	1090	1090	1090	1090	1090	2125	2125	2125	2125	2125
Alto	mm	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330
Altura de la unidad (opción 12)	mm	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372	1372
Altura de la unidad (opción 307)	mm	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931	1931
Altura de la unidad (opciones 12 + 307)	mm	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973	1973
Peso de funcionamiento(4)												
Unidad estándar	kg	444	446	469	496	506	515	759	818	866	996	1000
Unidad + opción Bomba simple de alta presión	kg	464	466	489	516	526	535	779	838	891	1021	1025
Unidad + opción Bomba doble de alta presión	kg	491	493	516	543	553	562	805	864	923	1054	1058
Unidad + opciones Bomba simple de alta presión y Depósito de inercia	kg	816	818	841	868	878	887	1197	1256	1309	1439	1443
Unidad + opciones Bomba doble de alta presión y Depósito de inercia	kg	843	845	868	895	905	914	1223	1282	1341	1472	1476
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps										
Circuito A		2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2
Circuito B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Número de etapas de potencia		2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4
Refrigerante(4)		R-32/A2L/PRP = 675 según AR4										
Circuito A	kg	7,30	7,30	7,80	8,70	8,95	9,20	15,20	15,70	19,60	8,95	9,15
	$teqCO_2$	4,9	4,9	5,3	5,9	6,0	6,2	10,3	10,6	13,3	6,0	6,2
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,95	9,15
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	6,2
Aceite		Tipo de aceite										
Circuito A	l	6,0	6,0	6,6	6,6	7,2	7,2	7,2	10,8	10,8	7,2	7,2
Circuito B	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	7,2
Regulación de potencia		SmartVu™										
Potencia mínima	%	50	50	50	50	50	50	50	33	33	25	25
Intercambiador de aire		Tubos de cobre ranurados y aletas de aluminio										
Ventiladores		Ventiladores axiales FLYING BIRD 6 con envolvente giratoria										
Unidad estándar												
Cantidad		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Caudal de aire total máximo	l/s	4034	4034	4034	5613	5613	5613	10904	10904	10904	11226	11226
Velocidad máxima de rotación	rps	12	12	12	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de calor de placas de doble circuito										
Volumen de agua	l	3,55	4	4,44	5,18	6,07	6,96	7,4	8,44	9,92	12,69	14,31
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión, vaso de expansión (opcional)										
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)										
Volumen del vaso de expansión (opción 293)	l	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35
Volumen del depósito de inercia (opción 307)	l	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
Presión máxima de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®										
Conexiones	pulgadas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diámetro exterior	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035 y 7024										

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 116W = módulo hidráulico de la bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DATOS ELÉCTRICOS

30RB/30RQ		040R	045R	050R	055R	060R	070R	080R	090R	100R	120R	140R	160R
Alimentación del circuito de potencia													
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50											
Intervalo de tensión	V	360-440											
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno											
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)													
Circuitos A y B	kW	19	21	24	24	28	31	36	41	48	55	63	71
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)													
Coseno de phi de la unidad estándar		0,81	0,82	0,82	0,82	0,84	0,84	0,85	0,82	0,84	0,85	0,84	0,85
Intensidad de funcionamiento nominal(4)													
Unidad estándar	A	26	29	35	35	36	46	52	59	71	81	91	104
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)													
Unidad estándar	A	34	37	42	42	48	54	60	72	84	93	108	121
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)													
Unidad estándar	A	37	39	44	44	51	58	65	77	89	99	115	129
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)													
Unidad estándar	A	116	118	165	165	169	177	191	238	206	223	231	251

(1) Valores en la condición de funcionamiento permanente más desfavorable de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(2) Valores en la condición de funcionamiento más desfavorable de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(3) Corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del ventilador + intensidad del rotor bloqueado del compresor más grande.
(4) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12°C/7°C, temperatura de aire exterior = 35°C.

Resistencia a las intensidades de cortocircuito (esquema TN)(1)

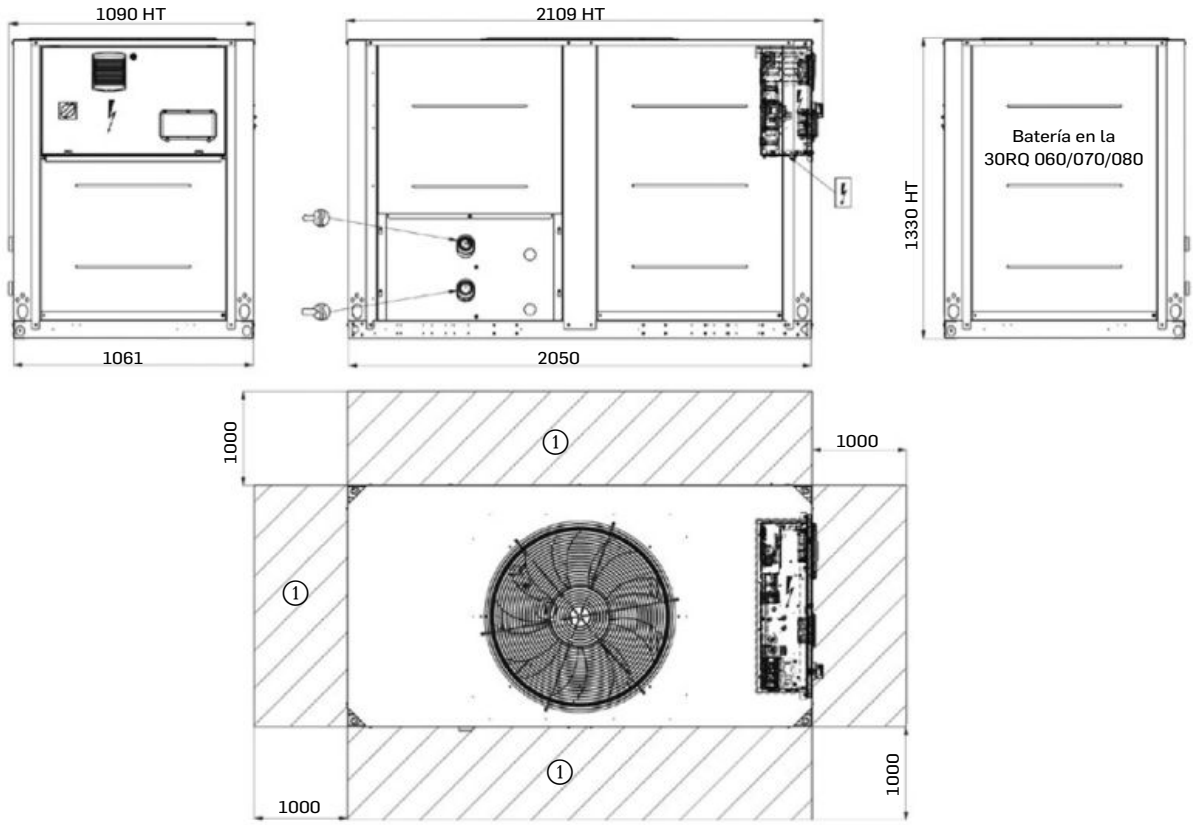
30RB/30RQ		040R	045R	050R	055R	060R	070R	080R	090R	100R	120R	140R	160R
Valores asignados de cortocircuito													
Corriente asignada de corta duración de 1s - Icw	kA eff	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62
Corriente asignada de pico admisible - Ipk	kA pk	20	20	20	20	20	20	15	20	20	15	20	15
Valor con protección eléctrica aguas arriba(1)													
Corriente asignada de cortocircuito condicional Icc	kA eff	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	30
Protección asociada, tipo/proveedor		Disyuntor/Schneider											
Protección asociada, calibre/referencia		NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 160H	NS 160H	NS 250H	NS 250H

(1) Si se utiliza otro dispositivo de protección limitador de la corriente, sus características de activación tiempo-corriente y de restricción térmica (I^2t) deben ser, como mínimo, equivalentes a las de la protección recomendada.
Nota: Los valores de corriente de estabilidad frente a cortocircuitos indicados anteriormente corresponden al esquema TN.

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30RB/30RQ 040R-080R, unidades sin módulo de depósito de inercia



Leyenda:
Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruir

Cuadro de control

NOTA: Los planos no son documentos contractuales.

Al diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados que se suministran con la unidad o que se pueden conseguir previa petición.

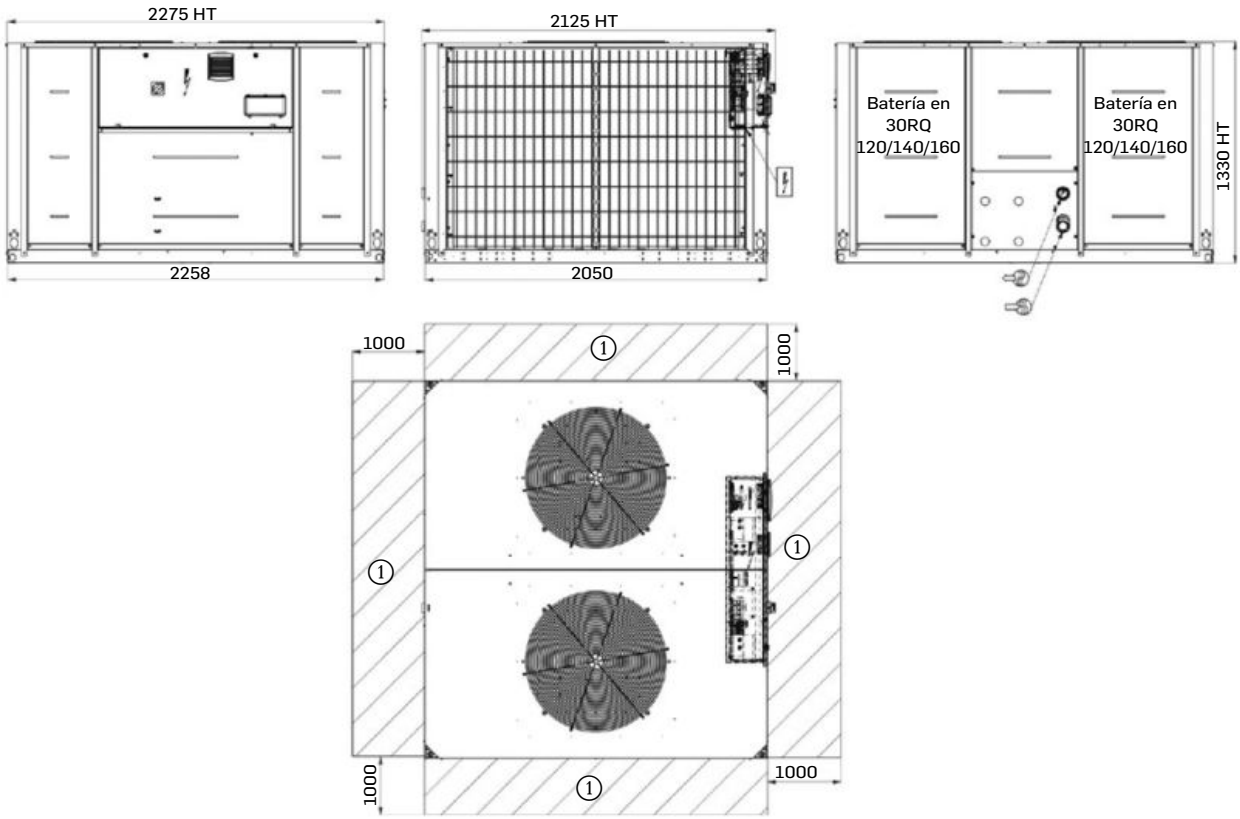
Consulte los planos de dimensiones certificados para:

- **El emplazamiento de los puntos de fijación.**
- **La distribución del peso.**
- **Las coordenadas del centro de gravedad, de las conexiones hidráulicas y eléctricas.**
- **Los detalles de las conexiones de la opción 12.**

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30RB/30RQ 090R-160R, unidades sin módulo de depósito de inercia



Leyenda:
Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruir

Cuadro de control

NOTA: Los planos no son documentos contractuales.

Al diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados que se suministran con la unidad o que se pueden conseguir previa petición.

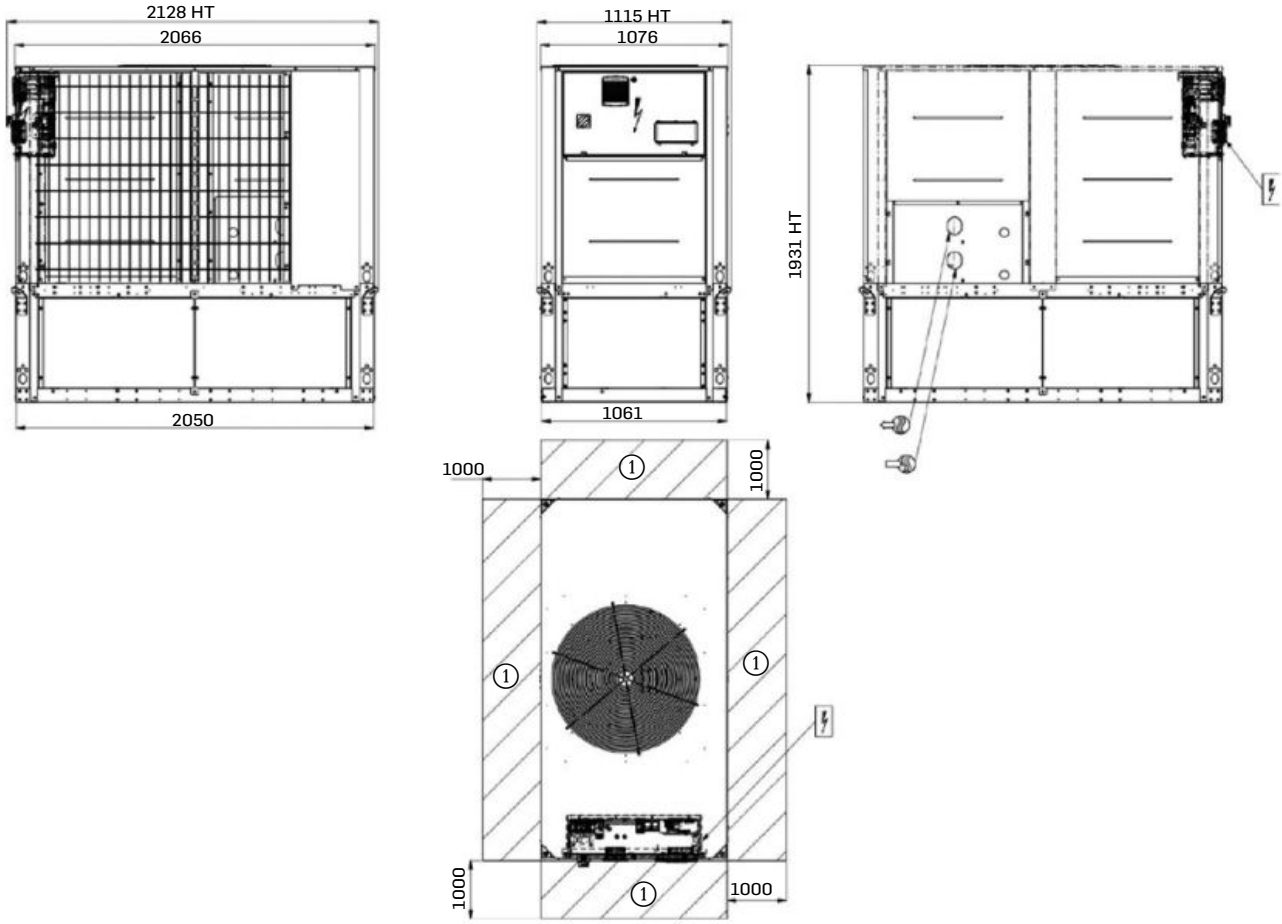
Consulte los planos de dimensiones certificados para:

- **El emplazamiento de los puntos de fijación.**
- **La distribución del peso.**
- **Las coordenadas del centro de gravedad, de las conexiones hidráulicas y eléctricas.**
- **Los detalles de las conexiones de la opción 12.**

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30RB/30RQ 040R-080R, unidades con módulo de depósito de inercia



Leyenda:
Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruir

Cuadro de control

NOTA: Los planos no son documentos contractuales.

Al diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados que se suministran con la unidad o que se pueden conseguir previa petición.

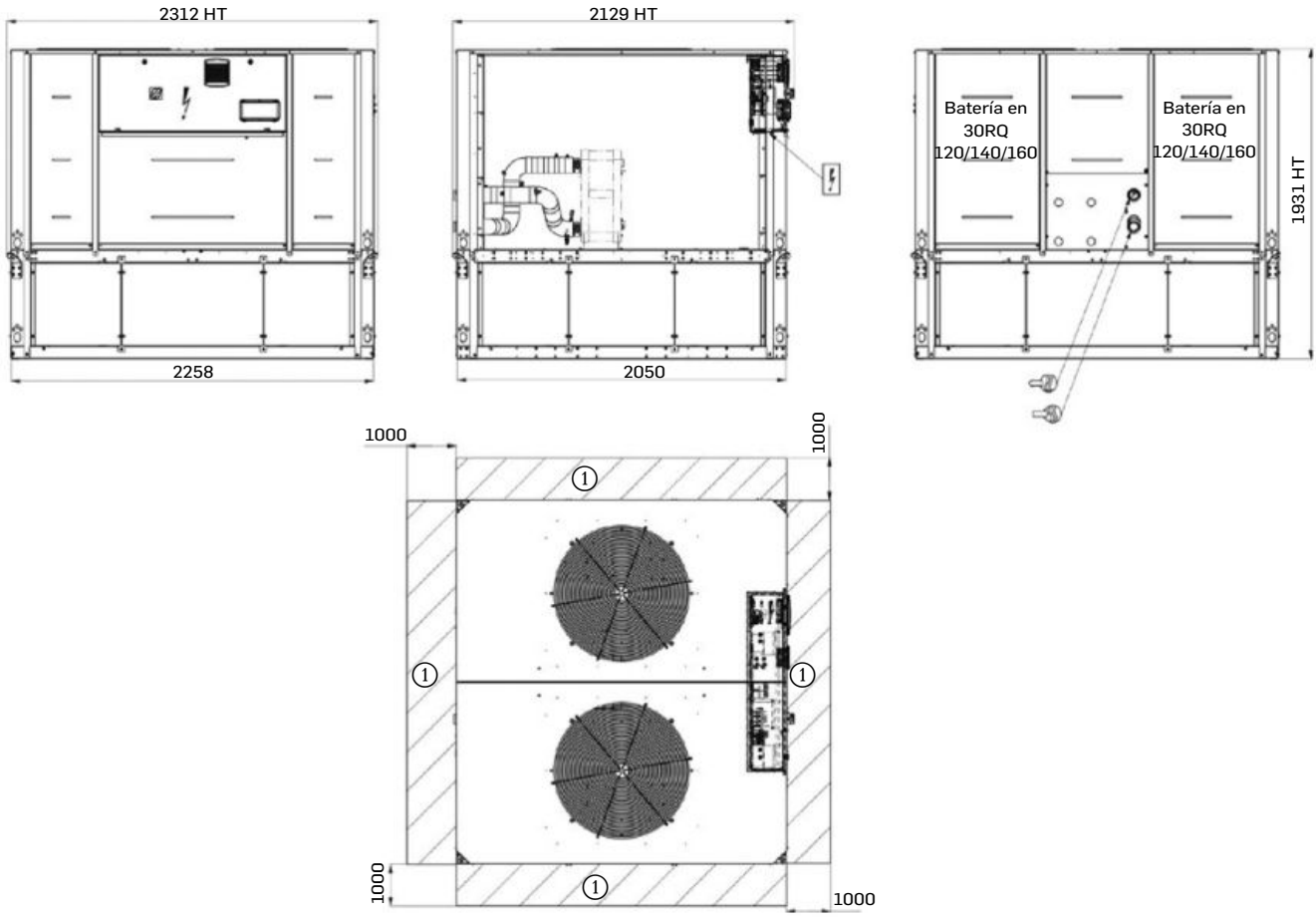
Consulte los planos de dimensiones certificados para:

- **El emplazamiento de los puntos de fijación.**
- **La distribución del peso.**
- **Las coordenadas del centro de gravedad, de las conexiones hidráulicas y eléctricas.**
- **Los detalles de las conexiones de la opción 12.**

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30RB/30RQ 090R-160R, unidades con módulo de depósito de inercia



Leyenda:
Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruir

Cuadro de control

NOTA: Los planos no son documentos contractuales.

Al diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados que se suministran con la unidad o que se pueden conseguir previa petición.

Consulte los planos de dimensiones certificados para:

- **El emplazamiento de los puntos de fijación.**
- **La distribución del peso.**
- **Las coordenadas del centro de gravedad, de las conexiones hidráulicas y eléctricas.**
- **Los detalles de las conexiones de la opción 12.**

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

30FQ NUEVO

BOMBAS DE CALOR AIRE-AGUA POLIVALENTES DE 4 TUBOS DE ALTO RENDIMIENTO

AQUASNAP greenspeed

Potencia calorífica:
de 45 kW a 430 kW
Potencia frigorífica:
de 38 kW a 390 kW

EQUIPADAS CON COMPRESOR SCROLL
Y VENTILADORES AXIALES CON REFRIGERANTE R-454B DE BAJO PCA-GWP

SISTEMAS DE 4 TUBOS

R-454B

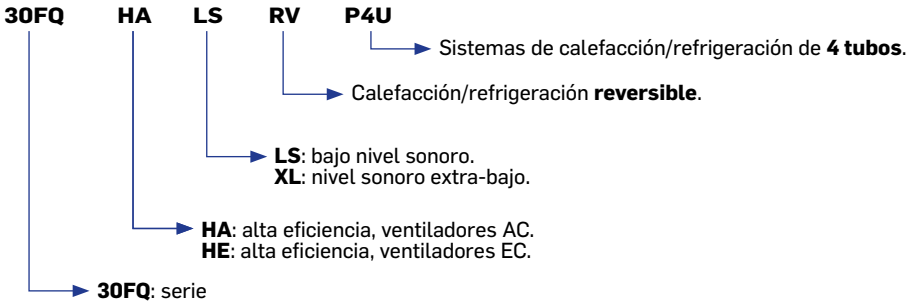
ECO DESIGN READY

AquaSnap® 30FQ es una bomba de calor aire-agua polivalente de 4 tubos de alto rendimiento que proporciona eficazmente tanto calefacción como refrigeración. Recupera el calor del circuito de refrigeración, ofreciendo una alta eficiencia energética y adaptabilidad a diversos edificios como oficinas, hoteles y hospitales. Estas unidades son idóneas para entornos que requieren la máxima eficiencia en calefacción y refrigeración, y bajos niveles de ruido; pueden funcionar a temperaturas exteriores de hasta -20 °C y producir agua hasta una temperatura de 60 °C.

Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su distribuidor comercial local para obtener más información al respecto.

PRESENTACIÓN DE LA GAMA

Claves



Versión RV

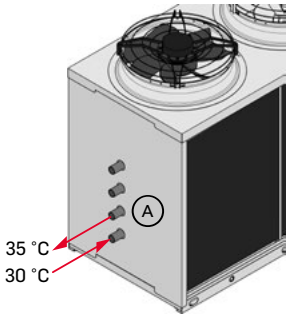
Unidad de calefacción/refrigeración reversible, con inversión de ciclo en el circuito de refrigeración.

Versión P4U

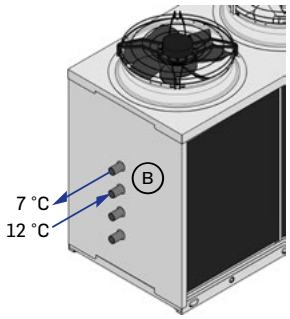
Las unidades AquaSnap® 30FQ P4U utilizan 4 conexiones hidráulicas y se emplean en sistemas de diseño a 4 tubos. En estos sistemas, el agua fría y caliente está siempre disponible (en todos los periodos del año) y presente en el circuito hidráulico específico. Estos sistemas permiten la producción simultánea de agua fría y agua caliente utilizando 4 conexiones hidráulicas, 2 conexiones están relacionadas con el circuito de agua caliente, 2 conexiones están relacionadas con el circuito de agua fría. La planta así concebida es capaz de calentar y, al mismo tiempo, si es necesario, refrigerar con una eficiencia energética muy elevada. En esta configuración, sin embargo, las unidades también pueden producir agua caliente o fría de forma independiente en cualquier época del año.

Las unidades se suministran con 2 intercambiadores de calor, uno dedicado a la producción de agua fría y otro dedicado a la producción de agua caliente. Los modos de funcionamiento son:

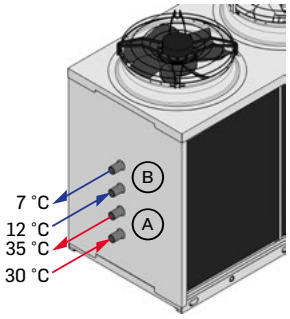
1. **Calentamiento de agua para demanda de usuario:** la unidad se comporta como una bomba de calor aire/agua normal en modo calefacción, utilizando la batería de aire como fuente de energía y el intercambiador de placas A como genenador de agua caliente para atender a la demanda del usuario.



2. **Enfriamiento de agua para demanda de usuario:** la unidad se comporta como una enfriadora aire/agua normal en modo de refrigeración, utilizando la batería de aire como foco de disipación y el intercambiador de placas B como generador de agua fría para atender la demanda del usuario.



3. **Refrigeración + calefacción simultáneos:** la unidad se comporta como una bomba de calor agua/agua, utilizando el intercambiador de placas B para cubrir la demanda de frío y el intercambiador de placas A para cubrir la demanda de calor. Esta versión no puede producir agua caliente sanitaria.



PRESENTACIÓN DE LA GAMA

Versión HA

Versión de alta eficiencia, conforme a la norma vigente. Unidad equipada con ventiladores AC.

Versión HE

Versión de alta eficiencia, conforme a la norma vigente. Unidad equipada con ventiladores EC.

Ventiladores axiales E.C. de alta eficiencia, dotados de motores eléctricos CC sin escobillas conmutados electrónicamente (motores E.C.).

Versión LS de bajo nivel sonoro

Esta versión incluye el aislamiento acústico completo de la unidad con encapsulado de compresor y material aislante fabricado con medios de alta densidad y la interposición de una capa bituminosa pesada.

Versión XL de nivel sonoro superbajo

Todas las unidades XL super silenciadas se suministran equipadas con un sistema especial de amortiguación de vibraciones formado por una base flotante colocada sobre el bastidor de la unidad, mediante la interposición de muelles de acero de alta amortiguación.

Los encapsulados de los compresores se alojan en esta base flotante y estos se fijan a su vez mediante soportes antivibratorios de goma.

El encapsulado está fabricado con paneles sándwich de acero galvanizado que tienen un revestimiento interior microperforado y un núcleo de material insonorizante de 30 mm de espesor y alta densidad (25 kg/m3). El conjunto proporciona un doble sistema de amortiguación y atenuación acústica. Las tuberías de refrigerante del compresor se conectan al circuito de refrigerante mediante conexiones flexibles «anaconda».

También se utilizan conexiones flexibles en las tuberías de agua de la unidad. La combinación de estos sistemas da como resultado una reducción global del ruido del orden de 6-8 dB(A) en comparación con las unidades en configuración estándar.

INNOVACIONES TÉCNICAS

CHASIS

Todas las unidades están fabricadas en chapa de acero galvanizado en caliente, pintadas con esmalte en polvo de poliuretano y horneado a 180 °C para ofrecer la máxima protección contra la corrosión. El chasis es autoportante con paneles desmontables. Todos los tornillos y remaches utilizados son de acero inoxidable. El color estándar de las unidades es RAL9018. Unos cáncamos de elevación de serie (suministrados como kit) facilitan la manipulación de la unidad.

CIRCUITO FRIGORÍFICO

El circuito frigorífico se monta utilizando componentes de marcas reconocidas internacionalmente y todas las soldaduras se realizan de acuerdo con la norma ISO 97/23. El refrigerante utilizado es R454B. El circuito de refrigerante incluye: mirilla, filtro deshidratador, válvulas de expansión electrónicas, válvula de inversión de 4 vías, válvulas de retención, recipiente de líquido, separador de líquido, válvulas Schrader para mantenimiento y control, dispositivo de seguridad de presión (para el cumplimiento de la normativa PED).

VÁLVULA DE EXPANSIÓN ELECTRÓNICA

La válvula de expansión electrónica permite alcanzar la máxima eficiencia posible optimizando el intercambio de calor del evaporador, minimizando el tiempo de reacción a las variaciones de carga y optimizando el sobrecalentamiento.

COMPRESORES

Los compresores son de tipo scroll, con resistencia del cárter y protección térmica, instalados en un compartimento separado del flujo de aire para reducir el ruido. Cuando la unidad está en modo de espera, el calentador del cárter siempre está encendido. A través del panel frontal de la unidad, es posible inspeccionar y reparar los compresores incluso con la unidad en funcionamiento.

Los compresores utilizados son de tipo tándem. Esta solución permite una eficiencia significativamente mayor con cargas parciales en comparación con la opción que tiene circuitos de refrigerante independientes para cada compresor.. El sistema de control supervisa constantemente la temperatura de descarga de los compresores individuales.

BATERÍA DE AIRE EXTERIOR

La batería de aire exterior está fabricada con tubos de cobre de 3/8" y aletas de aluminio de 0,1 mm de grosor como mínimo; los tubos se expanden mecánicamente en las aletas de aluminio para maximizar la transferencia de calor. Además, el diseño garantiza una reducida pérdida de carga en el lado del aire, lo que permite utilizar ventiladores de baja velocidad de rotación (y, por tanto, poco ruidosos). Todas las baterías de aire exterior se suministran de serie con recubrimiento hidrofílico de las aletas («aletas azules»).

Las baterías están equipadas con una bandeja de recogida de condensados para facilitar la evacuación de los condensados.

INTERCAMBIADORES DE CALOR DEL CIRCUITO DE AGUA DE USUARIO

El intercambiador de calor del usuario es un intercambiador de calor de placas soldado por soldadura fuerte, fabricado en acero inoxidable AISI 316. El uso de este tipo de intercambiador da como resultado una reducción masiva de la carga de refrigerante de la unidad en comparación con un tipo tradicional carcasa-tubo. Otra ventaja es la reducción de las dimensiones totales de la unidad. Los intercambiadores vienen aislados de fábrica con material flexible de celda cerrada y pueden equiparse con una resistencia anticongelante (accesorio). Cada intercambiador está equipado con un sensor de temperatura en el lado del agua de descarga para la protección antihielo.

VENTILADORES

Los ventiladores son de accionamiento axial directo con álabes aerodinámicos, están equilibrados estática y dinámicamente y se suministran con una cubierta de seguridad que cumple los requisitos de la norma EN 60335. Se fijan al chasis de la unidad mediante soportes de goma antivibración. Los motores eléctricos, en las versiones HA, son del tipo de 6 polos y un regulador de corte de fase controla su velocidad de giro (cortando la onda de la tensión de red) para aumentar la eficiencia energética y permitir su uso en un rango de funcionamiento más amplio. En las versiones HE, los ventiladores son de tipo electrónico, con motores de imanes permanentes con un controlador integrado que modula la velocidad de rotación. Los motores llevan integrada una protección térmica contra sobrecargas y tienen un grado IP 54 de protección contra la humedad.

CONTROL DE LA PRESIÓN DE TRABAJO

Este dispositivo, que utiliza una sonda de presión instalada en el intercambiador de calor de la fuente, controla la velocidad del ventilador en función de las condiciones del ambiente. La presión de evaporación/condensación se mantiene entre los parámetros correctos, evitando problemas técnicos en el circuito de refrigerante (por ejemplo, retorno de líquido hacia el compresor). El dispositivo también puede utilizarse para reducir la emisión del nivel sonoro de la unidad cuando las condiciones del ambiente son bajas.

INNOVACIONES TÉCNICAS

CUADRO ELÉCTRICO

El cuadro eléctrico está fabricado para cumplir los requisitos de la norma de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE. El acceso al cerramiento se consigue retirando el panel frontal de la unidad. Los siguientes componentes se suministran de serie en todas las unidades: interruptor principal, un relé de secuencia que desactiva la alimentación en caso de que la secuencia de fases sea incorrecta (los compresores scroll pueden dañarse si giran en sentido incorrecto), sobrecargas térmicas (protección de bombas y ventiladores), fusibles del compresor, disyuntores automáticos del circuito de control, contactores del compresor, contactores del ventilador y contactores de la bomba. La placa de bornes dispone de contactos libres de tensión para encendido y apagado a distancia, cambio verano/invierno y alarma general.

MICROPROCESADORES

Todas las unidades se suministran de serie con controles por microprocesador.

El microprocesador controla las siguientes funciones: control de la temperatura del agua, protección antihielo, temporización del compresor, secuencia de arranque automático del compresor (para multicompresores), rearme de la alarma.

El cuadro de control se suministra con una pantalla que muestra todos los iconos operativos. El microprocesador está configurado para el desescarche automático (cuando se trabaja en condiciones ambientales que lo requieran) y para el cambio verano/invierno. El control también gestiona la integración con otras fuentes de calor (calentadores eléctricos, calderas, paneles solares, etc.) y la bomba del circuito de calefacción. Si es necesario, el microprocesador puede configurarse para que se conecte a un sistema BMS del sitio, permitiendo así el control y la gestión remotos (protocolo Modbus como característica estándar, protocolo Bacnet opcional). Aplicación web en red wifi local para gestionar el control de la unidad a través de un smartphone.

EQUIPOS DE REGULACIÓN Y DE SEGURIDAD

Todas las unidades están equipadas de serie con varios dispositivos de regulación y de seguridad: sensor de temperatura de retorno de agua, instalado en la tubería de retorno de agua del sistema, y sonda anticongelante, instalada en la tubería de suministro de agua al presostato de alta presión del sistema con rearme automático. También se incluyen un rearme automático por baja presión, un transductor de presión (utilizado para optimizar el ciclo de desescarche y modular la velocidad de rotación de los ventiladores en función de las condiciones externas), un dispositivo de seguridad del lado del refrigerante, una protección térmica del compresor, una protección térmica del ventilador, un interruptor de caudal y una sonda de compensación de aire exterior.

Un monitor de fase garantiza el control de la secuencia de fases y el suministro de baja tensión.

PANTALLA

Placa de interfaz con pantalla gráfica para visualizar y gestionar los parámetros de funcionamiento de la unidad.

GESTIÓN REMOTA

Hay disponibles varios protocolos de comunicación que permiten integrar la mayoría de los CMS/BMS.

- MODBUS/JBUS RS485 (función estándar)
- BACNET RS485 (Opcional)

Existen varios contactos disponibles de serie para controlar el equipo a distancia mediante una simple conexión por cable:

- Interruptor remoto On/Off
- Selección de modo de funcionamiento calor/frío
- Señalización de fallo: este contacto indica la presencia de un fallo importante que ha provocado la parada de uno o de los dos circuitos frigoríficos.
- Salida On/Off disponible para controlar una bomba externa (equipo sin módulo hidrónico)

OPCIONES Y ACCESORIOS

Opción	Código	Descripciones	Ventajas	Uso 30FQ
Kit hidráulico, circuito de recuperación	**A1LPR**	El circuito hidráulico de **calefacción** incluye una **bomba centrífuga de baja presión** equipada con **motor de bajo ruido** (4 polos) El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión XL 045-445
Kit hidráulico con una bomba de baja presión	**A1LPU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye una **bomba centrífuga de baja presión** equipada con **motor de bajo ruido** (4 polos)	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión XL 045-445
Kit hidráulico con depósito de acumulación y una bomba de baja presión	**A1LLU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye un **depósito de acumulación** y una **bomba centrífuga de baja presión**, equipada con **motor de bajo ruido** (4 polos). El circuito hidráulico también contiene el vaso de expansión, la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual necesarias.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión XL 045-445
Depósito de 4 conexiones y bomba de baja presión	**BUF4A**	El circuito hidráulico incluye un **depósito de acumulación de 4 conexiones** y una bomba de baja presión y bajo nivel sonoro (4 polos) en el lado primario, un vaso de expansión y válvulas de seguridad. En el circuito del lado secundario hay dos conexiones hidráulicas disponibles, a las que se debe conectar un kit de bombeo (no suministrado)	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión XL 045-445
Kit hidráulico con una bomba sin depósito - circuito de recuperación	**A1NTR**	El circuito hidráulico de **calefacción** incluye una **bomba centrífuga de baja presión**. El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión LS 045-445
Kit hidráulico, circuito de recuperación (2P)	**A1VSR**	El circuito hidráulico de **calefacción** incluye una **bomba centrífuga de baja presión y velocidad variable**. El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para utilizar) importante ahorro en el coste energético del bombeo.	Versión LS 231-445
Kit hidráulico, circuito de recuperación (4P)	**A1VLR**	El circuito hidráulico de **calefacción** incluye una **bomba centrífuga de baja presión y velocidad variable** equipada con **motor de bajo ruido** (4 polos) El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para utilizar) importante ahorro en el coste energético del bombeo.	Versión XL 231-445
Kit hidráulico con dos bombas sin depósito - circuito de recuperación	**A2NTR**	El circuito hidráulico de **calefacción** incluye **2 bombas** (marcha+reserva), **bomba centrífuga de baja presión**. El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión LS 045-445
Kit hidráulico con una bomba sin depósito - circuito de usuario	**A1NTU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye una **bomba centrífuga de baja presión**. El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión LS 045-445
Kit hidráulico de circuito de usuario, una bomba con tecnología inverter, sin depósito (2P)	**A1VSU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye una **bomba centrífuga de baja presión y velocidad variable**. El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para utilizar), importante ahorro en el coste energético del bombeo.	Versión LS 045-445
Kit hidráulico de circuito de usuario, una bomba con tecnología inverter, sin depósito (4P)	**A1VLU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye una **bomba centrífuga de baja presión y velocidad variable** equipada con **motor de bajo ruido** (4 polos) El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para utilizar), importante ahorro en el coste energético del bombeo.	Versión XL 045-445

Consulte en la herramienta de selección las incompatibilidades entre opciones.

OPCIONES Y ACCESORIOS

Opción	Código	Descripciones	Ventajas	Uso 30FQ
Kit hidráulico con dos bombas sin depósito - circuito de usuario	**A2NTU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye **2 bombas (marcha+reserva), bomba centrífuga de baja presión**. El circuito también contiene la válvula de seguridad y las válvulas de cierre manual.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión LS 045-445
Kit hidráulico integrado 1 bomba + depósito de agua	**A1ZZU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye un **depósito de acumulación** y una **bomba centrífuga de baja presión**. El circuito hidráulico también incluye un vaso de expansión, una válvula de alivio de presión y válvulas de aislamiento del sistema con accesorios.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión LS 045-445
Kit hidráulico de circuito de usuario + bomba centrífuga con tecnología inverter (2P)	**A1VVU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye un **depósito de acumulación** y una **bomba centrífuga de baja presión y velocidad variable**. El circuito hidráulico también incluye un vaso de expansión, una válvula de alivio de presión y válvulas de aislamiento del sistema con accesorios.	Instalación fácil y rápida (lista para utilizar), importante ahorro en el coste energético del bombeo.	Versión LS 045-445
Kit hidráulico de circuito de usuario + bomba centrífuga con tecnología inverter (4P)	**A1PPU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye un **depósito de acumulación** y **una bomba centrífuga de baja presión y velocidad variable**, equipada con motor **de bajo ruido** (4 polos). El circuito hidráulico también incluye un vaso de expansión, una válvula de alivio de presión y válvulas de aislamiento del sistema con accesorios.	Instalación fácil y rápida (lista para utilizar), importante ahorro en el coste energético del bombeo.	Versión XL 045-445
Kit hidráulico integrado 2 bombas + depósito de agua	**A2ZZU**	El circuito hidráulico de **refrigeración** incluye un **depósito de acumulación** y **2 bombas (marcha+reserva), bomba centrífuga de baja presión.** El circuito hidráulico también incluye un vaso de expansión, una válvula de alivio de presión y válvulas de aislamiento del sistema con accesorios.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	Versión LS 045-445
Funcionamiento a baja temperatura	**BT00**	Permite el funcionamiento en modo refrigeración para temperaturas de salida del agua de +4 °C a - 8 °C	Apto para aplicaciones específicas como los procesos industriales	045-445
Manómetros	**MAML**	Permiten controlar la carga en reposo y las presiones de funcionamiento.	Control local de la unidad	045-445
Doble válvula de seguridad	**DSV0**	Válvula de tres vías aguas arriba de las válvulas de descarga dobles	Fácil conservación. Facilita la sustitución e inspección de la válvula sin pérdida de refrigerante.	045-445
Kit optimizador externo COP	**KCOP**	El kit incluye un vatímetro que supervisa constantemente la potencia absorbida de entrada de la unidad y un caudalímetro y sensores en el lado hidráulico para controlar la potencia térmica suministrada. Proporciona información útil para predecir las operaciones de mantenimiento y reducir el consumo de energía mediante la mejora de los parámetros de funcionamiento.	Control local de la unidad Permite la monitorización de la energía usada.	045-445
Válvula de aislamiento en el lado de descarga del compresor	**RDC0**	Válvula de aislamiento en el lado de descarga del compresor	Mantenimiento simplificado	045-445
Detector de fugas de refrigerante	**DFR0**	Este dispositivo detecta inmediatamente posibles fugas de refrigerante en la unidad y las señala al usuario.	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera para permitir aplicar las medidas correctivas oportunamente. Protección medioambiental mejorada	045-445
Arranque electrónico suave	**DSSE**	El arranque suave reduce la intensidad de pico de arranque hasta un máximo del 40 % del valor de pico nominal.	Intensidad de arranque reducida	045-445
Panel de control remoto	**PCRL**	Las unidades se suministran con un panel de control de microprocesador con pantalla de alta definición, montado en la unidad, y que se puede desplazar hasta 50 m de distancia.	Fácil de usar Control remoto de la unidad y sus parámetros de operación	045-445

Consulte en la herramienta de selección las incompatibilidades entre opciones.

OPCIONES Y ACCESORIOS

Opción	Código	Descripciones	Ventajas	Uso 30FQ
Interfaz serie con protocolo BACNET RS485	**IBAC**	Pasarela que permite la conexión de la unidad a un sistema de supervisión externo con protocolo BACnet para una asistencia remota completa	Fácil conexión a un sistema de gestión de edificios (BMS). Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad	045-445
Sistema de control en cascada (hasta 6 unidades)	**SGRS**	El sistema de control en cascada es para aplicaciones en las que se instalan varias unidades (hasta 6) en un circuito hidráulico común. El sistema está equipado con una pantalla LCD retroiluminada de 8 teclas y se suministra en un cuadro específico a instalar en la sala de máquinas. La conexión entre el controlador y cada una de las unidades es un simple par de dos hilos a través de RS485 que constituye una LAN autónoma.	Funcionamiento en cascada optimizado de hasta 6 unidades conectadas en paralelo.	045-445
Aplicación HIPRO.WEB	**HIPRO. WEB**	Aplicación web en red wifi local para gestionar el control ipro a través de un smartphone.	Control remoto de la unidad	045-445
Amortiguadores antivibración de goma	**KAVG**	Soportes antivibración que deben instalarse bajo la base de la unidad y el suelo para evitar la transmisión de vibraciones (y el ruido) al edificio	Limitación de vibraciones y ruidos asociados	045-445
Amortiguadores antivibración de muelles	**KAVM**	Soportes antivibración de tipo muelles que deben instalarse entre la base de la unidad y la estructura de soporte para evitar la transmisión de vibraciones y ruido al edificio.	Limitación de vibraciones y ruidos asociados	045-445
Kit anticongelación de usuario	**KPU0**	Este kit incluye un cable de calentamiento enrollado alrededor de todas las tuberías de agua y la bomba de agua del circuito de usuario/refrigeración. Está controlado por el microprocesador.	Protección contra las heladas del intercambiador de agua de refrigeración y del módulo hidráulico hasta una temperatura exterior de -20 °C	045-445
Kit anticongelación de recuperación	**KPR0**	Este kit incluye un cable de calentamiento enrollado alrededor de todas las tuberías de agua y la bomba de agua del circuito de recuperación/calefacción. Está controlado por el microprocesador.	Protección contra las heladas del intercambiador de agua de calefacción y del módulo hidráulico hasta una temperatura exterior de -20 °C	045-445
Kit antiheladas de depósito	**KPSU**	Este kit incluye un cable de calentamiento enrollado alrededor de todas las tuberías de agua y la bomba de agua del circuito de usuario. En el depósito de agua hay un calentador eléctrico blindado. El kit está controlado por el microprocesador	Protección contra las heladas del módulo de depósito de inercia hasta -20 °C de temperatura exterior	045-445
Rejilla de protección de baterías	**GBPE**	Rejillas de protección de baterías	Protección de las baterías contra los impactos potenciales	045-445
Batería de condensación con aletas prepintadas	**RM00**	Tratamiento de doble capa de la superficie de las aletas de aluminio de las baterías de aire exterior, que se utilizará si hay una alta concentración de agentes corrosivos en el medio ambiente.	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	045-445
Batería de condensación con revestimiento epoxi	**BEF0**	Tratamiento de revestimiento epoxi en la totalidad de las baterías de aire exterior para su instalación en entornos corrosivos.	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	045-445
Batería de cobre/cobre	**RR00**	Batería de cobre/cobre	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes corrosivos	045-445
Embalaje con Seawood	**IM00**	Caja de madera fumigada y carcasa de película añadida con inhibidores de corrosión de liberación lenta y completamente libre de nitratos y metales pesados (VCI) apta para transportes marítimos largos.	Embalaje para transporte marítimo	045-445

Consulte en la herramienta de selección las incompatibilidades entre opciones.

DATOS DE RENDIMIENTO

30FQ HA: alta eficiencia, ventiladores AC; LS: bajo nivel sonoro.

AquaSnap® 30FQ HALSRVP4U		045	051	068	075	091	110	115	135	150	161
CALEFACCIÓN											
Capacidad calorífica (EN14511) (1)	kW	45,0	51,1	67,5	72,9	89,2	101	111	131	148	159
Potencia total absorbida (EN14511) (1)	kW	14,1	15,9	19,7	22,1	26,1	29,7	32,6	38,5	44,2	46,9
COP (EN14511) (1)	kW/kW	3,19	3,21	3,43	3,3	3,42	3,4	3,4	3,4	3,35	3,39
Clasificación energética (2)		A+	A+	A++	A++	A+	A++	A++	A+	A+	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	3,61	3,64	4,02	4,01	3,66	3,87	3,92	3,72	3,71	3,87
ηs,h (2)	%	142	143	158	157	144	152	154	146	146	152
REFRIGERACIÓN											
Potencia frigorífica (EN14511) (3)	kW	38,3	44,1	57,8	62,1	76,8	86,4	96,1	112	125	135
Potencia total absorbida (EN14511) (3)	kW	14	16,6	21,5	24,6	26,5	30,8	35	38,4	44,6	48,8
EER (EN14511) (3)	kW/kW	2,72	2,66	2,69	2,52	2,9	2,81	2,74	2,92	2,8	2,77
TER (EN14511) (4)	kW/kW	7,00	7,20	7,50	7,2	7,50	7,3	7,50	7,3	7,10	7,20
Potencia sonora (5)	dB(A)	77	76	77	78	82	83	85	86	87	87
Presión acústica (6)	dB(A)	46	44	45	46	50	51	53	54	55	55

AquaSnap® 30FQ HALSRVP4U		179	201	230	231	265	295	321	351	395	445
CALEFACCIÓN											
Capacidad calorífica (EN14511) (1)	kW	179	199	222	227	260	292	312	348	393	427
Potencia total absorbida (EN14511) (1)	kW	52,2	57,7	65,6	64,2	78,1	89,6	95,7	109	121	134
COP (EN14511) (1)	kW/kW	3,43	3,45	3,38	3,54	3,33	3,26	3,26	3,19	3,25	3,19
Clasificación energética (2)		A++	A++	A++	A++	A+	A+	A+	A+	A+	A+
SCOP (2)	kWh/kWh	4,03	4,08	3,91	4,24	3,64	3,64	3,77	3,77	3,74	3,79
ηs,h (2)	%	158	160	154	167	143	143	148	148	147	149
REFRIGERACIÓN											
Potencia frigorífica (EN14511) (3)	kW	160	175	197	195	230	255	272	305	353	388
Potencia total absorbida (EN14511) (3)	kW	57,1	63,0	70,3	69,8	78	91,6	100,0	116	125	141
EER (EN14511) (3)	kW/kW	2,8	2,78	2,8	2,8	2,95	2,78	2,72	2,63	2,82	2,75
TER (EN14511) (4)	kW/kW	7,80	7,60	7,50	7,50	7,30	7,10	7,20	7,1	7,4	7,30
Potencia sonora (5)	dB(A)	89	89	88	91	89	90	90	92	92	94
Presión acústica (6)	dB(A)	57	57	56	58	56	58	58	60	59	62

Los rendimientos se refieren a las siguientes condiciones:
(1) Calefacción: temperatura ambiente 7 °C BS (Bulbo Seco), 6 °C BH (Bulbo Húmedo), temperatura de agua 40/45 °C.
(2) Condiciones medias, baja temperatura, variable - Reg UE 811/2013
(3) Refrigeración: temperatura ambiente 35 °C, temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12/7 °C.
(4) TER: relación de energía total - circuito frío 12/7 °C, circuito caliente 40/45 °C.
(5) Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 3744.
(6) Nivel de presión sonora a 10 m de la unidad en condiciones de campo libre conforme a la norma ISO 3744.

DATOS DE RENDIMIENTO

30FQ HE: alta eficiencia, ventiladores EC; LS: bajo nivel sonoro.

AquaSnap® 30FQ HELSRVP4U		045	051	068	075	091	110	115	135	150	161
CALEFACCIÓN											
Capacidad calorífica (EN14511) (1)	kW	45,1	51,1	67,5	72,9	89,2	101	111	131	148	159
Potencia total absorbida (EN14511) (1)	kW	13,6	15,4	19,3	21,7	25	28,7	31,7	37	42,8	45,5
COP (EN14511) (1)	kW/kW	3,32	3,32	3,5	3,36	3,57	3,52	3,5	3,54	3,46	3,49
Clasificación energética (2)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	3,89	3,92	4,26	4,22	4,03	4,17	4,22	4,03	4,02	4,14
ηs,h (2)	%	153	154	168	166	158	164	166	158	158	163
REFRIGERACIÓN											
Potencia frigorífica (EN14511) (3)	kW	38,3	43,9	57,8	62,1	76,8	86,6	96,4	112	125	135
Potencia total absorbida (EN14511) (3)	kW	13,9	16,4	21,4	24,4	25,9	30,3	34,7	37,6	44,1	48,2
EER (EN14511) (3)	kW/kW	2,76	2,68	2,70	2,55	2,97	2,86	2,78	2,98	2,83	2,8
TER (EN14511) (4)	kW/kW	7,00	7,20	7,50	7,2	7,50	7,3	7,50	7,3	7,10	7,20
Potencia sonora (5)	dB(A)	77	76	77	78	82	83	85	86	87	87
Presión acústica (6)	dB(A)	46	44	45	46	50	51	53	54	55	55

AquaSnap® 30FQ HELSRVP4U		179	201	230	231	265	295	321	351	395	445
CALEFACCIÓN											
Capacidad calorífica (EN14511) (1)	kW	179	199	222	227	259	292	312	349	393	427
Potencia total absorbida (EN14511) (1)	kW	50,9	56,4	63,9	62,8	74,9	86,5	92,8	106	117	130
COP (EN14511) (1)	kW/kW	3,52	3,53	3,47	3,61	3,46	3,38	3,36	3,29	3,36	3,28
Clasificación energética (2)		A++	A++	A++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	4,33	4,32	4,22	4,44	3,96	4	4,06	4,05	4,03	4,01
ηs,h (2)	%	170	170	166	175	156	157	160	159	158	157
REFRIGERACIÓN											
Potencia frigorífica (EN14511) (3)	kW	160	175	197	195	229	254	271	306	354	388
Potencia total absorbida (EN14511) (3)	kW	56,5	62,3	69,4	68,9	76,4	90,4	99,0	115	123	139
EER (EN14511) (3)	kW/kW	2,83	2,81	2,84	2,83	3,00	2,81	2,74	2,66	2,88	2,79
TER (EN14511) (4)	kW/kW	7,80	7,60	7,50	7,50	7,30	7,10	7,20	7,1	7,4	7,30
Potencia sonora (5)	dB(A)	89	89	88	91	89	90	90	92	92	94
Presión acústica (6)	dB(A)	57	57	56	58	56	58	58	60	59	62

Los rendimientos se refieren a las siguientes condiciones:
(1) Calefacción: temperatura ambiente 7 °C BS (Bulbo Seco), 6 °C BH (Bulbo Húmedo), temperatura de agua 40/45 °C.
(2) Condiciones medias, baja temperatura, variable - Reg UE 811/2013
(3) Refrigeración: temperatura ambiente 35 °C, temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12/7 °C.
(4) TER: relación de energía total - circuito frío 12/7 °C, circuito caliente 40/45 °C.
(5) Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 3744.
(6) Nivel de presión sonora a 10 m de la unidad en condiciones de campo libre conforme a la norma ISO 3744.

DATOS DE RENDIMIENTO

30FQ HA: alta eficiencia, ventiladores AC; XL: nivel sonoro superbajo.

AquaSnap® 30FQ HAXLRVP4U		045	051	068	075	091	110	115	135	150	161
CALEFACCIÓN											
Capacidad calorífica (EN14511) (1)	kW	44,4	50	65,4	70,8	88,1	99,0	109	130	146	155
Potencia total absorbida (EN14511) (1)	kW	13,8	15,5	19,4	21,8	25,5	29,1	32	37,6	43,3	46
COP (EN14511) (1)	kW/kW	3,22	3,21	3,37	3,25	3,45	3,40	3,41	3,46	3,37	3,37
Clasificación energética (2)		A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	3,76	3,78	4,13	4,1	3,86	4,03	4,08	3,91	3,89	4,01
ηs,h (2)	%	148	148	162	161	152	158	160	153	153	157
REFRIGERACIÓN											
Potencia frigorífica (EN14511) (3)	kW	36,9	42,6	55,3	59,0	75	84,8	92,6	110	121	131
Potencia total absorbida (EN14511) (3)	kW	14,6	17,1	22,5	25,9	26,8	31,5	36	38,8	45,7	50
EER (EN14511) (3)	kW/kW	2,53	2,49	2,46	2,28	2,8	2,69	2,57	2,84	2,65	2,63
TER (EN14511) (4)	kW/kW	7,00	7,20	7,50	7,2	7,50	7,3	7,50	7,3	7,10	7,20
Potencia sonora (5)	dB(A)	73	73	73	74	76	77	79	81	82	82
Presión acústica (6)	dB(A)	41	41	41	42	44	45	47	49	50	50
AquaSnap® 30FQ HAXLRVP4U		**179**	**201**	**230**	**231**	**265**	**295**	**321**	**351**	**395**	**445**
CALEFACCIÓN											
Capacidad calorífica (EN14511) (1)	kW	174	193	218	221	256	286	306	338	383	416
Potencia total absorbida (EN14511) (1)	kW	51,3	56,8	64,4	63,2	76,2	87,6	93,7	107	118	131
COP (EN14511) (1)	kW/kW	3,39	3,40	3,39	3,5	3,36	3,26	3,27	3,16	3,25	3,18
Clasificación energética (2)		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	4,18	4,2	4,1	4,31	3,82	3,82	3,9	3,92	3,88	3,88
ηs,h (2)	%	164	165	161	169	150	150	153	154	152	152
REFRIGERACIÓN											
Potencia frigorífica (EN14511) (3)	kW	154	168	190	185	222	247	263	293	342	375
Potencia total absorbida (EN14511) (3)	kW	59,2	65,3	72,2	73,5	80	94	103	121	128	145
EER (EN14511) (3)	kW/kW	2,6	2,57	2,63	2,52	2,78	2,63	2,55	2,42	2,67	2,59
TER (EN14511) (4)	kW/kW	7,80	7,60	7,50	7,50	7,30	7,10	7,20	7,1	7,4	7,30
Potencia sonora (5)	dB(A)	82	84	82	85	84	85	85	85	87	88
Presión acústica (6)	dB(A)	50	52	49	52	52	53	53	52	54	55

Los rendimientos se refieren a las siguientes condiciones:
(1) Calefacción: temperatura ambiente 7 °C BS (Bulbo Seco), 6 °C BH (Bulbo Húmedo), temperatura de agua 40/45 °C.
(2) Condiciones medias, baja temperatura, variable - Reg UE 811/2013
(3) Refrigeración: temperatura ambiente 35 °C, temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12/7 °C.
(4) TER: relación de energía total - circuito frío 12/7 °C, circuito caliente 40/45 °C.
(5) Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 3744.
(6) Nivel de presión sonora a 10 m de la unidad en condiciones de campo libre conforme a la norma ISO 3744.

DATOS DE RENDIMIENTO

30FQ HE: alta eficiencia, ventiladores EC; XL: nivel sonoro superbajo.

AquaSnap® 30FQ HEXLRVP4U		045	051	068	075	091	110	115	135	150	161
CALEFACCIÓN											
Capacidad calorífica (EN14511) (1)	kW	45,0	50,7	66,5	72	89,1	101	111	131	148	159
Potencia total absorbida (EN14511) (1)	kW	13	14,8	18,7	21,1	24,1	27,7	30,6	35,6	41,2	43,9
COP (EN14511) (1)	kW/kW	3,46	3,43	3,56	3,41	3,7	3,65	3,63	3,68	3,59	3,62
Clasificación energética (2)		A++	A++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A+++
SCOP (2)	kWh/kWh	4,29	4,31	4,59	4,53	4,51	4,58	4,64	4,45	4,41	4,53
ηs,h (2)	%	169	169	181	178	177	180	183	175	173	178
REFRIGERACIÓN											
Potencia frigorífica (EN14511) (3)	kW	37,3	42,9	55,9	59,5	75,5	84,3	93,6	111	123	132
Potencia total absorbida (EN14511) (3)	kW	13,9	16,5	21,8	25,3	25,6	30,3	34,7	36,9	43,7	48,1
EER (EN14511) (3)	kW/kW	2,68	2,6	2,56	2,35	2,95	2,78	2,7	3,01	2,81	2,74
TER (EN14511) (4)	kW/kW	7,00	7,20	7,50	7,2	7,50	7,3	7,50	7,3	7,10	7,20
Potencia sonora (5)	dB(A)	73	73	73	74	76	77	79	81	82	82
Presión acústica (6)	dB(A)	41	41	41	42	44	45	47	49	50	50

AquaSnap® 30FQ HEXLRVP4U		179	201	230	231	265	295	321	351	395	445
CALEFACCIÓN											
Capacidad calorífica (EN14511) (1)	kW	177	197	221	226	259	291	311	345	391	422
Potencia total absorbida (EN14511) (1)	kW	49,2	54,8	61,7	61,2	71,8	83,2	89,4	102	112	125
COP (EN14511) (1)	kW/kW	3,6	3,59	3,58	3,69	3,61	3,5	3,48	3,38	3,49	3,38
Clasificación energética (2)		A+++	A+++	A+++	A+++	A++	A++	A+++	A+++	A++	A++
SCOP (2)	kWh/kWh	4,74	4,7	4,64	4,7	4,4	4,38	4,45	4,45	4,43	4,38
ηs,h (2)	%	187	184	183	185	173	172	175	175	174	172
REFRIGERACIÓN											
Potencia frigorífica (EN14511) (3)	kW	155	170	193	186	225	247	266	296	345	379
Potencia total absorbida (EN14511) (3)	kW	57,1	63,2	69,1	71,8	75,6	90,9	98,1	117	123	140
EER (EN14511) (3)	kW/kW	2,71	2,69	2,79	2,6	2,98	2,72	2,71	2,53	2,80	2,71
TER (EN14511) (4)	kW/kW	7,80	7,60	7,50	7,50	7,30	7,10	7,20	7,1	7,4	7,30
Potencia sonora (5)	dB(A)	82	84	82	85	84	85	85	85	87	88
Presión acústica (6)	dB(A)	50	52	49	52	52	53	53	52	54	55

Los rendimientos se refieren a las siguientes condiciones:
(1) Calefacción: temperatura ambiente 7 °C BS (Bulbo Seco), 6 °C BH (Bulbo Húmedo), temperatura de agua 40/45 °C.
(2) Condiciones medias, baja temperatura, variable - Reg UE 811/2013
(3) Refrigeración: temperatura ambiente 35 °C, temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12/7 °C.
(4) TER: relación de energía total - circuito frío 12/7 °C, circuito caliente 40/45 °C.
(5) Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 3744.
(6) Nivel de presión sonora a 10 m de la unidad en condiciones de campo libre conforme a la norma ISO 3744.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y FÍSICAS

AquaSnap® 30FQ HA-HE/LS-XL/RV/4PU			045	051	068	075	091	110	115	135	150	161	179
Alimentación eléctrica		V/Fase/Hz	400/3+N/50										
Placa de control		V/Fase/Hz	24 V										
Circuito auxiliar		V/Fase/Hz	230/1/50										
HA	Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)	A	41,8	46,8	58,8	67,8	80,6	92,6	99,6	116,4	132,4	139,4	158,4
	Corriente máxima de arranque (Un)	A	120,8	164,8	185,8	228,8	258,6	270,6	303,6	320,4	354,4	361,4	456,4
	Corriente máxima de arranque con arranque suave opcional (Un)	A	81,6	108	122,6	150	167,8	179,8	199,6	216,4	236,8	243,8	300,8
HE	Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)	A	41	46	58	67	79	91	98	114	130	137	156
	Corriente máxima de arranque (Un)	A	120	164	185	228	257	269	302	318	352	359	454
	Corriente máxima de arranque con arranque suave opcional (Un)	A	80,8	107,2	121,8	149,2	166,2	178,2	198	214	234,4	241,4	298,4
Sección de línea		mm²	25	25	35	50	70	70	95	120	120	150	185
Sección PE		mm²	16	16	25	35	50	50	70	95	95	120	150
Circuitos		n.°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Compresores		n.°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Potencia mínima por fase		%	43	43	43	44	34	43	38	45	40	44	38
Refrigerante			R-454B / A2L / GWP = 466 según AR6										
Carga de refrigerante		kg	11	11	17	17	25	25	25	36	36	36	37
Carga equivalente de CO_2		$teqCO_2$	5,1	5,1	7,9	7,9	11,7	11,7	11,7	16,8	16,8	16,8	17,2
Sistema de expansión			Válvula de expansión electrónica										
Categoría de sistema PED			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Intercambiador de calor de agua			Intercambiador de calor de placas asimétricas soldadas de expansión directa										
Cantidad			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Presión de servicio máxima en el lado del agua		kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Conexiones de agua			Atornilladas										
Conexiones		pulgadas	1"1/2	1"1/2	2"	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
		mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baterías de aire			Tubos de cobre ranurados y aletas de aluminio										
Ventiladores			Ventilador axial										
Cantidad		n.°	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3
Volumen del depósito de agua (opcional)		l	140	140	300	300	300	300	300	500	500	500	500
Vaso de expansión (asociado al depósito de agua)		l	8	8	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Pintura de la carcasa			Código de colores RAL 9018										

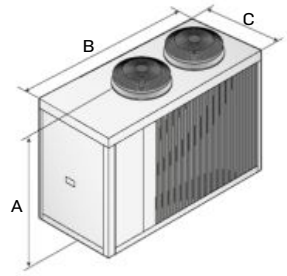
Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
Las características eléctricas pueden cambiar por actualización sin previo aviso. Por lo tanto, es necesario consultar siempre el esquema eléctrico presente en las unidades.
Nota: las corrientes indicadas no incluyen las bombas; consulte los datos que aparecen en el software de selección en función del kit hidráulico seleccionado
En la tabla se indican las secciones de cable recomendadas para alimentación de las unidades; será responsabilidad del diseñador del sistema eléctrico hacer la estimación precisa teniendo en cuenta el tipo de instalación y el tipo de cable utilizado.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y FÍSICAS

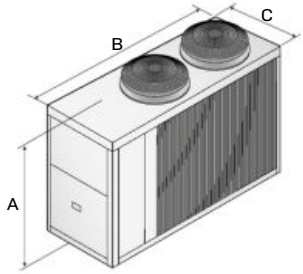
AquaSnap® 30FQ HA-HE/LS-XL/RV/4PU			201	230	231	265	295	321	351	395	445
Alimentación eléctrica		V/Fase/Hz	400/3+N/50								
Placa de control		V/Fase/Hz	24 V								
Circuito auxiliar		V/Fase/Hz	230/1/50								
HA	Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)	A	174,4	193,4	199,2	232,8	264,8	278,8	316,8	356,4	394,4
HA	Corriente máxima de arranque (Un)	A	472,4	491,4	403,2	436,8	486,8	500,8	614,8	654,4	692,4
HA	Corriente máxima de arranque con arranque suave opcional (Un)	A	316,8	335,8	299,2	332,8	369,2	383,2	459,2	498,8	536,8
HE	Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)	A	172	191	196	228	260	274	312	350	388
HE	Corriente máxima de arranque (Un)	A	470	489	400	432	482	496	610	648	686
HE	Corriente máxima de arranque con arranque suave opcional (Un)	A	314,4	333,4	296	328	364,4	378,4	454,4	492,4	530,4
Sección de línea		mm^2	185	185	185	240	240	240	2x150	2x240	2x240
Sección PE		mm^2	150	150	150	185	185	185	240	2x150	2x150
Circuitos		n.°	1	2	1	2	2	2	2	2	2
Compresores		n.°	2	4	2	4	4	4	4	4	4
Potencia mínima por fase		%	44	50	22	22	20	22	19	22	25
Refrigerante			R-454B / A2L / GWP = 466 según AR6								
Carga de refrigerante		kg	47	50	59	64	63	63	62	73	82
Carga equivalente de CO_2		$teqCO_2$	21,9	23,3	27,5	29,8	29,4	29,4	28,9	34	38,2
Sistema de expansión			Válvula de expansión electrónica								
Categoría de sistema PED			3	3	3	3	3	3	3	3	3
Intercambiador de calor de agua			Intercambiador de calor de placas asimétricas soldadas de expansión directa								
Cantidad			2	2	2	2	2	2	2	2	2
Presión de servicio máxima en el lado del agua		kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Conexiones de agua			Victaulic*								
Conexiones		pulgadas	3"	3"	3"	3"	3"	4"	4"	5"	5"
Conexiones		mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	139,7	139,7
Baterías de aire			Tubos de cobre ranurados y aletas de aluminio								
Ventiladores			Ventilador axial								
Cantidad		n.°	3	4	3	6	6	6	6	8	8
Volumen del depósito de agua (opcional)		l	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Vaso de expansión (asociado al depósito de agua)		l	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Pintura de la carcasa			Código de colores RAL 9018								

Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
Las características eléctricas pueden cambiar por actualización sin previo aviso. Por lo tanto, es necesario consultar siempre el esquema eléctrico presente en las unidades.
Nota: las corrientes indicadas no incluyen las bombas; consulte los datos que aparecen en el software de selección en función del kit hidráulico seleccionado
En la tabla se indican las secciones de cable recomendadas para alimentación de las unidades; será responsabilidad del diseñador del sistema eléctrico hacer la estimación precisa teniendo en cuenta el tipo de instalación y el tipo de cable utilizado.

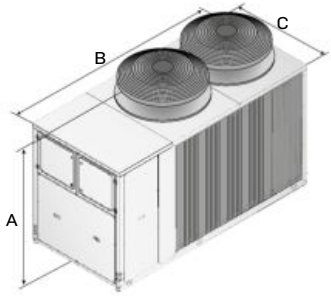
DIMENSIONES / PESO



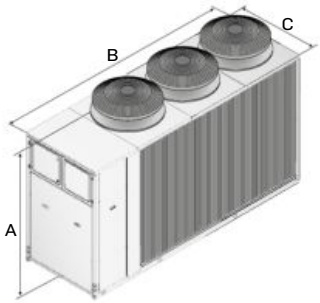
30FQ 045-051



30FQ 068-075

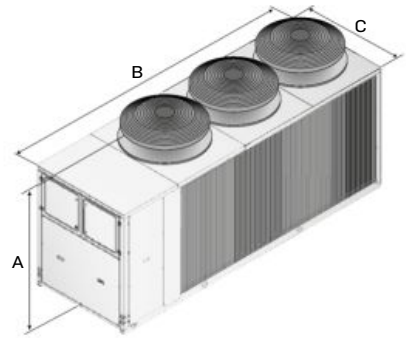


30FQ 091-115

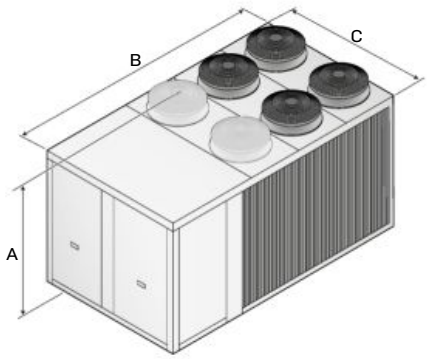


30FQ 135-179

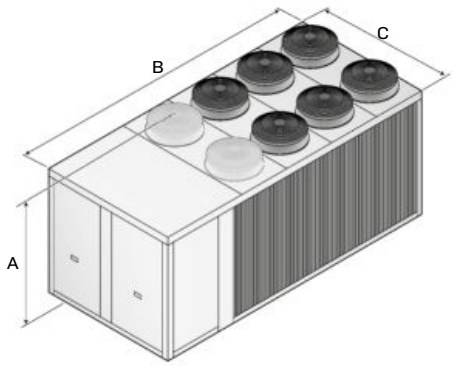
	045	051	068	075	091	110	115	135	150	161
A (mm)	1838	1838	1955	1955	1955	1955	1955	1955	1955	1955
B (mm)	2400	2400	3000	3000	3000	3000	3000	4295	4295	4295
C (mm)	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265	1265
kg	680	689	938	944	1162	1170	1176	1785	1811	1825



30FQ 201 y 231



30FQ 230-351



30FQ 395-445

	179	201	230	231	265	295	321	351	395	445
A (mm)	1955	2355	2415	2355	2415	2415	2415	2415	2415	2415
B (mm)	4295	4296	4515	4296	4515	4515	4515	4515	5557	5557
C (mm)	1265	1265	2310	1265	2310	2310	2310	2310	2310	2310
kg	1879	1924	3433	1940	3519	3609	3724	3752	4044	4072

61AQ NUEVO

BOMBA DE CALOR AEROTÉRMICA ALTA TEMPERATURA, 75 °C BOMBAS DE CALOR CON INTELIGENCIA GREENSPEED®

Potencia frigorífica
30- 120 kW
Potencia calorífica
40- 140 kW

REFRIGERANTE NATURAL
TECNOLOGÍA INVERTER GLOBAL DE BAJO IMPACTO MEDIOAMBIENTAL
ALTA TEMPERATURA, 75 °C
ALTO RENDIMIENTO A PLENA CARGA Y A CARGA PARCIAL
COMPACTO Y FÁCIL DE INSTALAR
BAJA CARGA DE REFRIGERANTE
EXCELENTE FIABILIDAD
CAPACIDAD MODULAR DE HASTA 4 UNIDADES (560 KW)
APOYA LA DESCARBONIZACIÓN

Las enfriadoras y las bombas de calor AquaSnap® son la mejor solución para aquellas aplicaciones de climatización y ACS en las cuales tanto instaladores como oficinas técnicas y propietarios exigen la máxima calidad con unos costes de instalación reducidos y prestaciones óptimas en edificios nuevos y reformados.

- AquaSnap® 61AQ presenta una arquitectura compacta todo en uno optimizada para aplicaciones en las que se requiera un menor coste de inversión y de instalación (CapEx bajo).
- La gran variedad de opciones permite múltiples configuraciones que se adaptan a las distintas necesidades de los usuarios.
- Las bombas y ventiladores de velocidad variable con lógica de regulación Carrier Greenspeed® Intelligence lo convierten en un producto optimizado para aplicaciones con carga parcial para las que se necesite un valor importante de SCOP, SEER o IPLV.

En esta configuración, AquaSnap® ofrece un rendimiento a carga parcial de primera clase y que reduce los costes de mantenimiento durante toda la vida útil de la enfriadora. Asimismo, los niveles sonoros registrados en condiciones de carga parcial son particularmente bajos. Además de presentar un funcionamiento eficaz y silencioso, la gama AquaSnap® con tecnología Greenspeed® Intelligence funciona de serie desde -25 °C hasta +46 °C de temperatura exterior.

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

R-290: LA MEJOR SOLUCIÓN PARA BOMBAS DE CALOR SCROLL DE ALTA TEMPERATURA

Carrier desarrolla productos innovadores para ayudar a los clientes a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y alcanzar sus objetivos de sostenibilidad. Entendemos los retos del cambio climático y nos comprometemos a ofrecer a los clientes soluciones de sostenibilidad cada vez más holísticas. Gracias a nuestros productos innovadores, los clientes pueden cumplir sus objetivos energéticos y de reducción de las emisiones de carbono, al tiempo que se migra hacia fuentes de energía renovables mediante la electrificación y hacia nuevos refrigerantes con menor potencial de calentamiento global.

Carrier fue pionero en la introducción de refrigerantes HFO, como el R-1234ze con un PCA ultrabajo en las enfriadoras de tornillo a principios de 2016. En la actualidad, después de haber examinado sus principales propiedades, Carrier ha elegido el R-290 como alternativa al R-32, sustituyendo un refrigerante de PCA elevado en sus bombas de calor de compresión Scroll, por otro de menor impacto medioambiental, alto rendimiento energético, gran disponibilidad a alta temperatura y facilidad de uso. En la actualidad, el R-290 es la solución de refrigeración ideal.

Gracias al uso del refrigerante R-290, Carrier ha reducido un 99 % la huella de carbono de su gama de bombas de calor AquaSnap®. Esta mejora se debe a un PCA mucho más bajo y a una reducción considerable de la carga del sistema en comparación con la generación anterior. El R-290 también es la opción ideal en términos económicos, ya que elimina el impuesto al que están sujetos los HFC en función del impacto equivalente de CO_2 y de la legislación local.

En general, el AquaSnap® 61AQ se ha diseñado específicamente en torno a la elección de utilizar el refrigerante R-290.

Al ofrecer soluciones sostenibles, avanzamos hacia nuestro objetivo de reducir la huella de carbono de nuestros clientes en más de 1 gigatonelada en 2030.

HUELLA DE CO_2
HASTA UN 99 % MENOR

Menor impacto medioambiental

- El R-290 no tiene potencial de agotamiento del ozono (ODP, por sus siglas en inglés).
- Como refrigerante natural, el potencial de calentamiento global (GWP, por sus siglas en inglés y PCA o PCG por sus siglas en español)) del R-290 es de solo 0,02 (según AR6), frente a los valores de 1774 del R-407C o 2088 del R-410A.

SCOP hasta +18 %
SEER hasta +5 %

ECO DESIGN READY

Alta eficiencia energética

Gracias a las propiedades del R-290 y al nuevo diseño específico, la eficiencia estacional de AquaSnap® 61AQ es superior a la de la versión 61AF anterior.

SEGURIDAD

El R-290 es un refrigerante con clasificación A3 debido a su alta inflamabilidad.

- La baja carga de refrigerante en cada circuito, junto con el circuito frigorífico herméticamente sellado, ayudan a minimizar la posibilidad de fugas.
- **No hay requisitos de seguridad específicos** para el transporte de enfriadoras por carretera o para su instalación al aire libre.
- Las herramientas de servicio deben estar **certificadas** para refrigerantes **A3** de conformidad con la norma ISO 817 o EN 378.
- Los técnicos de servicio **deben estar cualificados para la soldadura de componentes** de fluidos del grupo 1 según la Directiva de equipos a presión (PED) Asimismo, deben estar habilitados por profesionales del sector acorde a las normativas nacionales que apliquen (RSIF y RITE en España).

AQUASNAP® 61AQ: VENTAJAS PARA LOS CLIENTES

Rendimiento extraordinario

La gama AquaSnap® 61RB/RQ con tecnología Greenspeed® Intelligence de Carrier, equipada con compresores de velocidad variable (INVERTER), ventiladores de velocidad variable (EC) y bombas de velocidad variable opcionales, ajusta automáticamente la potencia frigorífica o calorífica y el caudal de agua para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga. ¿El resultado? Un funcionamiento óptimo tanto a carga total como a carga parcial. El modelo 61AQ ofrece una eficiencia energética cerca de un 10 % superior a la de la gama anterior con unas dimensiones iguales o incluso inferiores.

La gama ya cumple plenamente las directivas sobre ecodiseño vigentes.

$SCOP_{35}$ hasta 4,32
$SCOP_{55}$ hasta 3,41
SEER hasta 4,47

Amplio ámbito de aplicación

La gama AquaSnap® es adecuada para una amplia gama de aplicaciones, que abarcan desde el sector servicios hasta los ámbitos de la asistencia sanitaria, la hostelería, las viviendas colectivas y los centros deportivos. Esta gama puede funcionar a una temperatura exterior de entre -25 °C y +50 °C, con temperaturas de generación de agua caliente de hasta 75 °C. Las unidades AquaSnap® 61RBP/RQP satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro, independientemente del clima y de la aplicación, por lo que son ideales tanto para lujosos edificios de oficinas y hoteles como para instalaciones sanitarias, viviendas colectivas, centros deportivos, centros de datos y proyectos industriales.

Hasta
75 °C

Fácil instalación y reducción de costes de explotación

Gracias a las bombas de velocidad variable, al ajuste automático del caudal nominal de agua mediante regulación electrónica y a la modelización automática del rendimiento energético de la unidad en condiciones reales, el consumo de energía de bombeo se reduce en casi dos tercios. Estas nuevas características garantizan la tranquilidad de los instaladores y las empresas de mantenimiento y una reducción de las facturas de energía para los usuarios.

Energía de bombeo
hasta un 66%

AQUASNAP® 61AQ: VENTAJAS PARA LOS CLIENTES

Ventajas para el cliente

El diseño de las bombas de calor AquaSnap® 61AQ cumple los requisitos de ecodiseño y F-Gas de las normas europeas vigentes y futuras en cuanto al uso eficiente de energía y las emisiones reducidas de CO_2. Utilizan las mejores tecnologías disponibles en la actualidad:

- Carga reducida de refrigerante R-290 respetuoso con la capa de ozono y PCA reducido (0,02).
- Compresores Scroll inverter.
- Ventiladores de velocidad variable Greenspeed®.
- Los ventiladores están accionados por un motor EC, también conocido como CC sin escobillas, con electrónica específica para gestionar la conmutación. Esto ofrece una gran precisión en ventiladores que requieren mayor eficiencia y velocidad variable.
- La unidad 61AQ utiliza tecnología de ventiladores de última generación, diseñada para ofrecer la máxima eficiencia, un nivel de ruido muy bajo y un amplio rango de funcionamiento.
- Intercambiadores de placas soldadas de canales asimétricos que reducen las pérdidas de carga.
- Regulación con microprocesador autoadaptativo con inteligencia Greenspeed®.
- Pantalla táctil en color con posibilidad de conectividad a internet.

AquaSnap® puede equiparse con un módulo hidráulico integrado, lo que limita la instalación a operaciones convencionales como la conexión de la alimentación eléctrica y las tuberías de alimentación y retorno (*plug & play*).

Como opciones recomendadas por Carrier, AquaSnap® puede ir equipada con una bomba de velocidad variable Greenspeed®, lo que permite un ahorro significativo de energía de bombeo (más de dos tercios), garantiza un mayor control del caudal de agua y mejora la fiabilidad general del sistema.

Bajo coste operativo

- Alta eficiencia energética a plena carga y a carga parcial y diseño eficiente del sistema de agua:
  - Valor $SCOP_{35\ °C}$ hasta 4,32
  - Valor $SCOP_{55\ °C}$ hasta 3,41
  - Valor $SEER_{12}/7$ °C de hasta 4,47 de conformidad con el Reglamento sobre ecodiseño 2016/2281
  - Compresores Scroll equipados con un motor inverter de alta eficiencia que permite suministrar la potencia exacta de refrigeración para la carga solicitada.
  - Válvula de expansión electrónica que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (regulación del sobrecalentamiento).
  - Baterías con transferencia de energía de alta eficiencia y ventiladores Greenspeed® EC de velocidad variable.
  - Intercambiadores de placas soldadas con baja pérdida de carga (< 45 kPa según las condiciones Eurovent).
- Funciones de control específicas para reducir el consumo de energía durante períodos de ocupación y de no ocupación:
  - Reloj interno de programación horaria: permite controlar el encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste automático del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior (o una señal 4-20 mA externa).
  - Gestión flotante de la presión de condensación.
  - Control de los ventiladores de velocidad variable.
  - Limitación de la demanda de capacidad.

Consulte el capítulo dedicado al regulador para obtener más información.

- Bomba de velocidad variable Greenspeed® para reducir hasta en 2/3 el consumo de energía de bombeo (opción recomendada por Carrier):
  - Eliminación de las pérdidas de energía provocadas por la válvula de control del caudal de agua mediante el ajuste electrónico del caudal de agua nominal.
  - Ahorro de energía durante los períodos de stand by o en el funcionamiento a carga parcial mediante una reducción automática de la velocidad de la bomba de agua. El consumo de energía del motor de la bomba varía al cubo de la velocidad, de manera que con solo un 40 % de reducción de la velocidad se puede reducir el consumo de energía en un 80 %.
  - Mejora del rendimiento de la unidad con carga parcial (aumento del valor SCOP/SEER con caudal de agua variable de conformidad con la norma EN 14825).
- Costes de mantenimiento reducidos:
  - Diagnóstico rápido de posibles incidentes y su histórico a través del regulador.
  - Alertas de mantenimiento programables.
  - Alerta de detección de fugas programable

AQUASNAP® 61AQ: VENTAJAS PARA LOS CLIENTES

Bajo nivel sonoro

- Batería exterior con ventiladores de velocidad variable Greenspeed® para un funcionamiento más silencioso:
  - Ajuste del ventilador a baja velocidad.
  - Comportamiento acústico excepcional durante el funcionamiento a carga parcial a través de la variación progresiva de la velocidad del ventilador.
- Compresor inverter para un funcionamiento más silencioso:
  - Compresor aislado del flujo de aire.
  - Carcasa con material amortiguador del ruido.
  - El inverter garantiza una variación de ruido suave y mejora la huella acústica.
- Funciones de control específicas para reducir el nivel sonoro durante la noche o en períodos de no ocupación.
  - Control de reducción acústica en periodo nocturno mediante la limitación de la potencia de refrigeración y la velocidad del ventilador.
  - Compresores Scroll de bajo nivel sonoro y vibraciones reducidas.
  - El conjunto de los compresores viene instalado en un chasis independiente sobre soportes flexibles antivibratorios.
  - Soporte flexible para las tuberías de aspiración e impulsión, lo que reduce al mínimo la transmisión de vibraciones.
  - Encapsulado acústico del compresor que reduce las emisiones de ruido.

Instalación fácil y rápida

- Diseño compacto:
  - Las unidades AquaSnap® están diseñadas para ofrecer dimensiones compactas para una fácil instalación.
- Módulo hidráulico integrado (opcional):
  - Bomba de agua de alta presión.
  - Bombas de velocidad variable integradas con ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica en la pantalla del usuario.
  - Filtro de agua de protección de la bomba contra las partículas en circulación.
  - Sensores de presión para la visualización digital directa del caudal y las presiones de agua.
  - Aislamiento térmico y protección contra las heladas de hasta -25 °C mediante un calentador.
  - Depósito de expansión de membrana de 8 litros.
- Módulo hidráulico integrado con bomba de velocidad variable Greenspeed®:
  - Ajuste electrónico fácil y rápido del caudal de agua nominal al poner en marcha la unidad, eliminando así el ajuste de la válvula de control del caudal de agua.
  - Control automático de la velocidad de la bomba basado en una velocidad constante, en una diferencia de presión constante o en una diferencia de temperatura constante.
- Conexiones eléctricas simplificadas:
  - Un punto de conexión único de alimentación sin neutro;
  - Seccionador principal con alta capacidad de corte
  - Circuito de control de 24 V mediante transformador integrado.
- Conexiones de agua simplificadas:
  - Conexiones de tipo roscado en el intercambiador.
  - Conexiones hidráulicas claramente identificadas y señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua.
- Puesta en marcha rápida de la unidad:
  - Prueba sistemática en fábrica antes del envío.
  - Control con una función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los sensores, los componentes eléctricos y los motores.
  - Menú rápido para configurar la unidad y el sistema según el esquema de instalación.

Costes de instalación reducidos

- Bomba de velocidad variable Greenspeed®, mediante la integración del módulo hidráulico (opción recomendada por Carrier):
  - Eliminación del coste de la válvula de control del caudal de agua.
  - El diseño del circuito de agua con caudal primario variable puede ofrecer importantes ahorros en los costes de instalación en comparación con el enfoque tradicional de los sistemas primarios constantes asociados a circuitos secundarios variables; eliminación de la bomba de distribución secundaria, etc.
  - Diseño del sistema global con fancoils equipados con válvulas de dos vías en lugar de válvulas de tres vías.
  - Volumen mínimo del circuito de agua reducido.

Responsabilidad medioambiental

Los modelos AquaSnap® con tecnología inteligente Greenspeed® (con bombas de velocidad variable opcionales) suponen un estímulo para las ciudades de diseño ecológico y contribuyen a un futuro más sostenible. La combinación de una carga baja de refrigerante R-290 natural, con un PCA un 99 % inferior al de la versión anterior, y una eficiencia energética excepcional reduce significativamente el consumo de energía y rebaja las emisiones de dióxido de carbono durante todo el ciclo de vida de la enfriadora.

- El consumo de energía de bombeo puede reducirse hasta en dos tercios usando las bombas de velocidad variable Greenspeed®.
- Circuitos frigoríficos estancos:
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen.
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante.
  - Válvula de aislamiento en la impulsión y conjunto de válvula de servicio en la conducción de líquido para facilitar el mantenimiento.
  - Personal de mantenimiento de Carrier altamente cualificado para garantizar la idoneidad de las intervenciones en el circuito de refrigerante.
  - Planta de producción certificada según la norma ISO 9001

AQUASNAP® 61AQ: VENTAJAS PARA LOS CLIENTES

Excelente fiabilidad

- Concepto de tecnología punta:
  - Dos circuitos de refrigerante independientes, desde el modelo 80; en caso de avería en el primer circuito, el segundo entra en servicio automáticamente para mantener la capacidad parcial en cualquier circunstancia.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso in situ para minimizar el tiempo de inactividad.
- Control autoadaptativo:
  - El algoritmo de control impide el funcionamiento excesivo en ciclos del compresor y reduce el volumen de agua en el circuito de agua.
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta.
  - Ajuste automático de la velocidad del ventilador en caso de ensuciamiento de la batería.
  - Arranque suave del ventilador para aumentar la vida útil de la unidad.
- Pruebas de resistencia excepcionales:
  - Para diseñar componentes y subconjuntos críticos que minimicen el riesgo de fallo in situ, Carrier emplea laboratorios especializados y herramientas de simulación dinámica avanzadas.
  - Para garantizar que las unidades lleguen a las instalaciones de los clientes en el mismo estado en el que se probaron en fábrica, Carrier comprueba el comportamiento de las máquinas en transporte a lo largo de una prueba de 250 km. La ruta de la prueba está basada en una norma militar y equivale a un trayecto de 5000 km en camión por una carretera convencional.
  - Para garantizar la resistencia a la corrosión de las baterías, se realiza una prueba de resistencia con niebla salina en los laboratorios del Grupo Carrier.
  - Además, para mantener las prestaciones de la unidad durante toda su vida operativa y minimizar al mismo tiempo los gastos de mantenimiento, los usuarios finales pueden acceder al servicio de supervisión remota «Connected Services».

Diseñadas para ser compatibles con el diseño ecológico de edificios

Un edificio ecológico es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el medio ambiente.

El edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.

El sistema de climatización puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de climatización adecuado es una de las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta la hora de diseñar edificios ecológicos. Las unidades AquaSnap® 61AQ ofrecen una solución a este importante desafío en los edificios con una carga variable a lo largo del año.

Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos a escala internacional que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.

Un diseño que fomenta la sustitución de la caldera

El AquaSnap® 61AQ se ha diseñado específicamente para simplificar y mejorar los proyectos de sustitución de calderas. Estas unidades se han diseñado con dimensiones compactas, lo que permite su instalación en lugares en los que las bombas de calor no estaban previstas como sustitutas de antiguas calderas y con una ocupación mínima de espacio.

Dado que la acústica es un factor clave cuando se habla de la sustitución de calderas, el modelo AquaSnap® 61AQ está equipado con ventiladores de velocidad variable que mejoran las propiedades sonoras y permiten una baja velocidad de los ventiladores en todas las configuraciones. El compresor está aislado del flujo de aire y se beneficia de una carcasa aislada con espuma y masa pesada que evita la difusión del ruido, por lo que puede utilizarse para proyectos de renovación en las que los instaladores busquen una solución más silenciosa para edificios.

Las renovaciones que prescinden de calderas fósiles requieren altas temperaturas. El AquaSnap® 61AQ puede producir agua caliente hasta 75 °C en su punto máximo (incluso a -7 °C) y alcanza una generación a 70 °C con una temperatura exterior de hasta -10 °C .

Incluye gestión estándar de calderas, lo que garantiza una integración perfecta con los sistemas existentes. Además, la gestión externa de un apoyo vía calefactor eléctrico está disponible como opción, lo que brinda una mayor flexibilidad. La gestión del agua caliente sanitaria (ACS), alimentada por una válvula de 3 vías (opcional), permite gestionar fácilmente las diferentes demandas; dirige el agua caliente producida por la bomba de calor al circuito de calefacción o al depósito de agua caliente sanitaria con un punto de consigna y un horario específicos. Otra ventaja fundamental es el control integrado de prevención de la legionela, que garantiza el cumplimiento de requisitos en materia de salud y seguridad. Además, el sistema permite gestionar con eficiencia hasta dos zonas de calefacción y ofrece un control preciso sobre la distribución de temperatura en toda la instalación. Este diseño no solo optimiza la funcionalidad, sino que también garantiza una transición suave al sustituir calderas, lo que contribuye al mejor rendimiento general del sistema.

AQUASNAP® 61AQ: VENTAJAS PARA LOS CLIENTES

Certificado de ahorro de energía

La unidad AquaSnap® 61AQ es idónea para certificados de ahorro de energía en España (CAE) en aplicaciones de confort, industriales y de agricultura:

- Control de presión de condensación flotante (por modulación del caudal de aire mediante gestión de la velocidad del ventilador).
- Control de la baja presión flotante.
- Velocidad variable en motor asíncrono del compresor.
- Velocidad variable en motor asíncrono de la bomba (opcional).

Si necesita más información sobre incentivos económicos en España, consulte a la Red Comercial establecida.

Una solución de gran valor energético

El objetivo de la Directiva sobre Ecodiseño (UE) 811/2013 y el Reglamento sobre Etiquetado Energético (UE) 2017/1369 es mejorar la eficiencia energética de los productos, minimizar su impacto medioambiental, facilitar la libre circulación de productos relacionados con la energía dentro de la UE y ofrecer a los consumidores información que les ayude a elegir opciones más eficientes desde el punto de vista energético.

El Reglamento sobre Etiquetado Energético es un instrumento de la UE concebido para ayudar a los consumidores a tomar decisiones con conocimiento de causa y a fomentar la selección de productos de mayor calidad. Con la imposición de requisitos obligatorios de etiquetado, implementa las normas de ecodiseño de la UE. Dada la creciente eficiencia de las bombas de calor con el paso del tiempo, la Comisión Europea ha propuesto un reajuste de sus etiquetas.

Ahora que las tecnologías de bombas de calor ya figuran en las categorías superiores de la etiqueta energética de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, el sector se beneficia indirectamente de esta mejora de la comunicación.

Este Reglamento establece los requisitos de ecodiseño para la introducción en el mercado o la puesta en servicio de los aparatos de calefacción y los calefactores combinados con una potencia calorífica nominal igual o inferior a 400 kW. Entre ellos se incluyen los equipos integrados en conjuntos con calentador, control de temperatura y dispositivo solar, o en conjuntos combinados de calentador, control de temperatura y dispositivo solar, tal como se define en el artículo 2 del Reglamento delegado (UE) 811/2013 de la Comisión.

Planteamiento modular

Los modelos AquaSnap® 61AQ nacen de un concepto modular. Este planteamiento modular está concebido para adaptarse a todo tipo de configuraciones de edificios (puertas, ascensores, etc.) y ofrece múltiples ventajas:

Escalabilidad: las bombas de calor modulares permiten ampliar fácilmente la capacidad mediante la incorporación o la retirada de módulos según las necesidades. Así, los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado se pueden adaptar a los cambios de tamaño o demanda de los edificios sin necesidad de una revisión completa.

Eficiencia energética: al ajustar el número de módulos activos en función de las necesidades de calefacción o refrigeración en tiempo real, los sistemas modulares evitan el consumo innecesario de energía, lo que contribuye a reducir costes operativos y a mejorar la eficiencia global.

Redundancia y fiabilidad: en un sistema modular, si falla un módulo, los demás pueden seguir funcionando, lo que garantiza un tiempo de inactividad mínimo y un servicio ininterrumpido. La redundancia aumenta la fiabilidad del sistema.

Fácil instalación y mantenimiento: dado que cada módulo funciona de forma independiente, las unidades individuales se pueden reparar o sustituir sin necesidad de desconectar todo el sistema, lo que reduce el tiempo de mantenimiento y las interrupciones.

Instalación por fases: las bombas de calor modulares permiten realizar instalaciones por fases, lo que puede resultar especialmente útil en proyectos con limitaciones presupuestarias. Es posible añadir módulos adicionales según las necesidades, lo que permite distribuir la inversión a lo largo del tiempo.

Optimización del espacio: los sistemas modulares pueden configurarse para adaptarse a distintos espacios. Su diseño compacto permite una instalación flexible, sobre todo en edificios con espacio limitado.

Rendimiento personalizado: los sistemas modulares pueden adaptarse a necesidades específicas mediante la combinación de módulos con distintas capacidades o características, lo que garantiza una solución personalizada para distintas zonas climáticas o secciones de edificios.

Estas ventajas hacen de las bombas de calor modulares una solución versátil, energéticamente eficiente y rentable para una amplia gama de aplicaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

61AQ: RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CONTROL SmartVu™

- Seis idiomas disponibles
- Pantalla táctil e intuitiva de 7"
- Seguimiento sencillo por Internet
- Acceso sencillo y seguro a los parámetros de las unidades
- Interfaces de comunicación Bacnet y J-Bus de serie

VENTILADORES EC DE VELOCIDAD VARIABLE

- Diseño de las palas del ventilador basado en perfiles dentados aerodinámicos presentes en la naturaleza (en el perfil del plumaje de las rapaces nocturnas)
- Versión de alta eficiencia con tecnología de motor EC de velocidad variable
- Funcionamiento en modo noche

SEPARADOR DE GASES

COMPRESORES SCROLL INVERTER

CARGA DE REFRIGERANTE REDUCIDA

R-290 Natural

BOMBA DE CAUDAL VARIABLE

- Ajuste electrónico y lectura del caudal de agua
- Protección automática de la bomba frente a las bajas presiones
- Protección anticongelación
- Múltiples posibilidades de regulación:
  - Caudal constante con modo de baja velocidad con la unidad en *stand by*
  - Caudal variable en función de una diferencia de presión o de temperatura constante

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS SOLDADAS DE ALTO RENDIMIENTO

- Pérdidas de carga reducidas
- Protección anticongelación mediante calefactores eléctricos externos como apoyo
- Válvula de descarga anticongelación
- Filtro de agua

INNOVACIONES TÉCNICAS

Control SmartVu™

El regulador SmartVu™ combina inteligencia y sencillez de funcionamiento. El regulador supervisa constantemente todos los parámetros de la máquina y gestiona rigurosamente el funcionamiento de compresores, sistemas de expansión, ventiladores y bomba de agua del evaporador para lograr un uso eficiente de la energía.

SmartVu™ es un sistema de regulación dotado de tecnología de comunicación avanzada vía Ethernet (IP) e interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar con pantalla táctil en color de 7 pulgadas.

- Gestión del sistema de calefacción
  Los modelos AquaSnap® 61AQ están diseñados para su integración en un sistema de calefacción para sustituir o complementar calderas. El control SmartVu™ puede gestionar todos los componentes de la calefacción:
  - Una caldera externa (O/1)
  - Hasta 3 calderas externas
  - Hasta 2 zonas de calefacción
  - Producción de agua caliente sanitaria (ACS) con punto de consigna y horario específicos
  - Prevención de legionela con punto de consigna y horario específicos
- Configuración de gestión energética:
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la bomba de calor con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior.
  - Control lead/lag de cuatro unidades en paralelo con equilibrado de los tiempos de funcionamiento y conmutación automática en caso de fallo de la unidad.
  - Para maximizar el ahorro energético, es posible una monitorización remota a cargo de los expertos de Carrier para la unidad AquaSnap®, a fin de llevar a cabo diagnósticos y proyectos de optimización del consumo.
- Funciones integradas:
  - Modo nocturno: limitación de la potencia y de la velocidad del ventilador para obtener un nivel sonoro reducido.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y cálculo del caudal de agua
- Funciones de comunicación avanzadas:
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión de edificios.
  - Permite acceder a MÚLTIPLES parámetros de la unidad.
  - Protocolos Bacnet y Modbus de serie
- Funciones de mantenimiento:
  - Alerta de recordatorio de comprobación las fugas de refrigerante
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
  - Disponibilidad del manual de mantenimiento, esquema eléctrico y lista de piezas de recambio.
  - Visualización de las curvas de tendencias de los principales valores.
  - Gestión de una memoria de fallos que permite obtener un historial de las últimas 50 incidencias con registro de funcionamiento en el momento del fallo.
  - Memoria Blackbox.
- Interfaz de usuario SmartVu™ de 7":

  - Interfaz intuitiva y fácil de usar con pantalla táctil de 7 pulgadas.
  - Información clara y concisa disponible en idiomas locales.
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio o ingenieros de Carrier).

Compatibilidad SGR

Las bombas de calor 61AQ cuentan con la certificación SGR ready, están estandarizadas y tienen etiqueta de seguridad para su integración en las redes eléctricas inteligentes.

INNOVACIONES TÉCNICAS

Gestión remota (estándar)

Es posible acceder de forma sencilla a unidades con control SmartVu™ desde internet utilizando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.

AquaSnap® está equipada con puertos serie RS485 y Ethernet que ofrecen múltiples posibilidades de control remoto, supervisión y diagnóstico. Carrier ofrece una amplia selección de productos de control especialmente diseñados para controlar, gestionar y supervisar el funcionamiento de un sistema de aire acondicionado. Consulte a su representante de Carrier para obtener más información al respecto.

AquaSnap® establece asimismo comunicación con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas de comunicación (protocolos Bacnet o Modbus).

Un bornero de conexión permite controlar de forma remota la unidad AquaSnap® por cable:

- Inicio/parada: la apertura de este contacto desactivará la unidad.
- Punto de consigna doble: el cierre de este contacto activa un segundo punto de consigna (por ejemplo, la consigna asignada al modo desocupado).
- Límite de demanda: con el cierre de este contacto se limita la capacidad de la unidad a un valor predefinido.
- Indicación de funcionamiento: este contacto libre de tensión indica que la unidad está funcionando.
- Indicación de desescarche: este contacto libre de tensión indica que el aparato está en modo de desescarche.
- Indicación de alarma: este contacto libre de tensión indica la presencia de una avería importante que ha ocasionado la desactivación de uno o varios circuitos frigoríficos.
- Ajuste de consigna mediante señal 4-20 mA.
- Gestión de la bomba de velocidad variable del cliente mediante una señal de 0/10 V
- Gestión de caldera (0/1)
- Gestión de hasta 3 calderas externas
- Salida para gestión de la válvula de tres vías para agua caliente sanitaria
- Salida para gestión de 2 zonas de calefacción (bombas y válvulas de 3 vías)

DESCRIPCIÓN DE LA GAMA

Combinación

Unidad monobloque		Unidad básica							
AquaSnap® 61AQ	Modelos	040P	050P	060P	070P	080P	100P	120P	140P

Sistema modular		Modular / 2 unidades						Modular / 3 unidades					Modular / 4 unidades				
AquaSnap® 61AQ	Modelos	160P	180P	200P	240P	260P	280P	300P	320P	350P	380P	420P	440P	470P	490P	520P	560P
Unidad básica																	
060P		1	1	1				1	1				1				
070P										1				1	1		
100P		1															
120P			1		2	1		2	1		2		2	1		2	
140P				1		1	2		1	2	1	3	1	2	3	2	4

61AQ 040P a 70P

61AQ 080P a 140P

61AQ 160P a 560P

OPCIONES Y ACCESORIOS

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	AquaSnap® 61AQ
Protección anticorrosión, baterías tradicionales	3A	Aletas de aluminio pretratado por conversión química	Resistencia mejorada a la corrosión, recomendada para entornos urbanos y marinos moderados	040P-560P
Sensor para funcionamiento lead/lag (primario/ secundario) (accesorio)	58	Unidad equipada con un kit adicional de sensores de temperatura de salida del agua (para instalar in situ), que permite el funcionamiento en Maestro/Esclavo de cuatro unidades conectadas en paralelo.	Operación optimizada de cuatro unidades conectadas en paralelo con equilibrado de los tiempos de funcionamiento.	040P-560P
Conexión eléctrica remota (accesorio)	81B	Caja de conexiones eléctricas remota	La caja de conexiones eléctricas remota permite conectar fácilmente diferentes tipos de cables eléctricos (p. ej., cable de aluminio)	040P-560P
Bomba simple con variador de velocidad de alta presión (velocidad variable)	116V	Bomba de agua simple de alta presión con variador de velocidad (VSD), control electrónico del caudal de agua, transductores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua. (depósito de expansión incluido)	Instalación fácil y rápida (lista para usar), ahorro significativo de costes energéticos de bombeo (hasta dos tercios), control de caudal de agua más preciso, fiabilidad mejorada del sistema	040P-560P
Módulo de gestión del sistema (SMM) (accesorio)	156D	Caja eléctrica que puede colocarse en la sala técnica para conectar los accesorios de calefacción (ACS y válvulas de tres vías de zonas de calefacción, caldera, etc.). Se conecta a la bomba de calor a través de un único bus de comunicación y requiere un suministro de 230 V.	Fácil conexión de los accesorios del sistema de calefacción	040P-560P
Detector de fugas de refrigerante (accesorio)	159C	Unidad equipada con detector de fugas de refrigerante	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera para permitir aplicar las medidas correctivas oportunamente.	040P-560P
Secuenciador de control del sistema de 4 unidades (SMS) (accesorio)	275ABC	Interfaz de usuario (panel de visualización de 10'') para instalación remota de hasta 2/3/4 unidades con SMM (módulo de gestión del sistema) incluida.	Control remoto y secuenciador para hasta 2/3/ 4 unidades; fácil gestión de los accesorios del sistema de calefacción.	040P-560P
Clasif. EMC C1, según EN 61000-6-3 (accesorio)	282C	Filtros RFI adicionales en la línea de alimentación de la unidad	Reduce las interferencias electromagnéticas para la conformidad con el nivel de emisión de la categoría C1 para permitir a las unidades que puedan funcionar en el primer entorno (el llamado entorno residencial).	040P-560P
Clasif. EMC C1, según EN 61600-6-3 + contador de energía (accesorio)	282D	Filtros RFI adicionales en la línea de alimentación de la unidad + Medición de energía eléctrica	Reduce las interferencias electromagnéticas para la conformidad con el nivel de emisión de la categoría C1 para permitir a las unidades que puedan funcionar en el primer entorno (el llamado entorno residencial). Permite la adquisición y la monitorización (remota) de la energía consumida.	040P-560P
Contador de energía eléctrica (accesorio)	294	Visualización del consumo de energía eléctrica instantánea (U, V, I) y acumulada (kWh) en la interfaz de usuario de la unidad y datos disponibles en el bus de comunicación	Permite la medición y supervisión (remota) de la energía usada.	040P-560P
ABOUND HVAC Performance (accesorio CS)	298C	Caja incluida: sistema de módem 4G + antena con localización GPS para transmitir los datos de funcionamiento de la máquina (hasta 5) en tiempo real.	Activar la oferta de servicio Abound HVAC Performance	040P-560P
Módulo de depósito de inercia (accesorio)	307	Depósito de inercia de agua integrado	Evita los cortos ciclos de los compresores y asegura la estabilidad de la temperatura del agua en el circuito	040P-140P
Módulo de depósito de inercia con apoyo de calor eléctrico (accesorio)	307D/E	Integración del depósito de inercia de agua con una resistencia eléctrica de D=12 kW (2 etapas 2 × 6 kW) / E= 18 kW (3 etapas 3 × 6 kW)	El depósito de agua evita los cortos ciclos de los compresores y asegura la estabilidad de la temperatura del agua en el circuito. Las resistencias eléctricas garantizan un complemento o un elemento de seguridad en el modo de calefacción.	040P-140P

Consulte en la herramienta de selección las incompatibilidades entre opciones.

OPCIONES Y ACCESORIOS

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	AquaSnap® 61AQ
Soportes antivibratorios (accesorio)	308	Soportes antivibratorios de elastómero para colocar bajo la unidad (material de clasificación de incendios B2 según DIN 4102).	Aislamiento de la unidad para evitar la transmisión al edificio de vibraciones y de ruidos asociados. Deben combinarse con una manguera flexible en el lado del agua	040P-560P
Soportes antivibratorios (accesorio)	308	Soportes antivibratorios de elastómero para colocar bajo la unidad (material de clasificación de incendios B2 según DIN 4102).	Aislamiento de la unidad para evitar la transmisión al edificio de vibraciones y de ruidos asociados. Deben combinarse con una manguera flexible en el lado del agua	040P-560P
Conexiones flexibles de los intercambiadores (accesorio)	309A	Conexiones flexibles en el lado del agua del intercambiador	Fácil instalación. Limitan la transmisión de las vibraciones a la red de agua	040P-560P
Sensor de temperatura exterior (accesorio)	312	Sensor de temperatura exterior remoto	Valor más preciso de la temperatura exterior según la configuración del emplazamiento	040P-560P
Sensor de agua caliente sanitaria (accesorio)	312A	Sensor de temperatura diseñado para medir y controlar la temperatura del depósito de agua caliente sanitaria	Optimización de la producción de agua caliente sanitaria	040P-560P
Gestión y V3V de agua caliente sanitaria (accesorio)	347A	Suministro y gestión de válvula de tres vías para la producción de agua caliente sanitaria (suministrada por válvula de tres vías)	Fácil gestión del agua caliente sanitaria. El agua caliente producida por la bomba de calor se dirige al circuito de calefacción o al depósito de agua caliente sanitaria.	040P-140P

Consulte en la herramienta de selección las incompatibilidades entre opciones.

DATOS DE RENDIMIENTO, MODELOS 040P A 140P

AquaSnap® 61AQ				UNIDAD MONOBLOQUE							
				040P	050P	060P	070P	080P	100P	120P	140P
Calefacción											
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	HA1	Capacidad nominal	kW	38,0	48,0	57,5		76,0	96,0	115,0	
		COP	kW/kW	3,84	3,60	4,04		3,88	3,62	4,08	
	HA2	Capacidad nominal	kW	38,0	48,0	57,5		76,0	96,0	115,0	
		COP	kW/kW	3,22	3,03	3,26		3,25	3,05	3,28	
	HA3	Capacidad nominal	kW	38,0	48,0	57,5		76,0	96,0	115,0	
		COP	kW/kW	2,81	2,66	2,78		2,83	2,68	2,80	
	HA4	Capacidad nominal	kW	38,0	48,0	57,5		76,0	96,0	115,0	
		COP	kW/kW	2,43	2,32	2,33		2,44	2,33	2,34	
Eficiencia energética estacional**	HA1	**$SCOP_{30/35\ °C}$**	**kWh/kWh**	**4,06**	**4,10**	**4,32**		**4,18**	**4,17**	**4,28**	
		$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$	**%**	**159**	**161**	**170**		**164**	**164**	**168**	
		P_{rated}	kW	38,0	48,0	57,5		76,0	96,0	115,0	
		Etiqueta energética		A++	A++	A++		-	-	-	
	HA3	**$SCOP_{47/55\ °C}$**	**kWh/kWh**	**3,31**	**3,34**	**3,41**		**3,41**	**3,41**	**3,37**	
		$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$	**%**	**129**	**131**	**133**		**133**	**134**	**132**	
		P_{rated}	kW	38,0	48,0	57,5		76,0	96,0	115,0	
		Etiqueta energética		A++	A++	A++		-	-	-	
Refrigeración											
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA1	Capacidad nominal	kW	32,0	38,3	52,5		64,0	76,6	105,0	
		EER	kW/kW	2,38	2,21	2,25		2,40	2,22	2,27	
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA2	Capacidad nominal	kW	32,0	41,0	52,5		64,0	41,0	105,0	
		EER	kW/kW	3,66	3,30	3,34		3,70	3,32	3,37	
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7\ °C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,29**	**4,13**	**4,18**		**4,47**	**4,28**	**4,29**	
		$SEER_{23/18\ °C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**5,41**	**5,15**	**5,15**		**5,7**	**5,36**	**5,32**	
		$SEPR_{12/7\ °C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,90**	**5,80**	**5,75**		**6,18**	**6,02**	**5,92**	
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	4,673	4,592	4,534		4,805	4,708	4,604	

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Conforme a la norma EN14825:2022, clima medio

HA1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 30 °C/35 °C; temperatura del aire exterior tdb/twb: 7 °C db/6 °C wb; factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m².K/W.

HA2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 40 °C/45 °C; temperatura del aire exterior tdb/twb: 7 °C db/6 °C wb; factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m².K/W.

HA3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 47 °C/55 °C; temperatura del aire exterior tdb/twb: 7 °C db/6 °C wb; factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m².K/W.

HA4 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del intercambiador de calor de agua: 55 °C/65 °C; temperatura del aire exterior tdb/twb: 7 °C db/6 °C wb; factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m².K/W.

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W.

CA2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W.

$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$ & $SCOP_{30/35\ °C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 813/2013 para la aplicación de bombas de calor.**

$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$ & $SCOP_{47/55\ °C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 813/2013 para la aplicación de bombas de calor.**

$SEER_{12/7\ °C}$ & $SEPR_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEER_{23/18\ °C}$ **Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Comprobación de la validez permanente del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS 040P A 140P

AquaSnap® 61AQ		UNIDAD MONOBLOQUE							
		040P	050P	060P	070P	080P	100P	120P	140P
Niveles sonoros, unidad estándar									
Potencia sonora en modo de calefacción(1)	dB(A)	75,0	77,0	78,0	0,0	78,0	80,0	81,0	0,0
Presión acústica en modo de calefacción a 10 m(2)	dB(A)	43,0	45,5	46,5	0,0	46,0	48,5	49,5	0,0
Potencia sonora de diseño ecológico, condiciones SCOP C	dB(A)	60,0	61,5	62,5	0,0	63,0	64,5	65,5	0,0
Dimensiones - Unidad estándar									
Longitud	mm	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
Ancho	mm	1145	1145	1145	1145	2267	2267	2267	2267
Alto	mm	2045	2045	2045	2045	2045	2045	2045	2045
Peso de funcionamiento(3)									
Unidad estándar	kg	527	536	580	596	1001	1020	1107	1138
Unidad + opción de bomba simple de alta presión de velocidad variable	kg	555	564	608	623	1059	1078	1165	1196
Compresores		Scroll con inverter							
Circuito A		1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		-	-	-	-	1	1	1	1
Categoría de sistema PED		III	III	III	III	III	III	III	III
Refrigerante(3)		R-290 Natural / A3 / PCA=0,02 según AR6							
Circuito A	kg	3,0	3,0	3,9	3,9	3,0	3,0	3,9	3,9
	teqCO_2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Circuito B	kg	-	-	-	-	3,0	3,0	3,9	3,9
	teqCO_2	-	-	-	-	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Aceite		Tipo aceite							
Circuito A	l	3,3	3,3	3,3	4,4	3,3	3,3	3,3	4,4
Circuito B	l	-	-	-	-	3,3	3,3	3,3	4,4
Control de capacidad		Smart Vu™							
Número de etapas de regulación		Control continuo/inverter							
Potencia mínima	%	21	21	21	21	21	21	21	21
Intercambiador de calor por aire		Tubos de cobre ranurados y aletas de aluminio							

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido según la norma ISO 9614-1 (condiciones de funcionamiento a plena carga HA1).
(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Comprobación de la validez permanente del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS 040P A 140P

AquaSnap® 61AQ		UNIDAD MONOBLOQUE							
		040P	050P	060P	070P	080P	100P	120P	140P
Ventiladores		Ventilador axial con impulsor giratorio de palas de aluminio y descarga en composite							
Unidad estándar									
Cantidad		1	1	1	1	2	2	2	2
Caudal de aire total máximo	l/s	5600	5600	5600	5600	11200	11200	11200	11200
Velocidad máxima de rotación	rpm	950	950	950	950	950	950	950	950
Presión estática disponible	Pa	100	100	100	-	100	100	100	-
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de calor de placas soldadas asimétricas de expansión directa							
Cantidad		1	1	1	1	2	2	2	2
Volumen de agua	l	5,33	5,33	8,13	8,13	10,66	10,66	16,26	16,26
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro de tamiz que se puede limpiar, válvula de alivio de presión, válvula de purga agua y aire, sensores de presión, vaso de expansión (opcional).							
Bomba		Bomba centrífuga monocélula de velocidad variable, alta presión.							
Volumen del vaso de expansión	l	8	8	8	8	8	8	8	8
Volumen del depósito de inercia (accesorio)	l	400	400	400	400	400	400	400	400
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Conexiones de tipo atornillable							
Conexiones	pulgada	2	2	2	2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2
Diámetro exterior	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	76,1	76,1	76,1	76,1
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035							

DATOS ELÉCTRICOS

AquaSnap® 61AQ		040P	050P	060P	070P	080P	100P	120P	140P
Alimentación del circuito de potencia									
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50							
Intervalo de tensión	V	360-440							
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno							
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)									
Unidad estándar	kW	23	29	34		43	56	68	
Unidad + opción de bomba simple de alta presión de velocidad variable	kW	25	31	37		47	60	71	
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)									
Coseno de phi		0,93	0,93	0,93		0,93	0,93	0,93	
Distorsión armónica total	%	35	35	35		35	35	35	
Intensidad de funcionamiento nominal(4)									
Unidad estándar	A	15	21	24		30	41	47	
Unidad + opción de bomba simple de alta presión de velocidad variable	A	16	22	26		32	44	52	
Intensidad de funcionamiento máxima (Un)(1) o (2)									
Unidad estándar	A	34	44	52	72	66	85	103	141
Unidad + opción de bomba simple de alta presión de velocidad variable	A	37	47	56	75	72	92	109	147
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)									
Unidad estándar	A	37,4	48,4	57,2		72,6	93,5	113,3	
Unidad + opción de bomba simple de alta presión de velocidad variable	A	40,7	51,7	61,6		79,2	101,2	119,9	
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)									
Unidad estándar	A	38,63	48,63	58,63		74,53	94,53	114,53	
Unidad + opción de bomba simple de alta presión de velocidad variable	A	42,05	51,78	61,78		80,83	100,83	120,83	

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)
(3) Corriente de funcionamiento de los compresores + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(4) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.
Para los tamaños modulares 61AQ 160P a 560P, aplique el valor de la tabla anterior a cada módulo.

Resistencia a las intensidades de cortocircuito (esquema TN)(1)

AquaSnap® 61AQ		040P	050P	060P	070P	080P	100P	120P	140P
Valores asignados de cortocircuito									
Corriente asignada de corta duración (1 s), Icw	kA eff	8	8	8		8	8	8	
Corriente asignada de pico admisible - Ipk	kA pk	30	30	30		30	30	30	
Valor con protección eléctrica aguas arriba(1)									
Corriente nominal de cortocircuito condicional - Icc	kA eff	25	25	25		25	25	25	
Protección asociada, tipo/proveedor		Fusible (gL/gG) / ABB							
Protección asociada - clasificación/número de repuesto		315	315	315		315	315	315	

(1) Si se utiliza otro dispositivo de protección limitador de corriente, sus características de activación tiempo-corriente y de restricción térmica (I^2t) deben ser, como mínimo, equivalentes a las de la protección recomendada.
Nota: Los valores de resistencia a las corrientes de cortocircuito indicados anteriormente corresponden al esquema TN.
Para los tamaños modulares 61AQ 160P a 560P, aplique el valor de la tabla anterior a cada módulo.

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Límites de funcionamiento de la unidad

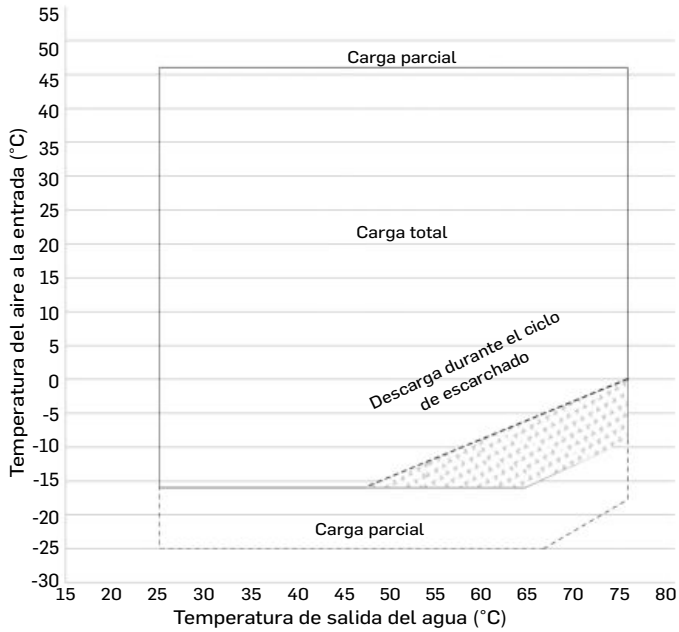
Unidades 61AQ 040P-140P (hasta 560P en instalación modular)

		Modo de calefacción		Modo de refrigeración	
Intercambiador de calor de agua		**Mínimo**	**Máximo**	**Mínimo**	**Máximo**
Temperatura de entrada durante el arranque	°C	8(1)	50	8(1)	40
Temperatura de salida durante el funcionamiento	°C	20	75	6,5(2)	20(3)
Intercambiador de calor por aire		**Mínimo**	**Máximo**	**Mínimo**	**Máximo**
Temperatura ambiente de funcionamiento exterior					
Temperatura ambiente exterior durante el arranque	°C	-25(4)(5)	50	0/-20(4)	46(5)
Presión estática disponible					
Unidades estándares	Pa	0			

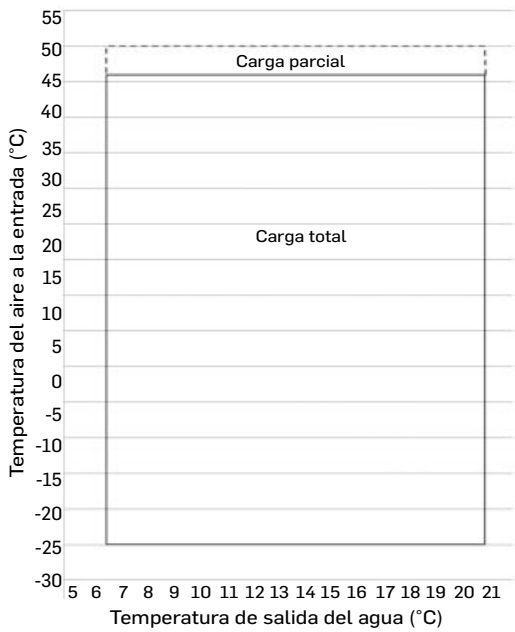
(1) Para aplicaciones que requieran una puesta en marcha a menos de 8 °C, póngase en contacto con su representante para la selección de la unidad mediante el catálogo electrónico de Carrier.
(2) Se requiere el uso de anticongelante si la temperatura de salida del agua es inferior a 6,5 °C.
(3) Para aplicaciones que requieran funcionamiento a más de 20 °C de salida del agua, póngase en contacto con su representante para la selección de la unidad mediante el catálogo electrónico.
(4) Las unidades están equipadas por defecto con calentadores que protegen el circuito hidráulico interno de la unidad para el funcionamiento a una temperatura ambiente inferior a 0 °C. Es obligatorio que el instalador proteja el resto de la instalación con un calentador adicional o utilizando una solución anticongelante.
(5) Funcionamiento a carga parcial autorizado por debajo de -17 °C y por encima de 46 °C.
Póngase en contacto con su representante para la selección de una unidad mediante el catálogo electrónico.

Temperaturas en el caso de unidades no operativas (almacenamiento y transporte): las temperaturas ambiente mínimas y máximas que deben respetarse son -20 °C y +51 °C. Estos límites de temperatura deben tenerse en cuenta si se realiza el envío en contenedor.

Rango de funcionamiento, modo de calefacción
Unidad estándar 61RQ



Rango de funcionamiento, modo de refrigeración
Unidad estándar 61RQ



Notas:
1. Intercambiador de calor de agua ΔT = 5K.
4. Los rangos de funcionamiento son solo pautas orientativas. Verifique el rango de funcionamiento con el software de selección.

Leyenda:

Rango de funcionamiento a plena carga
Posible descarga durante el ciclo de desescarche según las condiciones de humedad. Consulte el software de selección.
Funcionamiento con carga parcial

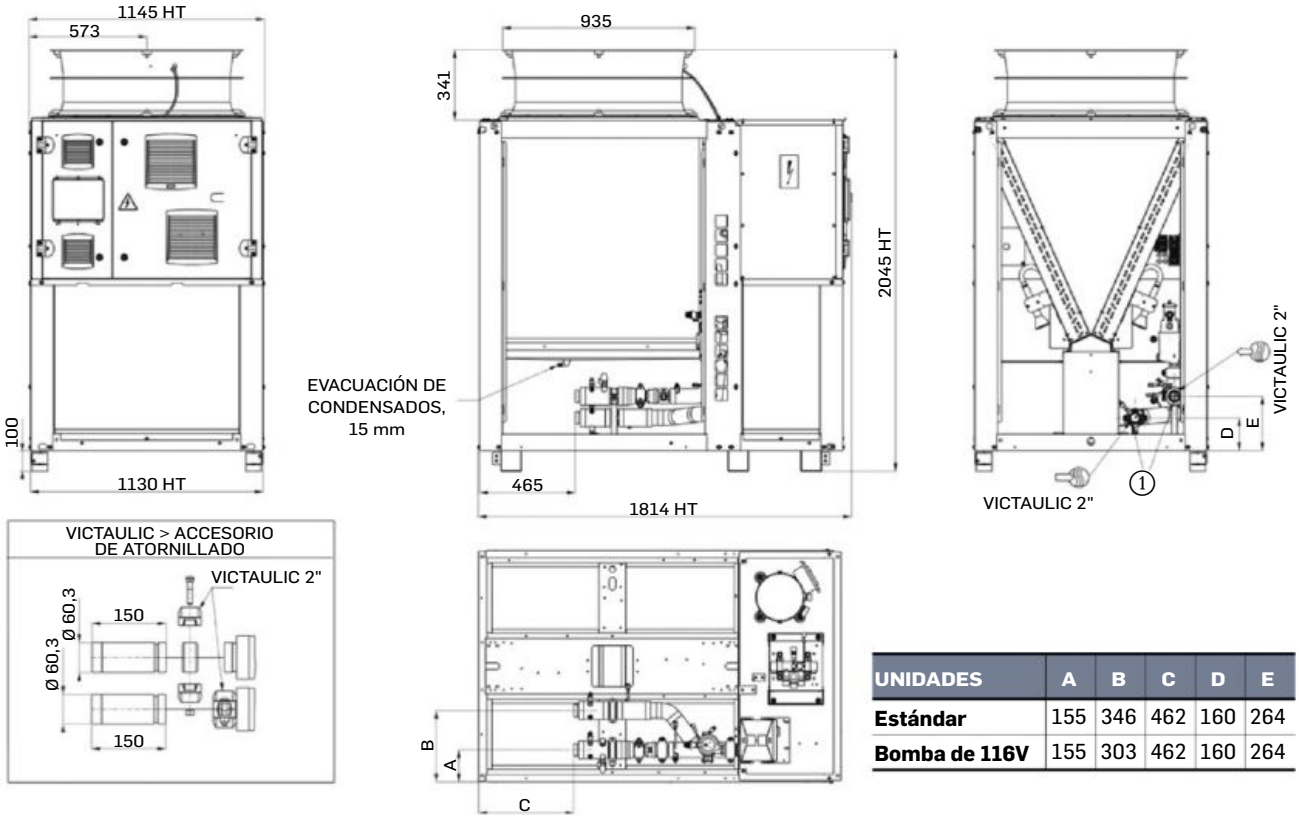
NOTA:

Unidades equipadas con reguladores de velocidad (61AQ opción 116V, 116W).

Si la temperatura del aire es inferior a -10 °C y la unidad ha estado sin corriente durante más de cuatro horas, es preciso esperar dos horas después de volver a conectarla para que se precaliente el variador.

DIMENSIONES/ESPACIOS

61AQ 040P-070P, unidades sin módulo de depósito de inercia



UNIDADES	A	B	C	D	E
Estándar	155	346	462	160	264
Bomba de 116V	155	303	462	160	264

Leyenda:
Todas las dimensiones están en mm.

① Entrada y salida de agua de la unidad

Entrada de agua

Salida de agua

Entrada de alimentación eléctrica

OBSERVACIÓN: Los planos no son documentos contractuales.

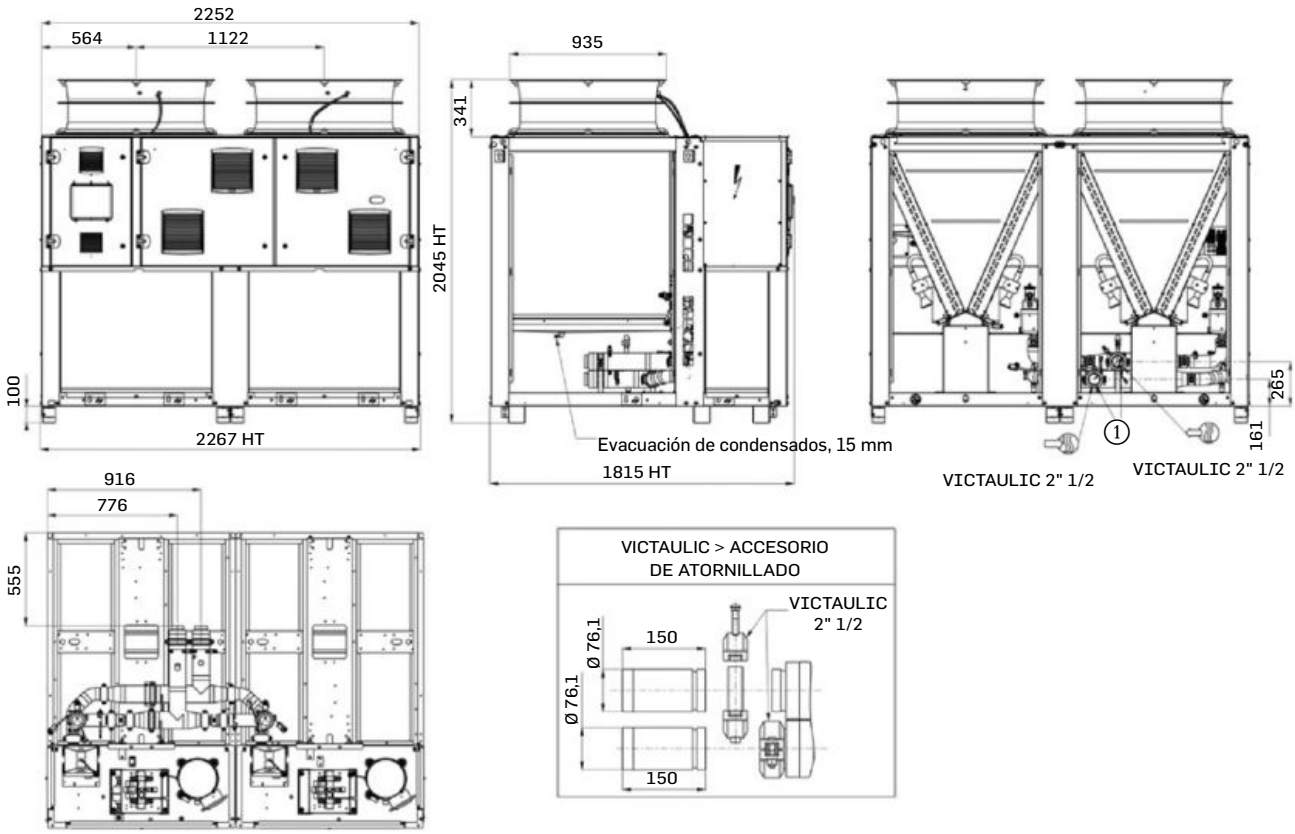
Al diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados que se suministran con la unidad o que se pueden conseguir previa petición.

Consulte los planos de dimensiones certificados para:

- **El emplazamiento de los puntos de fijación.**
- **La distribución del peso.**
- **Las coordenadas del centro de gravedad, de las conexiones hidráulicas y eléctricas.**

DIMENSIONES/ESPACIOS

61AQ 080P-140P, unidades sin módulo de depósito de inercia



Leyenda:
Todas las dimensiones están en mm.

① Entrada y salida de agua de la unidad

Entrada de agua

Salida de agua

Entrada de alimentación eléctrica

OBSERVACIÓN: Los planos no son documentos contractuales.

Al diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados que se suministran con la unidad o que se pueden conseguir previa petición.

Consulte los planos de dimensiones certificados para:

- **El emplazamiento de los puntos de fijación.**
- **La distribución del peso.**
- **Las coordenadas del centro de gravedad, de las conexiones hidráulicas y eléctricas.**

30RB/30RBP
30RQ/30RQP

ENFRIADORAS Y BOMBAS DE CALOR SCROLL DE CONDENSACIÓN POR AIRE SCROLL CON TECNOLOGÍA GREENSPEED®

AQUASNAP® greenspeed®

30RB/30RBP 170R-950R
Potencia frigorífica nominal de 170-940 kW

30RQ/30RQP 165R-1040R
Potencia calorífica de 180-1075 kW
Potencia frigorífica de 160-1000 kW

BAJO IMPACTO MEDIOAMBIENTAL
ALTO RENDIMIENTO A PLENA CARGA Y CON CARGA PARCIAL
COMPACTO Y FÁCIL DE INSTALAR
CARGA DE REFRIGERANTE BAJA
FIABILIDAD SUPERIOR

Las enfriadoras y las bombas de calor AquaSnap® son la mejor solución para aquellas aplicaciones comerciales e industriales en las que tanto instaladores como oficinas técnicas y propietarios exigen la máxima calidad con unos costes de instalación reducidos y unas prestaciones óptimas.

La nueva generación AquaSnap® se articula en dos nuevas versiones:

- La versión AquaSnap® (30RB-30RQ) presenta una arquitectura todo en uno compacta, optimizada para aplicaciones a plena carga en las que se requiera un coste de inversión menor (Capex bajo).
- La versión prémium AquaSnap® con tecnología Greenspeed® (30RBP-30RQP) es un producto optimizado para aplicaciones de carga parcial en las que se requiera una alta eficiencia SEER, SEPR, SCOP o IPLV. Esta versión está equipada con ventiladores y bomba de velocidad variable que ofrece el mejor rendimiento con carga parcial y su diseño reduce los costes de mantenimiento durante la vida útil de la enfriadora. Asimismo, los niveles sonoros registrados en condiciones de carga parcial son particularmente bajos. Además de presentar un funcionamiento eficaz y silencioso, la gama AquaSnap® con tecnología Greenspeed® funciona de serie desde -20°C hasta +48°C.

R-32

ECO DESIGN READY

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

* Disponibilidad de modelos y opciones según el país. Consulte a su representante comercial local para obtener más información al respecto.

R-32: LA MEJOR SOLUCIÓN PARA ENFRIADORAS Y BOMBAS DE CALOR SCROLL

Carrier fue pionero en la introducción de fuelóleos pesados R-1234ze con un potencial de calentamiento global (GWP) ultrabajo en las enfriadoras de tornillo a principios de 2016. En la actualidad, después de haber examinado sus principales propiedades, Carrier ha elegido el refrigerante R-32 para sustituir el refrigerante R-410A, con un GWP alto, en enfriadoras y bombas de calor de compresión Scroll por su menor impacto medioambiental, su alto rendimiento energético, su gran disponibilidad y su facilidad de uso.

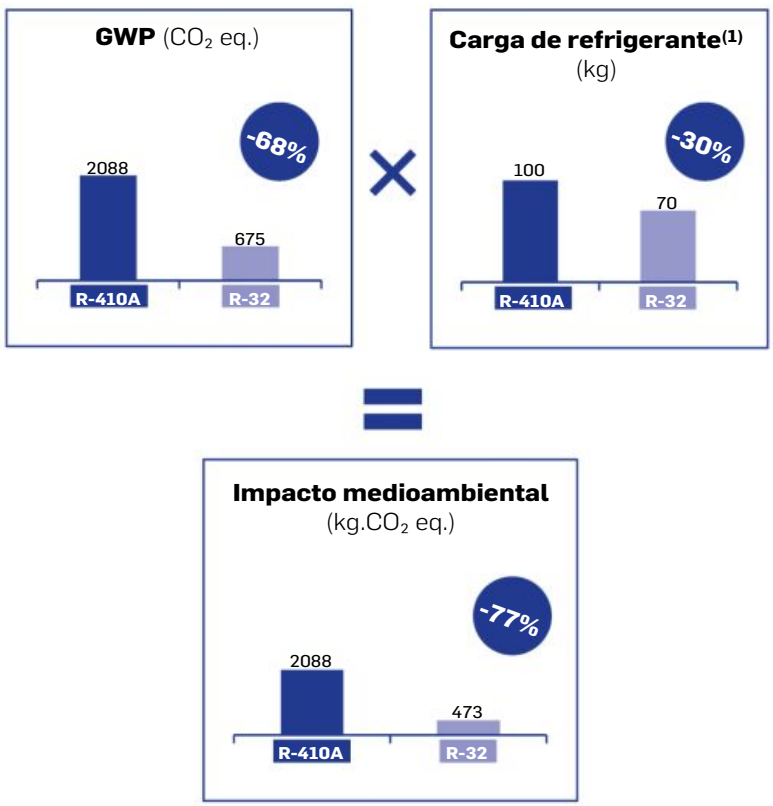
El R-32 es hasta la fecha la solución de refrigeración perfecta para unidades equipadas con compresores Scroll. Gracias al uso del refrigerante R-32, Carrier ha reducido un 77 % la huella de carbono de su gama de enfriadoras y bombas de calor AquaSnap®. Esta mejora se debe a un GWP mucho más bajo y a una reducción considerable de la carga frigorífica del sistema en comparación con la generación anterior, que utilizaba el R-410A.

La opción R-32 también es una buena opción económica, ya que limita la cantidad de impuestos en los HFC en función del impacto de CO_2 y de la legislación local.

HUELLA DE **CO_2**
REDUCIDA HASTA UN **-77%**

Impacto medioambiental directo menor (-77 % respecto al R-410A)

- El R-32 no tiene potencial de agotamiento del ozono (ODP = 0).
- El potencial de calentamiento global (GWP) del R-32 es de 675, que equivale a la tercera parte del GWP del R-410A (GWP 2088)
- La carga frigorífica AquaSnap® R-32 se reduce un 30 % en comparación con la versión anterior con R-410A(1).
- Así pues, la huella de carbono del AquaSnap® R-32 es de 473 (675 x 0,7), un 77 % inferior a la versión con R-410A (2088 x 1).



(1) Reducción de la carga de refrigerante en las bombas de calor Carrier gracias al uso del R-32 y al nuevo diseño de la batería.

R-32: LA MEJOR SOLUCIÓN PARA ENFRIADORAS Y BOMBAS DE CALOR SCROLL

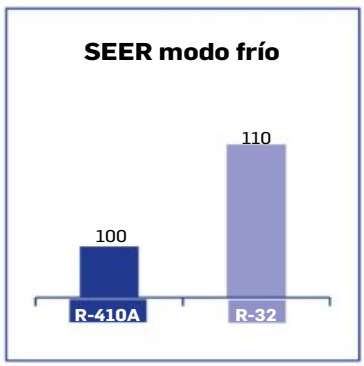
R-32

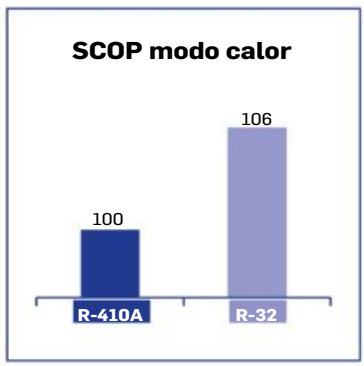
SEER hasta +10%
SCOP hasta +6%

Alta eficiencia energética

La eficiencia estacional del AquaSnap® R-32 es superior a la de la versión anterior R-410A en lo siguiente:

- +10 % aproximadamente en modo refrigeración.
- +6 % aproximadamente en modo calor.





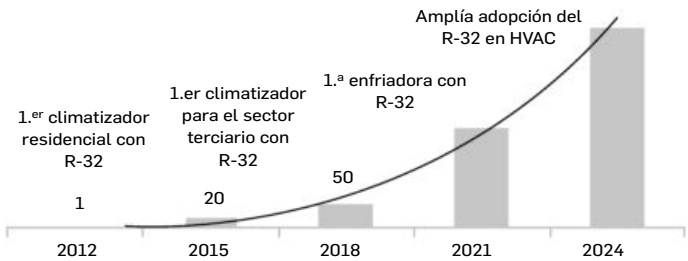
ECO DESIGN READY

SENCILLEZ

Ampliamente disponible y fácil de usar

Hay más de 50 millones de unidades de climatizadores R-32 en el mercado mundial. Mientras que en climatizadores domésticos y comerciales ya se había introducido el R-32, la mayoría de los fabricantes actuales están incorporando el R-32 en sistemas VRF, enfriadoras y bombas de calor, lo que amplía la disponibilidad del R-32 en todo el mundo.

Millones de unidades R-32



El R-32 está ampliamente disponible desde hace más de 15 años, ya que representa el 50 % de la composición del R-410A.

El R-32 es fácil de usar: como es un refrigerante puro, no es necesario vaciar todo el circuito en caso de fuga.

SEGURIDAD

El R-32 es un refrigerante clasificado A2L debido a su baja inflamabilidad.

- **No existen requisitos de seguridad específicos** para el transporte por carretera de enfriadoras.
- **Fácil instalación exterior** con arreglo a las exigencias de la norma EN 378.
- Las herramientas de servicio deben estar **certificadas** para refrigerantes **A2L** de acuerdo con la norma ISO 817 o EN 378.
- Los técnicos de servicio **deben estar cualificados para la soldadura de componentes** de fluidos del grupo 2 según la Directiva de equipos a presión (PED).

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Rendimiento extraordinario

La gama AquaSnap® 30RBP/RQP con tecnología Greenspeed® de Carrier, equipada con ventiladores de velocidad variable, (VFD de serie, EC opcionalmente) y bombas de velocidad variable opcionales, ajusta automáticamente la potencia frigorífica y el caudal de agua para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga. El resultado es un funcionamiento óptimo tanto a plena carga como a carga parcial (valor SEER de hasta 5,4 y SCOP de hasta 3,9). La 30RBP/RQP ofrece una eficiencia energética hasta un 10 % superior a la de la gama anterior con unas dimensiones iguales o inferiores.

La gama ya cumple plenamente las directivas de diseño ecológico de 2021.

SEER hasta **5,4**

SCOP hasta **3,9**

Inteligencia y conectividad

El sistema de regulación inteligente SmartVu™ muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que el manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. La gama AquaSnap® 30RBP/RQP también incluye un innovador sistema inteligente de monitorización energética que suministra al usuario datos de interés como la energía eléctrica consumida en tiempo real, la energía frigorífica y calorífica aportada, y los valores instantáneos y medios de la eficiencia energética estacional. Para maximizar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden realizar un seguimiento remoto del AquaSnap® 30RBP/RQP para una mayor optimización del consumo energético.

VIGILANCIA ENERGÉTICA INTELIGENTE

Amplio ámbito de aplicación

La gama AquaSnap® se adapta a diversos ámbitos de aplicaciones, desde el sector terciario hasta los procesos industriales. Esta gama puede funcionar a una temperatura exterior de entre -20°C y +48°C y permite regímenes de agua negativos (-8°C). Las unidades AquaSnap® 30RBP/RQP satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro, independientemente del clima y de la aplicación, por lo que son ideales tanto para lujosos edificios de oficinas y hoteles como para instalaciones sanitarias, centros de datos y proyectos industriales.

DE **-20°C** a **48°C**

Fácil instalación y mantenimiento sencillo

Gracias a las bombas de velocidad variable de hasta 950 kW, al ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica y a la medición automática de la eficiencia energética de la unidad en condiciones reales, el consumo de energía de bombeo se reduce hasta dos tercios. Estas innovaciones aportan tranquilidad a los instaladores y a las compañías de mantenimiento y reducen la factura energética del usuario.

Consumo de energía de bombeo reducido hasta un **66%**

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Las enfriadoras y las bombas de calor AquaSnap® están diseñadas para cumplir los requisitos actuales y futuros en materia de eficiencia energética y de reducción de las emisiones de CO_2 contemplados en las normativas europeas relativas al diseño ecológico y los gases fluorados. Utilizan las mejores tecnologías disponibles en la actualidad:

- Carga reducida de refrigerante R-32 sin efecto de destrucción de la capa de ozono y con un GWP reducido.
- Compresores Scroll.
- Ventiladores de velocidad variable Greenspeed® (modelos 30RBP-30RQP).
- Intercambiadores de calor de microcanales NOVATION™ con una nueva aleación de aluminio (30RB/RBP).
- Intercambiadores de placas soldadas que reducen las pérdidas de carga.
- Regulación con microprocesador autoadaptativo con inteligencia Greenspeed®.
- Pantalla táctil en color con posibilidad de conectividad web.

Ambas versiones AquaSnap® pueden estar equipadas con un módulo hidráulico integrado, lo que simplifica la instalación al reducirla a un número limitado de operaciones, como la conexión de la entrada de alimentación y de las tuberías hidráulicas de entrada y salida (listas para usar), en función de las dimensiones de la unidad estándar.

Como opciones recomendadas por Carrier, AquaSnap® puede ir equipada con una o dos bombas de velocidad variable Greenspeed®, lo que permite un ahorro significativo de energía de bombeo (más de dos tercios), garantiza un mayor control del caudal de agua y mejora la fiabilidad general del sistema.

Funcionamiento muy económico

- Alta eficiencia energética a plena carga y con carga parcial y diseño eficiente del sistema de agua:
  - $SEER_{12/7°C}$ hasta 5,4 (versión 30RBP) de acuerdo con la nueva Directiva de diseño ecológico 2016/2281 y SCOP 35°C hasta 3,9 (versión 30RQP).
  - Conjunto de compresores Scroll equipados con un motor de alta eficiencia que permite suministrar la potencia exacta de refrigeración para la carga solicitada.
  - Válvula de expansión electrónica que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (regulación de sobrecalentamiento).
  - Condensador con intercambiadores de calor de microcanales de aluminio NOVATION™ (30RB/RBP) de alta eficiencia y ventiladores de velocidad variable Greenspeed® (versión 30RBP-30RQP).
  - Intercambiadores de placas soldadas con baja pérdida de carga (< 45 kPa según las condiciones Eurovent).
- Funciones de control específicas para reducir el consumo de energía de la unidad de refrigeración durante los períodos de ocupación y de no ocupación:
  - Reloj interno de programación horaria: permite controlar el encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste automático del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior o la temperatura ambiente interior (opcional).
  - Gestión de la alta presión flotante.
  - Control de los ventiladores de velocidad variable.
  - Limitación de la demanda de refrigeración.

Consulte el capítulo dedicado al regulador para obtener más información.

- Bomba de velocidad variable Greenspeed® para reducir hasta en 2/3 el consumo de energía de bombeo (opción recomendada por Carrier):
  - Eliminación de las pérdidas de energía provocadas por la válvula de control del caudal de agua mediante el ajuste electrónico del caudal de agua nominal.
  - Ahorro de energía durante los períodos de stand by o en el funcionamiento con carga parcial mediante una reducción automática de la velocidad de la bomba de agua. El consumo de energía del motor de la bomba varía al cubo de la velocidad, de manera que con solo un 40 % de reducción de la velocidad se puede reducir el consumo de energía en un 80 %.
  - Mejora del rendimiento de la unidad con carga parcial (aumento del valor SEER/SCOP con caudal de agua variable de conformidad con la norma EN 14825).

Consulte el capítulo sobre la opción hidráulica para obtener más información al respecto.

- Ahorro suplementario de energía a través de múltiples opciones:
  - Gestión de un aerorrefrigerante Carrier para realizar el modo Free Cooling.
  - Recuperación de calor parcial o total.
- Costes de mantenimiento reducidos:
  - Diagnóstico rápido de posibles incidentes y su histórico a través del regulador.
  - Alertas de mantenimiento programables.
  - Alertas de control de fugas programables según el reglamento sobre gases fluorados.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Bajo nivel sonoro

- Condensador con ventiladores de velocidad fija (30RB-30RQ):
  - Ventiladores de baja velocidad opcionalmente (700 rpm) y cerramientos de los compresores para reducir de 6 a 7 dB (A) el nivel de ruido a plena carga.
  - Baterías de condensación en forma de V de ángulo abierto que permiten un flujo de aire más silencioso.
  - Ventiladores Flying Bird™ de 6.ª generación de bajo nivel sonoro fabricados con un material compuesto (patentado por Carrier).
  - Instalación rígida del ventilador para reducir el ruido (patente de Carrier).
- Condensador con ventiladores de velocidad variable Greenspeed® (30RBP-30RQP) recomendados por Carrier para un funcionamiento aún más silencioso):
  - Ajuste opcional de fábrica de los ventiladores a menor velocidad junto con los cerramientos de compresores para reducir de 6 a 7 dB (A) el nivel de ruido a plena carga.
  - Comportamiento acústico excepcional durante el funcionamiento con carga parcial a través de la variación progresiva de la velocidad del ventilador.
- Funciones de control específicas para reducir el nivel sonoro durante la noche o en períodos de no ocupación.
  - Control de reducción acústica en periodo nocturno mediante la limitación de la potencia de refrigeración y la velocidad del ventilador.
  - Compresores Scroll de bajo nivel sonoro y vibraciones reducidas.
  - El conjunto de los compresores viene instalado en un chasis independiente sobre soportes flexibles antivibratorios.
  - Soporte flexible para las tuberías de aspiración e impulsión, lo que reduce al mínimo la transmisión de vibraciones (patente de Carrier).
  - Cerramiento acústico del compresor que reduce las emisiones de ruido (opcional).

Instalación fácil y rápida

- Diseño compacto:
  - Las unidades AquaSnap® están diseñadas para ofrecer dimensiones compactas para una fácil instalación.
  - Con una longitud aproximada de 4,8 m para 550 kW y una anchura de 2,25 m, las unidades requieren un espacio mínimo en el suelo.
- Módulo hidráulico integrado (opcionalmente):
  - Bomba de agua de baja o alta presión (según sea necesario).
  - Bomba simple o doble (según sea necesario) con equilibrado del tiempo de funcionamiento y conmutación automática a la bomba auxiliar en caso de avería.
  - Bombas de velocidad variable integradas con ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica en la pantalla del usuario.
  - Filtro de agua de protección de la bomba contra las partículas en circulación.
  - Sensores de presión para la visualización digital directa del caudal y las presiones de agua.
  - Aislamiento térmico y protección contra las heladas de hasta -20°C mediante un calentador (opcional).
  - Vaso de expansión con membrana de alta capacidad (opcional).
- Módulo hidráulico integrado con bomba de velocidad variable Greenspeed® (opción recomendada por Carrier):
  - Ajuste electrónico fácil y rápido del caudal de agua nominal al poner en marcha la unidad, eliminando así el ajuste de la válvula de control del caudal de agua.
  - Control automático de la velocidad de la bomba basado en una velocidad constante, en una diferencia de presión constante o en una diferencia de temperatura constante.
- Conexiones eléctricas simplificadas:
  - Un punto de conexión único de alimentación sin neutro.
  - Interruptor principal con alta capacidad de corte.
  - Circuito de control de 24 V mediante transformador integrado.
- Conexiones de agua simplificadas:
  - Conexiones de tipo Victaulic en el intercambiador.
  - Identificación clara y referencias prácticas para las conexiones de entrada y salida de agua.
- Puesta en marcha rápida de la unidad:
  - Prueba sistemática en fábrica antes del envío.
  - Control con una función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los sensores, los componentes eléctricos y los motores.

Costes de instalación reducidos

- Bomba de velocidad variable Greenspeed® opcionalmente con módulo hidráulico (opción recomendada por Carrier).
  - Eliminación del coste de la válvula de control del caudal de agua.
  - El diseño del circuito de agua con caudal primario variable puede ofrecer importantes ahorros en los costes de instalación en comparación con el enfoque tradicional de los sistemas primarios constantes asociados a circuitos secundarios variables; eliminación de la bomba de distribución secundaria, etc.
  - Diseño del sistema global con fancoils equipados con válvulas de dos vías en lugar de válvulas de tres vías.
- Eliminación del depósito de inercia gracias al algoritmo de control avanzado de Carrier.
  - Volumen mínimo del circuito de agua reducido a 2,5 l/kW.

Responsabilidad medioambiental

Las enfriadoras AquaSnap® con tecnología Greenspeed® suponen un estímulo para las ciudades ecológicas y contribuyen a un futuro más sostenible. La elección del refrigerante R-32 combinada con una reducción de la carga de refrigerante de hasta un -30 %, que presenta un GWP un 70 % inferior en comparación con la versión anterior con R-410A y una eficiencia energética excepcional, reduce significativamente el consumo de energía y rebaja las emisiones de dióxido de carbono durante todo el ciclo de vida de la enfriadora.

- La enfriadora de líquido AquaSnap® está equipada con un contador de energía automático que indica la energía frigorífica instantánea y acumulada en la salida, el consumo de energía eléctrica instantánea y acumulada y la eficiencia energética instantánea y media estacional para la supervisión y la comprobación de los rendimientos de la unidad.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

- El consumo de energía de bombeo puede reducirse hasta en dos tercios utilizando las bombas de velocidad variable Greenspeed®
- 40 % menos de carga de refrigerante: la tecnología de microcanales empleada en las baterías de los condensadores optimiza la transmisión térmica minimizando al mismo tiempo el volumen de refrigerante.
- Circuitos frigoríficos estancos:
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen.
  - Verificación de los transductores de presión y de las sondas de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante.
  - Válvula de aislamiento en la impulsión y conjunto de válvula de servicio en la conducción de líquido para facilitar el mantenimiento.
  - Personal de mantenimiento Carrier altamente cualificado para garantizar la idoneidad de las intervenciones en el circuito de refrigerante.
  - Planta de producción certificada según la norma ISO 14001.
- Detección de fugas de refrigerante: disponible opcionalmente, este contacto seco suplementario permite informar de posibles fugas. El detector de fugas (suministrado por otros proveedores) debe montarse en la ubicación de mayor riesgo.

Fiabilidad superior

- Concepto innovador
  - Dos circuitos de refrigerante independientes; en caso de avería en el primer circuito, el segundo entra en servicio automáticamente para mantener la refrigeración parcial en cualquier circunstancia.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso in situ para minimizar el tiempo de inactividad.
  - Intercambiador de calor de microcanales (30RB-30RBP) Novation™ totalmente de aluminio (MCHE) con una mayor resistencia a la corrosión que una batería convencional. La construcción total de aluminio elimina la formación de corrientes eléctricas entre el aluminio y el cobre, que son responsables de la corrosión de la batería en atmósferas salinas o corrosivas.
  - Diseño de batería en V para protegerla frente al impacto de granizo.
  - Opcionalmente, anticorrosión de la batería, Enviro Shield®, para uso en ambientes moderadamente corrosivos. El tratamiento se caracteriza por un revestimiento que se aplica por un proceso de conversión autocatalítica que modifica la superficie del aluminio para obtener un revestimiento integral de la batería. Inmersión completa en un baño para asegurar una cobertura del 100 %. Sin variación de transferencia térmica, probada en 4000 horas en niebla salina según ASTM B117.
  - Opcionalmente, revestimiento de la batería con protección Super Enviro-Shield® contra la corrosión para uso en entornos extremadamente corrosivos. Revestimiento extremadamente duradero y flexible de polímero epoxi aplicado en la superficie exterior de la batería mediante un proceso de revestimiento por electrodeposición finalizado con una capa protectora contra la radiación UV. Variación mínima de transferencia térmica, probada durante 6000 horas en niebla salina según ASTM B117, mayor resistencia frente a impactos según ASTM D2794.
  - Controlador electrónico de caudal. Ajuste automático según el modelo de la enfriadora y el tipo de fluido.
  - Regulación autoadaptativa.
  - El algoritmo de control impide un funcionamiento excesivo en ciclos del compresor y permite reducir el volumen de agua en el circuito (patente de Carrier).
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta.
  - Ajuste automático de la velocidad del ventilador en caso de ensuciamiento de la batería (modelos 30RBP-30RQP).
  - Arranque suave del ventilador para aumentar la vida útil de la unidad (modelos 30RBP-30RQP).
- Pruebas de resistencia excepcionales:
  - Para diseñar componentes y subconjuntos críticos que minimicen el riesgo de fallo in situ, Carrier emplea laboratorios especializados y herramientas de simulación dinámica avanzadas.
  - Para garantizar que las unidades lleguen a las instalaciones de los clientes en el mismo estado en el que se probaron en fábrica, Carrier comprueba el comportamiento de las máquinas en transporte a lo largo de una prueba de 250 km. La ruta de la prueba está basada en una norma militar y equivale a un trayecto de 5000 km en camión por una carretera convencional.
  - Para garantizar la resistencia a la corrosión de las baterías, se realiza una prueba de resistencia con niebla salina en los laboratorios del grupo.
  - Además, para mantener las prestaciones de la unidad durante toda su vida operativa y minimizar al mismo tiempo los gastos de mantenimiento, los usuarios finales pueden acceder al servicio de supervisión remota «Connected Services».

Diseñadas para ser compatibles con los edificios de bajo consumo y ecológicos

Un edificio ecológico es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el medio ambiente.

El edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.

El sistema de aire acondicionado puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de aire acondicionado adecuado es una de las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta la hora de diseñar edificios ecológicos. Las unidades AquaSnap® 30RBP/RQP ofrecen una solución a este importante desafío en los edificios con una carga variable a lo largo del año.

Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos a escala internacional que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.

El ejemplo que sigue analiza cómo la nueva gama AquaSnap® de Carrier ayuda a los clientes con la certificación para edificios LEED®.

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Certificado de ahorro de energía

La unidad AquaSnap® 30RBP/RQP es idónea para certificados de ahorro de energía en Francia (CEE) en aplicaciones de confort, industriales y de agricultura:

- Control de la alta presión flotante (por modulación del caudal de aire mediante gestión de la velocidad del ventilador).
- Control de la baja presión flotante.
- Velocidad variable en motor asíncrono del ventilador.
- Velocidad variable en motor asíncrono de la bomba.
- Recuperación parcial o total de energía.

Si necesita más información sobre incentivos económicos en Francia, consulte el apartado «Ficha del producto CEE».

AquaSnap® y la certificación LEED®

El programa de certificación ecológica para edificios LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es un procedimiento reconocido internacionalmente para evaluar el diseño, la construcción y la explotación de edificios ecológicos que consiste en un baremo de puntos asignados en siete categorías:

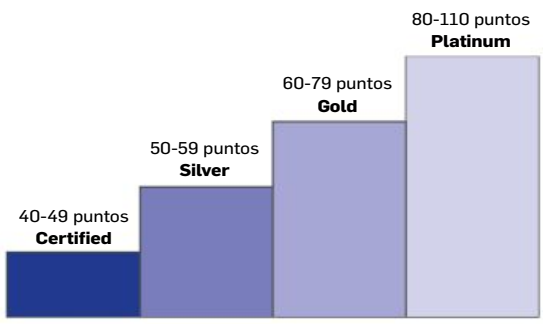
- Emplazamientos sostenibles (SS)
- Eficiencia en el uso del agua (WE)
- Energía y atmósfera (EA)
- Materiales y recursos (MR)
- Calidad medioambiental del aire interior (IEQ)
- Innovación en el diseño (ID)
- Prioridad regional (RP)

Existen distintos tipos de evaluaciones LEED®.

Las categorías evaluadas son siempre las mismas, pero la distribución de los puntos varía en función del tipo de edificio considerado y de la aplicación requerida para el mismo, por ejemplo, edificios de nueva construcción, escuelas, infraestructuras básicas, establecimientos minoristas o centros de atención sanitaria.

Todos los programas emplean en la actualidad la misma escala de puntos:

110 puntos LEED® posibles



La mayoría de los puntos en los escenarios de valoración del programa LEED® están basados en el rendimiento, y lograrlos depende de la importancia de cada componente o subsistema en el edificio en general.

Aunque los programas de certificación LEED® para edificios ecológicos no certifican productos ni servicios, la selección de programas de servicios, productos o sistemas adecuados es vital a la hora de obtener la certificación LEED® para un proyecto registrado, ya que estos pueden ayudar a alcanzar los objetivos ecológicos de construcción, operación y mantenimiento.

En concreto, la elección de equipos de calefacción, ventilación y climatización (HVAC) puede tener un importante impacto en la certificación LEED®, ya que el sistema de HVAC afecta directamente a dos categorías que, juntas, influyen en el 40 % de los puntos disponibles.

EcoPassport®

El programa PEP EcoPassport® proporciona un marco de referencia internacional para los procedimientos que permiten a los fabricantes comunicar las características medioambientales de sus productos en forma de declaración ecológica, denominada perfil medioambiental del producto (PEP, por sus siglas en inglés).

El programa PEP EcoPassport® garantiza que los PEP se indiquen, verifiquen y comuniquen correctamente de acuerdo con los requisitos de las normas ISO 14025 e IEC/PAS 62545.

El PEP del análisis del ciclo de vida (ACV) es el sello de identidad medioambiental de un equipo que proporciona los impactos medioambientales del producto a lo largo de su vida útil en función de ocho indicadores obligatorios:

1. Potencial de calentamiento global
2. Impacto sobre la capa de ozono
3. Acidificación del suelo y del agua
4. Eutrofización del agua
5. Formación de ozono fotoquímico
6. Agotamiento de los recursos abióticos
7. Consumo de agua dulce
8. Uso total de energía primaria durante el ciclo de vida

Los productos con perfiles medioambientales certificados sirven de apoyo a los métodos de evaluación de la sostenibilidad de los edificios como BREEAM o LEED. BREEAM o LEED ofrecen un reconocimiento adicional para los materiales con tipos de informes de productos medioambientales sólidos que utilizan los datos del fabricante.

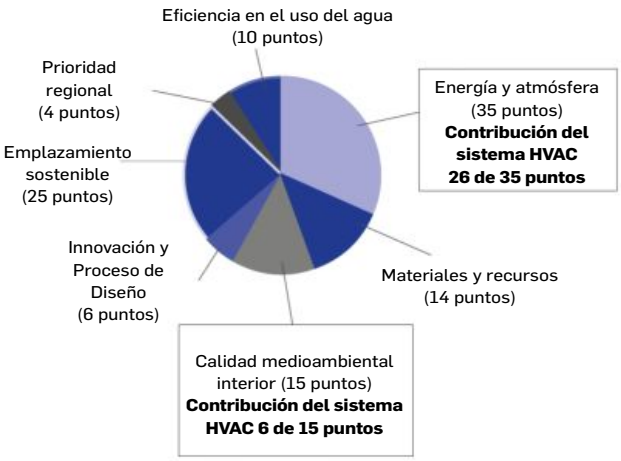
Carrier es el primer fabricante de HVAC que ofrece el PEP para las enfriadoras y las bombas de calor no solo con los 8 indicadores obligatorios, sino con el conjunto de los 27 indicadores.

El PEP de AquaSnap® 30RBP se puede descargar del sitio web de PEP EcoPassport®: http://www.pep-ecopassport.org/

AQUASNAP® - VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Diseñadas para ser compatibles con los edificios de bajo consumo y ecológicos

Características generales del programa LEED® para obra nueva y reformas integrales



Las nuevas unidades AquaSnap® de Carrier pueden ayudar a los propietarios de los edificios a conseguir puntos LEED®, en particular en la categoría de energía y atmósfera (EA), y contribuir a cumplir los requisitos previos y las exigencias para la obtención de los siguientes créditos de certificación:

- EA. Prerrequisito 2: Rendimiento energético mínimo
- Las unidades 30RBP/RQP superan los requisitos de eficiencia energética de ASHRAE 90.1-2022, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Prerrequisito 3: Gestión fundamental de refrigerante
- Las unidades 30RBP/RQP no utilizan clorofluorocarbonos (CFC) como refrigerante, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Crédito 1: Optimización del rendimiento energético (de 1 a 19 puntos)
- Los puntos para este crédito se asignan en función de la reducción del gasto energético que puede lograr en teoría el nuevo edificio en comparación con los valores de referencia de la norma ASHRAE 90.1-2022. Las unidades 30RBP/RQP, que se han diseñado para ofrecer un alto rendimiento, especialmente durante el funcionamiento con carga parcial, contribuyen a reducir el consumo de energía del edificio y, de esta forma, ayudan a conseguir puntos dentro de este crédito. Además, puede utilizarse el HAP (Hourly Analyses Program) de Carrier como programa de análisis energético de acuerdo con los requisitos de modelado de este crédito y elaborar informes fácilmente transferibles a las plantillas del programa LEED®.
- EA. Crédito 4: Gestión mejorada del refrigerante (2 puntos)
- Con este crédito, el programa LEED® recompensa a los sistemas que minimizan la destrucción de la capa de ozono (ODP) y el potencial de calentamiento global (GWP) del sistema. Las unidades 30RBP/RQP utilizan una carga reducida de R-32, por lo que contribuyen a satisfacer este crédito de acuerdo con el programa LEED®.

NOTA: Esta sección describe los requisitos previos y requisitos de créditos en el programa LEED® para nuevas construcciones y está directamente relacionada con la gama 30RBP/RQP. Otros requisitos previos y de crédito no están directa y puramente vinculados con la propia unidad de climatización, sino más bien con el funcionamiento del sistema de ventilación, calefacción y climatización en su conjunto.

El sistema de control abierto i-Vu® de Carrier incluye prestaciones que pueden resultar valiosas para:

- EA. Prerrequisito 1: Puesta en marcha fundamental del sistema de gestión de la energía.
- EA. Crédito 3: Puesta en marcha optimizada (2 puntos).
- EA. Crédito 5: Mediciones y comprobaciones (3 puntos).

NOTA: Los productos no se revisan ni certifican con arreglo al programa LEED®. Los requisitos de crédito del programa LEED® hacen referencia al rendimiento de los materiales, no de productos o marcas individuales. Para obtener más información acerca del programa LEED®, visite www.usgbc.org.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 30RB-30RQ

BATERÍAS DE COBRE Y ALUMINIO (30RQ)

- Cobertura protectora termorretráctil de los capilares asociados al distribuidor de las baterías
- Calentadores de batería para evitar la formación de escarcha y facilitar la evacuación de condensados durante el desescarche

2.A GENERACIÓN DE INTERCAMBIADORES DE CALOR DE MICROCANALES NOVATION™ (30RB)

- Con nueva aleación de aluminio para una mayor fiabilidad
- Reducción significativa de la carga de refrigerante (un 40 % menos en comparación con las baterías de Cu/Al)
- Mayor rendimiento térmico, mayor eficiencia y menor pérdida de carga en comparación con las baterías de Cu/Al
- Revestimiento Enviro-Shield® para entornos moderadamente corrosivos
- Revestimiento Super Enviro-Shield® para entornos muy corrosivos (aplicaciones industriales o náuticas)
- Fácil de limpiar con aire a alta presión o agua

6.A GENERACIÓN DE VENTILADORES DE VELOCIDAD FIJA FLYING BIRD™

- Diseño exclusivo de Carrier
- Diseño de las palas del ventilador inspirado en la naturaleza
- Versión de alto rendimiento con tecnología de motor AC y variador

COMPRESORES SCROLL

CARGA DE REFRIGERANTE REDUCIDA

R-32

REGULADOR SMARTVU™

- Nueve idiomas disponibles
- Pantalla táctil e intuitiva de 4,3"
- Todos los parámetros principales se visualizan en una pantalla común
- Acceso directo a los planos técnicos de la unidad y a los principales documentos de servicio
- Seguimiento sencillo por Internet
- Acceso sencillo y seguro a los parámetros de las unidades
- Interfaces de comunicación BACnet IP o MS/TP, ModBus IP o RTU y LON opcionalmente

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS SOLDADAS DE ALTO RENDIMIENTO

- Última generación con canales de tipo asimétrico
- Pérdidas de carga reducidas

FUNCIÓN DE MONITORIZACIÓN INTELIGENTE DEL CONSUMO ENERGÉTICO

- Estimación de la energía eléctrica consumida en tiempo real (kWh)
- Estimación de energía frigorífica/calorífica aportada (kWh)
- Valores medios e instantáneos de eficiencia energética en condiciones de funcionamiento reales
- Supervisión remota con «Connected service»

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 30RBP-30RQP

VARIADOR DE VELOCIDAD DEL VENTILADOR

6.A GENERACIÓN DE VENTILADORES DE VELOCIDAD VARIABLE FLYING BIRD™

- Palas del ventilador con diseño Carrier inspirado en la naturaleza
- Algoritmo patentado que controla la velocidad del ventilador
- Motores AC con variador o motores tipo EC
- Funcionamiento en modo noche

BOMBA DE CAUDAL VARIABLE

- Ajuste electrónico y lectura del caudal de agua
- Protección automática de la bomba frente a las bajas presiones
- Múltiples posibilidades de regulación:
  - Caudal constante con modo de baja velocidad con la unidad en stand by
  - Caudal variable en función de una diferencia de presión o de temperatura constante

VARIADOR DE VELOCIDAD DE LA BOMBA

INNOVACIONES TÉCNICAS

Regulador SmartVu™

El regulador SmartVu™ combina inteligencia y sencillez de funcionamiento. El regulador supervisa constantemente todos los parámetros de la máquina y gestiona rigurosamente el funcionamiento de compresores, sistemas de expansión, ventiladores y bomba de agua del evaporador para lograr un uso eficiente de la energía.

SmartVu™ es un sistema de regulación dotado de tecnología de comunicación avanzada vía Ethernet (IP) e interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar con pantalla táctil en color de 4,3 pulgadas.

- Gestor de energía
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior.
  - Control Lead/Lag de dos enfriadoras operando en paralelo con equilibrado de los tiempos de funcionamiento y conmutación automática en caso de fallo de la unidad.
  - Innovadora función inteligente de monitorización energética, que aporta al usuario datos de interés como el consumo eléctrico y la potencia frigorífica en tiempo real, además de los valores instantáneos y medios de la tasa de eficiencia energética.
  - Para maximizar el ahorro energético, es posible una monitorización remota a cargo de los expertos de Carrier para el modelo AquaSnap®, a fin de llevar a cabo diagnósticos y proyectos de optimización del consumo.
- Funciones integradas
  - Modo nocturno: limitación de la potencia y de la velocidad del ventilador para obtener un nivel sonoro reducido.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y cálculo del caudal de agua.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión de edificios.
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.
- Función de mantenimiento.
  - Alerta de necesidad de control de estanqueidad periódico según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
  - Almacenamiento manual de mantenimiento, esquema eléctrico y lista de piezas de recambio.
  - Visualización de las curvas de tendencias de los principales valores.
  - Gestión de una memoria de fallos que permite obtener un historial de las últimas 50 incidencias con registro de funcionamiento en el momento del fallo.
  - Memoria Blackbox.
- Interfaz de usuario SmartVu™ de 4,3 pulgadas.

  - Interfaz intuitiva y fácil de usar con pantalla táctil de 4,3 pulgadas.
  - Información clara y concisa disponible en idiomas locales.
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de mantenimiento o ingenieros de Carrier).

Gestión remota (estándar)

Se puede acceder fácilmente a las unidades con regulación SmartVu™ desde Internet usando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.

AquaSnap® está equipada con un puerto serie RS485 que ofrece múltiples posibilidades de control remoto, supervisión y diagnóstico. Carrier ofrece una amplia selección de productos de control diseñados específicamente para controlar, gestionar y supervisar el funcionamiento de los sistemas de climatización. Consulte a su representante de Carrier para obtener más información al respecto.

AquaSnap® establece asimismo comunicación con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas de comunicación opcionalmente.

Un bornero de conexión permite controlar de forma remota la unidad AquaSnap® por cable:

- Arranque/parada: la apertura de este contacto desactivará la unidad.
- Punto de consigna doble: el cierre de este contacto activa un segundo punto de consigna (por ejemplo, la consigna asignada al modo desocupado).
- Límite de demanda: con el cierre de este contacto la potencia de refrigeración máxima se limita a un valor predefinido.
- Indicación de funcionamiento: este contacto sin potencial indica que la enfriadora está funcionando (producción de frío).
- Indicación de alarma: este contacto libre de tensión indica la presencia de una avería importante que ha provocado la desactivación de uno o varios circuitos frigoríficos.

INNOVACIONES TÉCNICAS

Módulo de gestión de la energía (opcional)

El módulo de gestión de energía ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:

- Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna basado en la temperatura del aire interior del edificio (con termostato Carrier).
- Reajuste del punto de consigna: garantiza el reajuste del punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 4-20 mA.
- Límite de demanda: permite la limitación de la potencia de refrigeración máxima en función de una señal de 4-20 mA.
- Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia o la corriente absorbida máxima que es posible activar en la enfriadora a dos valores predeterminados.
- Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.
- Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
- Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela los efectos de la programación horaria.
- Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio.
- Potencia de la enfriadora: esta salida analógica (0-10 V) ofrece una indicación inmediata de la capacidad de producción de frío.
- Indicación de alerta: este contacto seco indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
- Control de la caldera: esta salida de arranque/parada controla una caldera independiente para suministrar agua caliente.

SGR Ready

Las bombas de calor 30RQ/RQP están certificadas SGR Ready, etiqueta estandarizada y asegurada para la integración en las redes eléctricas inteligentes.

El objetivo es mejorar la gestión de la carga de la red eléctrica como función de la fluctuación de la disponibilidad de potencia de esta última relacionada con las energías renovables (fotovoltaica o eólica).

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	30RB/RBP 170R-950R	30RQ/RQP 165R-1040R
Protección anticorrosión, baterías RTPF	3A	Aletas de aluminio pretratadas por conversión química	Resistencia mejorada a la corrosión, recomendada para entornos urbanos y marinos moderados	No	165R-1040R
Agua glicolada a baja temperatura	6B	Producción de agua fría a baja temperatura hasta -8°C con etilenglicol o propilenglicol	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales	30RBP 170R-950R	No
Ventiladores estáticos de alta presión	12	Unidad equipada con ventiladores de velocidad variable de alta presión estática (máximo 200 Pa); cada ventilador está equipado con una brida de conexión al sistema de conductos.	Evacuación canalizada del aire de los ventiladores, control de la velocidad de los ventiladores optimizada según las condiciones de funcionamiento y las características del sistema.	30RBP 170R-950R	30RQP 165R-1040R
Nivel sonoro muy bajo	15LS	Cerramiento acústico del compresor y ventiladores de velocidad reducida	Reducción de las emisiones de ruido en lugares sensibles	170R-950R	30RQP 165R-1040R
Nivel sonoro ultrabajo	15LS+	Encapsulado acústico del compresor, ventiladores de baja velocidad y aislamiento sonoro mejorado de las principales fuentes de ruido	Reducción de las emisiones de ruido en lugares sensibles	30RB/RBP 170R-950R	30RQP 165R-1040R
Ventiladores EC	17	Unidad equipada con ventiladores EC	Mejora el rendimiento energético de la unidad	30RBP 170R-950R	30RQP 165R-1040R
Rejillas de protección	23	Rejillas de protección metálicas	Protección de las baterías contra los impactos potenciales	170R-950R	165R-1040R
Arrancador electrónico por circuito	25E	Arrancador electrónico en cada circuito	Solución económica de reducción de la corriente de arranque	170R-950R	165R-1040R
Arrancador electrónico por compresor	25	Arrancador electrónico en cada compresor	Corriente de arranque reducida	170R-410R	165R-400R/ 620R-800R
Protección antihielo del intercambiador de agua	41	Calentador eléctrico en el intercambiador de agua y en el conducto de agua	Protección antihielo del módulo intercambiador de agua para una temperatura exterior comprendida entre 0°C y -20°C	170R-950R	165R-1040R
Protección antihielo del colector de agua	41D	Calentador eléctrico y aislamiento en las tuberías del colector de agua	Protección antihielo del colector de agua hasta una temperatura exterior de -20°C	No	30RQP 740R-1040R
Protección antihielo con opción Free Cooling Glycol Free	41E	Calefacción eléctrica con resistor en el intercambiador de agua y el módulo hidrónico	Protección antihielo del intercambiador de agua y del módulo hidráulico hasta una temperatura exterior de -20°C	170R-950R	No
Protección antihielo del intercambiador y del módulo hidráulico	42A	Resistencias eléctricas en el intercambiador de agua, en las tuberías de agua, en el módulo hidráulico y en el vaso de expansión	Protección antihielo del intercambiador de agua y del módulo hidráulico hasta una temperatura del aire exterior de -20°C	170R-950R	165R-1040R
Protección antihielo del módulo hidráulico y del intercambiador con depósito de inercia	42B	Resistencias eléctricas en el intercambiador de agua, las tuberías de agua, el módulo hidráulico, el vaso de expansión opcionalmente y el depósito de inercia	Protección antihielo del intercambiador de agua y del módulo hidráulico hasta una temperatura del aire exterior de -20°C	170R-950R	165R-1040R
Recuperación parcial de calor	49	Unidad equipada con un recuperador de gases calientes en cada circuito frigorífico	Producción gratuita de agua caliente (alta temperatura) simultáneamente a la producción de agua fría (o de agua caliente para la bomba de calor)	170R-950R	165R-1040R
Recuperación total de calor	50	Unidad equipada con un intercambiador de calor adicional en serie con las baterías del condensador.	Producción de agua caliente gratuita ajustable a la demanda	30RBP 170R-950R	No
Operación Lead/Lag	58	Unidad equipada con una sonda de temperatura de salida del agua suplementaria, para instalar en obra, que permite el funcionamiento Lead/ Lag de 2 unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en paralelo con equilibrado de los tiempos de funcionamiento	170R-950R	165R-680R

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	30RB/RBP 170R-950R	30RQ/RQP 165R-1040R
Válvulas de aspiración y de impulsión del compresor	92A	Válvulas de aislamiento en las tuberías comunes de aspiración y de impulsión de los compresores	Mantenimiento simplificado. Posibilidad de almacenar la carga de refrigerante en el lado de la enfriadora o del condensador durante el mantenimiento	170R-950R	165R-1040R
Bomba simple de alta presión en el evaporador	116R	Bomba de agua a alta presión de velocidad fija. (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados, disponibles de forma opcional)	Instalación fácil y rápida (listo para usar)	170R-550R	165R-520R
Bomba doble de AP de evaporador	116S	Bomba doble de agua a alta presión de velocidad fija (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados, disponibles de forma opcional)	Instalación fácil y rápida (listo para usar)	170R-550R	165R-520R
Bomba simple de BP de evaporador	116T	Bomba simple de agua a baja presión de velocidad fija. (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados, disponibles de forma opcional)	Instalación fácil y rápida (listo para usar)	170R-550R	165R-520R
Módulo hidráulico con bomba doble de baja presión	116U	Bomba doble de agua a baja presión de velocidad fija. (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados, disponibles de forma opcional)	Instalación fácil y rápida (listo para usar)	170R-550R	165R-520R
Bomba simple de alta presión y velocidad variable	116V	Bomba simple de agua a alta presión, filtro de agua, control electrónico del caudal de agua, sensores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados, disponibles de forma opcional)	Instalación fácil y rápida (lista para usar), importante reducción del consumo energético de bombeo (hasta 2/3), control del caudal de agua preciso.	170R-950R	165R-1040R
Bomba doble de alta presión y velocidad variable.	116W	Bomba doble de agua a alta presión con variador de velocidad, sensores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua. (vaso de expansión y componentes de seguridad hidráulica integrados, disponibles de forma opcional)	Sencillez y rapidez de instalación (lista para usar), reducción significativa del consumo energético en el bombeo (hasta 2/3), control preciso del caudal de agua, mejora de la fiabilidad del sistema.	170R-950R	165R-1040R
Aplicación de suelo radiante/refrigerante de alta eficiencia energética	119C	Optimización del circuito frigorífico y del control para la aplicación de suelo radiante/refrigerante	Mejora del rendimiento y reducción de los costes energéticos en la aplicación de suelo radiante/refrigerante	No	165R-1040R
Pasarela de comunicación Lon	148D	Tarjeta de comunicación bidireccional conforme al protocolo LonTalk	Conecta la unidad mediante un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	170R-950R	165R-1040R
Pasarela de comunicación Modbus con IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo Modbus en una red Ethernet (IP)	Conexión fácil y rápida a través de línea Ethernet a un sistema de gestión técnica centralizada. Permite acceder a varios parámetros de la unidad.	170R-950R	165R-1040R
BACnet/IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet a través de Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad a través de Ethernet a un BMS. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	170R-950R	165R-1040R
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas suplementarias. Consulte el capítulo dedicado al módulo de gestión de la energía	Capacidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, control de arranque/parada de la caldera, etc.)	170R-950R	165R-1040R
Smart Grid Ready	157D	Etiqueta estandarizada y segura para la integración en las redes eléctricas inteligentes (ED, AUT, CH).	Optimización de la eficiencia energética de la instalación y ayuda a reducir la huella de carbono.	No	165R-1040R

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	30RB/RBP 170R-950R	30RQ/RQP 165R-1040R
Contacto para la detección de fugas de refrigerante	159	Señal 0-10 V para informar directamente al regulador de cualquier fuga de refrigerante (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera que permite aplicar las medidas correctivas con rapidez	170R-950R	165R-1040R
Controlador de fases	159B	Controlador de fases en entrada de alimentación	Refuerzo de la protección de los compresores mediante control de la rotación, la ausencia y la asimetría de las fases y control de la sobretensión o la subtensión de la red eléctrica	170R-950R	165R-1040R
Conformidad con la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	170R-950R	165R-1040R
Resistencias de desescarche de las baterías	252	Calentadores eléctricos bajo las baterías y las bandejas de condensados	Previenen la formación de escarcha bajo las baterías; obligatorio en el modo de calefacción si la temperatura exterior es negativa	No	165R-1040R
Aislamiento de la línea frigorífica de entrada/salida del evaporador	256	Aislamiento térmico de las tuberías de refrigerante de entrada/salida del evaporador con manguera y aislante anti-UV	Previene la condensación en las tuberías de refrigerante de entrada/salida del evaporador	170R-950R	165R-1040R
Revestimiento anticorrosión Enviro-Shield®	262	Revestimiento mediante proceso de conversión que modifica la superficie del aluminio produciendo un revestimiento que forma parte integral de la batería. Inmersión completa en un baño para garantizar una cobertura del 100 %. Variación mínima de transferencia térmica, resistencia probada de 4000 horas a la niebla salina según ASTM B117 (o equivalente)	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	170R-950R	No
Revestimiento anticorrosión en las baterías opción Free Cooling	262ABC	Mismo tratamiento anticorrosión que en las baterías de condensación MCHE	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes extremadamente corrosivos	170R-950R	No
Revestimiento anticorrosión Super Enviro-Shield®	263	Recubrimiento extremadamente duradero y flexible de polímero epoxi aplicado mediante electrodeposición finalizado con una capa protectora contra radiación UV. Variación mínima de transferencia térmica, probada para resistir a 6000 horas de niebla salina constante neutra según ASTM B117 (o equivalente), resistencia superior a los impactos según ASTM D2794 (o equivalente)	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes extremadamente corrosivos	170R-950R	No
Kit de manguitos soldados para evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	170R-950R	165R-1040R
Encapsulado del compresor	279a	Encapsulado del compresor	Estética mejorada, protección del compresor contra las agresiones externas (polvo, arena, agua, etc.)	170R-950R	165R-1040R
Clase CEM. C2 según EN 61800-3	282	Filtros RFI adicionales en la línea de alimentación de la unidad	Reduce las perturbaciones electromagnéticas con arreglo al nivel de emisiones requerido por la categoría C2 para permitir el uso en el primer entorno (denominado «entorno residencial»)	170R-950R	165R-1040R
Toma eléctrica de 230 V	284	Alimentación de 230 V CA con enchufe y transformador (180 VA, 0,8 A)	Permite la conexión de un ordenador portátil o un dispositivo eléctrico durante la puesta en marcha o el mantenimiento	170R-950R	165R-1040R
Vaso de expansión	293	Vaso de expansión de 6 bar integrado en el módulo hidráulico (requiere una opción Módulo hidráulico)	Instalación fácil y rápida (listo para usar) y protección de los sistemas hidráulicos en circuito cerrado contra las presiones excesivas	170R-950R	165R-1040R

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	30RB/RBP 170R-950R	30RQ/RQP 165R-1040R
Contador de electricidad	294	Contador de electricidad. Visualización del consumo de energía instantánea (U, V, I) y acumulada (kWh) en la interfaz de la máquina; datos disponibles en el bus de comunicación	Permite la adquisición y la monitorización (remota en aplicaciones de BMS) de la energía utilizada.	170R-950R	165R-1040R
Recuperación ultrarrápida del funcionamiento a plena potencia	295+	Módulo de capacidad integrado para permitir un reinicio ultrarrápido conservando la fiabilidad de la unidad.	Retorno a la plena potencia en menos de dos minutos y medio tras un corte de corriente de menos de 10 minutos. Cumple con los requisitos de las aplicaciones de misiones críticas típicas. (procesos, centros de datos)	30RBP 170R-950R	No
Manguitos de conexión roscados para recuperador de gases calientes	303	Conexiones con el recuperador de gases calientes mediante manguitos roscados	Fácil instalación. Permite conectar la unidad a un conector de rosca	170R-950R	165R-1040R
Manguito de conexión soldado para recuperador de gases calientes	304	Manguitos de conexión soldados de entrada/salida para recuperador de gases calientes	Instalación sencilla	170R-950R	165R-1040R
Free Cooling (total)	305A	Baterías de agua Free Cooling en los dos circuitos frigoríficos	Ahorro de energía para las aplicaciones con necesidad de frío todo el año (por ejemplo: procesos industriales, centros de datos...)	30RBP 170R-950R	No
Free Cooling (parcial)	305B	Baterías de agua Free Cooling en un circuito frigorífico	Ahorro de energía para aplicaciones con reducción de la necesidad de frío en la estación fría (p. ej., espacio de oficina con sala de informática, salas de reuniones, etc.)	30RBP 170R-950R	No
Free Cooling Glycol Free (Total)	305C	Baterías de agua Free Cooling en los dos circuitos frigoríficos y en el intercambiador de desacoplamiento.	Ahorro de energía para las aplicaciones con necesidad de frío todo el año (por ejemplo: procesos industriales, centros de datos...) Funcionamiento sin glicol	30RBP 170R-950R	No
Módulo de depósito de inercia	307	Integra un módulo de depósito de inercia de agua	Evita los ciclos cortos de los compresores y asegura la estabilidad del agua en el circuito	170R-950R	165R-1040R
Gestión del aerorrefrigerante en modo Free Cooling	313	Control y conexiones de un aerorrefrigerante seco Free Cooling 09PE o 09VE equipado con el cuadro de control opción FC	Gestión del sistema sencilla, capacidades de regulación ampliadas con un aerorrefrigerante seco utilizado en modo Free Cooling	170R-950R	No
Conformidad con la normativa de Emiratos Árabes Unidos	318	Etiqueta suplementaria en la unidad con el consumo, la corriente y la EER en condiciones nominales, según la norma AHRI 550/590 (I-P)	Conformidad con la norma ESMA UAE.S 5010-5:2019.	170R-950R	No
Conformidad con la normativa de Catar	319	Placa de características específica en la unidad con alimentación eléctrica 415 V+/-6 %	Cumplimiento de la normativa KAHRAMAA en Catar	170R-950R	No
Colector de agua	325A	Tuberías que garantizan un único punto de conexión hidráulica	Instalación sencilla	No	740R-1040R
Proceso de aplicación o instalación fuera de Europa	326	Gestión específica de la compatibilidad de las opciones	Permite la compatibilidad de una opción no estándar para aplicación HVAC en EU	30RB 170R-380R 30RBP 170R-950R	No
Conformidad con la normativa marroquí	327	Documentación normativa específica	Conformidad con la normativa marroquí	170R-950R	165R-1040R
Entrega en film plástico	331	Lona de plástico que recubre la unidad con abrazaderas y sujeción al palé de madera.	Protege del polvo y la suciedad exterior a la máquina durante su almacenamiento y transporte.	170R-950R	165R-1040R

SISTEMA FREE COOLING (OPCIÓN 305A – 305B – 305C)

Reducir los costes de funcionamiento y proteger el medio ambiente se ha convertido en un reto importante para las aplicaciones de acondicionamiento de aire, los procesos industriales y la refrigeración de los centros de datos.

La opción Free Cooling permite obtener importantes ahorros de energía en todas las aplicaciones que precisan frío durante todo el año y, especialmente, en las regiones de clima frío. En estas regiones, el Free Cooling permite satisfacer una gran parte de las necesidades de refrigeración de forma muy económica y respetuosa con el medio ambiente

En modo Free Cooling se detienen los compresores y solo funcionan los ventiladores. El regulador SmartVu™ gestiona automáticamente el paso del modo de refrigeración del compresor al modo Free Cooling en función de la carga térmica de la enfriadora y el diferencial de temperatura entre la salida de agua fría y el aire ambiente.

IMPORTANTE: Para optimizar el rendimiento de la enfriadora, se recomienda utilizar la función de reajuste del punto de consigna de temperatura de salida del agua.

Principio de funcionamiento

El regulador SmartVu™ de la unidad optimiza el uso del Free Cooling en función de las necesidades de la aplicación y las condiciones climáticas. Cuando el diferencial de temperatura agua fría/aire ambiente supera un valor umbral de 1 K (2K en la versión Glycool Free), el regulador SmartVu™ activa el funcionamiento del Free Cooling y ajusta el caudal de aire para optimizar el rendimiento energético de la unidad. Si las condiciones de funcionamiento autorizan el funcionamiento en Free Cooling únicamente para satisfacer las necesidades, se detienen los compresores. Dos válvulas motorizadas orientan el agua fría hacía las baterías Free Cooling.

Tres modos de funcionamiento posibles:

Verano, estación cálida: Modo Meca Cooling

La enfriadora de líquido cubre las necesidades de forma tradicional mediante el circuito frigorífico. El fluido evita las baterías Free Cooling y se refrigera mediante el evaporador.

Estación intermedia: Modo mixto

Puede darse un funcionamiento en modo mixto Free Cooling y Meca Cooling. Esto favorecerá la optimización de las operaciones en Free Cooling al tiempo que se garantizan las necesidades frigoríficas requeridas por el sistema. El fluido primeramente es enfriado por las baterías Free Cooling colocadas en cascada con el evaporador del circuito frigorífico, que finaliza su enfriamiento.

Invierno, estación fría: Modo Free Cooling

Dependiendo de la demanda de potencia y del punto de consigna, todas las necesidades pueden satisfacerse mediante Free Cooling; en este modo de funcionamiento solo funcionan los ventiladores, lo que garantiza una eficiencia energética óptima.

Adaptaciones a las necesidades

AquaSnap Free Cooling se encuentra disponible en 3 niveles de prestaciones en función de las necesidades del usuario:

- 305A Free Cooling hidráulico total en ambos circuitos, especialmente indicado para instalaciones con altas necesidades de frío durante todo el año (procesos industriales, centros de datos, etc.)
- 305B Free Cooling hidráulico parcial en 1 circuito, adaptado a las instalaciones con necesidad de frío limitada en periodos invernales (oficinas, hospitales...)
- 305C, la solución hidráulica Free-Cooling total versión Glycol Free, permite utilizar agua pura en el circuito de refrigeración.

Ventajas del sistema Free Cooling integrado

- La función de Free Cooling es independiente del circuito de refrigerante, lo que ofrece una fiabilidad adicional y facilidad de mantenimiento en comparación con un diseño de Free Cooling en el refrigerante (DX FC).
- El diseño Free Cooling hidráulico amplía el rango de aplicación en comparación con el concepto Free Cooling (DX FC), al permitir la activación del modo Free Cooling a temperaturas exteriores más altas, lo que supone un mayor ahorro de energía.
- La versión Free Cooling hidráulico integrado desarrollada en la gama AquaSnap® ofrece todas las ventajas de una solución Free Cooling conservando el tamaño compacto de las unidades básicas.

Ventajas del sistema Free Cooling Glycol Free

En aplicaciones o países donde el uso de glicol está estrictamente regulado o incluso prohibido, la opción Free Cooling Glycol Free está equipada con un intercambiador de separación; solamente el circuito interno de la unidad contiene glicol, el circuito de usuario es de agua pura.

Esta solución con intercambiador intermedio desfasa unos grados los umbrales de activación del modo Free Cooling; la elección de los intercambiadores seleccionados por Carrier permite reducir al máximo este desfase.

SISTEMA FREE COOLING (OPCIÓN 305A-305B)

Características físicas de las unidades 30RBP con la opción Free Cooling

30RBP				170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R	410R	450R
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Capacidad nominal máxima	kW	181	198	220	239	288	328	366	401	440	475
		EER	kW/kW	3,28	3,46	3,31	3,25	3,12	3,23	3,16	3,21	3,16	3,22
Refrigeración FREE COOLING													
Opción Free Cooling total (305A)	CFC1	Capacidad nominal máxima	kW	182	243	243	243	243	303	303	364	364	425
		Free Cooling EER	kW/kW	25,9	25,4	25,4	25,4	25,8	25,8	25,9	25,6	25,7	26,1
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	101%	122%	110%	102%	84%	93%	83%	91%	83%	89%
		Temperatura externa para una cobertura del 100 % mediante Free Cooling	°C	0,1	2,3	1,2	0,2	-2,3	-1,0	-2,6	-1,3	-2,6	-1,5
		Pérdidas de carga	kPa	94	112	112	112	102	107	101	117	112	103
		Potencia sonora(1)	dB(A)	88,0	89,0	89,0	89,0	89,0	90,0	90,0	90,5	91,0	91,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	69,0	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	71,0	71,5	71,0
Opción Free Cooling parcial (305B)	CFC1	Capacidad nominal máxima	kW	121	121	121	121	121	121	121	145	145	182
		Free Cooling EER	kW/kW	25,8	25,8	25,8	25,8	25,9	26,0	26,0	19,2	19,1	26,5
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	67%	61%	55%	51%	42%	37%	33%	36%	33%	38%
		Pérdidas de carga	kPa	80	80	80	80	77	75	74	81	79	75
		Potencia sonora(1)	dB(A)	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	87,5	88,0	87,5
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	66,5	66,5	68,0	68,5	67,5
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA1	Capacidad nominal máxima	kW	171	189	208	226	270	309	343	377	413	447
		EER	kW/kW	3,06	3,29	3,08	3,03	2,82	2,96	2,85	2,94	2,86	2,94
Refrigeración FREE COOLING													
Opción Free Cooling total (305A)	CFC1	Capacidad nominal máxima	kW	148	197	197	197	197	247	247	296	296	345
		Free Cooling EER	kW/kW	39,9	39,8	39,8	39,8	40,3	40,6	41,0	40,1	40,5	41,4
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	87%	104%	95%	87%	73%	80%	72%	79%	72%	77%
		Temperatura externa para una cobertura del 100 % mediante Free Cooling	°C	-2,0	0,5	-0,8	-1,9	-4,8	-3,3	-5,1	-3,6	-5,1	-3,8
		Pérdidas de carga	kPa	65	77	77	77	71	73	70	80	77	71
		Potencia sonora(1)	dB(A)	79,5	80,5	80,5	80,5	81,0	82,0	82,0	82,0	82,5	82,5
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	60,5	62,0	62,0	62,0	62,5	63,0	63,0	62,5	63,0	62,5
Opción Free Cooling parcial (305B)	CFC1	Capacidad nominal máxima	kW	98	98	98	98	99	99	99	118	118	148
		Free Cooling EER	kW/kW	42,39	42,39	42,39	42,39	42,73	43,05	43,17	30,35	30,48	43,20
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	58%	52%	47%	44%	37%	32%	29%	31%	29%	33%
		Pérdidas de carga	kPa	55	55	55	55	54	52	51	56	55	52
		Potencia sonora(1)	dB(A)	77,5	77,5	77,5	77,5	78,0	78,0	78,0	79,0	79,5	79,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	59,0	59,0	59,0	59,0	59,5	59,0	59,0	59,5	60,0	59,0

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 17°C/10°C, temperatura del aire exterior de 35°C, monoetilenglicol 30 %, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

CFC1 Condiciones en modo refrigeración Free Cooling: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 17°C/10°C, temperatura del aire exterior de 0°C, monoetilenglicol 30 %, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo.

SISTEMA FREE COOLING (OPCIÓN 305A-305B)

30RBP		170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R	410R	450R
Free Cooling total - Opción 305A											
Batería Free Cooling		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)									
Cantidad		3	4	4	4	4	5	5	6	6	7
Conexión hidráulica											
Conexión	pulg.	3"	3"	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"
Diámetro exterior	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3
Volumen de agua suplementario	l	60	72	72	72	72	113	113	126	126	200
Peso(4)											
Peso suplementario (sin agua)	kg	262	316	316	316	316	444	447	496	498	652
Peso suplementario (en funcionamiento)	kg	324	391	391	391	391	562	565	627	629	861
Funcionamiento											
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (sin bomba)	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (con bomba)	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Free Cooling parcial - Opción 305B											
Batería Free Cooling		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)									
Cantidad		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Conexión hidráulica											
Conexión	pulg.	3"	3"	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"
Diámetro exterior	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3
Volumen de agua suplementario	l	48	48	48	48	48	58	58	75	75	101
Peso(4)											
Peso suplementario (sin agua)	kg	204	204	204	204	205	260	261	310	312	380
Peso suplementario (en funcionamiento)	kg	253	253	253	253	254	321	322	388	390	485
Funcionamiento											
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (sin bomba)	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (con bomba)	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

SISTEMA FREE COOLING (OPCIÓN 305A-305B)

30RBP				480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Refrigeración												
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Capacidad nominal máxima	kW	512	585	652	718	767	827	852	932	994
		EER	kW/kW	3,16	3,15	3,23	3,22	3,12	3,14	3,10	3,06	2,96
Refrigeración FREE COOLING												
Opción Free Cooling total (305A)	CFC1	Capacidad nominal máxima	kW	425	485	546	607	607	667	667	728	728
		Free Cooling EER	kW/kW	26,1	26,0	26,0	25,8	25,8	25,7	25,7	25,4	25,4
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	83%	83%	84%	84%	79%	81%	78%	78%	73%
		Temperatura externa para una cobertura del 100 % mediante Free Cooling	°C	-2,6	-2,6	-2,4	-2,3	-3,3	-3,0	-3,5	-3,5	-4,6
		Pérdidas de carga	kPa	102	110	111	120	120	126	126	136	136
		Potencia sonora(1)	dB(A)	91,0	91,5	92,5	93,0	93,0	93,0	93,0	93,5	94,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	71,0	71,5	72,0	72,5	72,5	72,0	72,0	72,5	73,0
Opción Free Cooling parcial (305B)	CFC1	Capacidad nominal máxima	kW	182	242	204	262	262	303	303	364	364
		Free Cooling EER	kW/kW	26,5	26,6	20,4	20,9	20,9	26,7	26,7	26,6	26,6
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	35%	41%	31%	36%	34%	37%	36%	39%	37%
		Pérdidas de carga	kPa	75	79	77	82	82	80	80	86	86
		Potencia sonora(1)	dB(A)	87,5	88,5	89,0	90,0	90,0	89,5	89,5	90,5	91,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	67,5	68,5	68,5	69,5	69,5	68,5	68,5	69,5	70,0
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA1	Capacidad nominal máxima	kW	481	549	613	677	719	777	798	873	925
		EER	kW/kW	2,85	2,85	2,94	2,94	2,82	2,84	2,79	2,76	2,63
Refrigeración FREE COOLING												
Opción Free Cooling total (305A)	CFC1	Capacidad nominal máxima	kW	345	395	444	493	493	543	543	592	592
		Free Cooling EER	kW/kW	41,5	41,1	41,2	40,7	40,7	40,5	40,5	39,9	39,9
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	72%	72%	72%	73%	69%	70%	68%	68%	64%
		Temperatura externa para una cobertura del 100 % mediante Free Cooling	°C	-5,1	-5,1	-5,0	-4,8	-5,9	-5,6	-6,1	-6,2	-7,3
		Pérdidas de carga	kPa	70	75	76	82	82	86	86	93	93
		Potencia sonora(1)	dB(A)	83,0	83,5	85,0	85,0	85,0	85,5	84,5	85,5	86,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	63,0	63,5	64,0	64,5	64,5	64,5	63,5	64,5	65,0
Opción Free Cooling parcial (305B)	CFC1	Capacidad nominal máxima	kW	148	197	166	213	213	247	247	296	296
		Free Cooling EER	kW/kW	43,2	43,6	32,8	34,0	34,0	44,2	44,2	44,3	44,3
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	31%	36%	27%	31%	30%	32%	31%	34%	32%
		Pérdidas de carga	kPa	52	55	53	56	56	56	56	59	59
		Potencia sonora(1)	dB(A)	79,5	80,5	81,0	82,0	82,0	82,0	81,0	82,5	83,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	59,5	60,5	60,5	61,5	61,5	61,0	60,0	61,5	62,0

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 17°C/10°C, temperatura del aire exterior de 35°C, monoetilenglicol 30 %, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

CFC1 Condiciones en modo refrigeración Free Cooling: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 17°C/10°C, temperatura del aire exterior de 0°C, monoetilenglicol 30 %, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo.

SISTEMA FREE COOLING (OPCIÓN 305A-305B)

30RBP		480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Free Cooling total - Opción 305A										
Batería Free Cooling		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)								
Cantidad		7	8	9	10	10	11	11	12	12
Conexión hidráulica										
Conexión	pulg.	4"	4"	5''	5''	5''	5''	5''	5''	5''
Diámetro exterior	mm	114,3	114,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
Volumen de agua suplementario	l	200	213	298	310	310	351	351	364	364
Peso(4)										
Peso suplementario (sin agua)	kg	652	704	861	911	911	1044	1044	1093	1093
Peso suplementario (en funcionamiento)	kg	861	926	1171	1234	1234	1410	1410	1472	1472
Funcionamiento										
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (sin bomba)	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (con bomba)	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Free Cooling parcial - Opción 305B										
Batería Free Cooling		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)								
Cantidad		3	4	4	5	5	5	5	6	6
Conexión hidráulica										
Conexión	pulg.	4"	4"	5''	5''	5''	5''	5''	5''	5''
Diámetro exterior	mm	114,3	114,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
Volumen de agua suplementario	l	101	120	186	198	198	205	205	224	224
Peso(4)										
Peso suplementario (sin agua)	kg	380	432	527	577	577	636	636	686	686
Peso suplementario (en funcionamiento)	kg	485	557	721	784	784	850	850	920	920
Funcionamiento										
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (sin bomba)	kPa	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (con bomba)	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

SISTEMA FREE COOLING GLYCOL FREE (OPCIÓN 305C)

30RBP				170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R	410R	450R
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA2	Capacidad nominal máxima	kW	226	247	277	298	364	409	461	502	553	598
		EER	kW/kW	3,65	3,87	3,64	3,60	3,35	3,52	3,39	3,49	3,38	3,52
Refrigeración FREE COOLING													
Opción Free Cooling Glycol Free total (305C)	CFC2	Capacidad nominal máxima	kW	264	342	342	342	342	440	440	516	516	634
		Free Cooling EER	kW/kW	25,8	25,0	25,0	25,0	25,6	24,9	25,2	24,7	25,0	26,2
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	117%	139%	123%	115%	94%	108%	96%	103%	93%	106%
		Temperatura externa para una cobertura del 100 % mediante Free Cooling	°C	3,30	6,40	4,40	3,00	-1,50	1,60	-1,00	0,70	-1,60	1,30
		Pérdidas de carga	kPa	87,2	141,2	141,2	141,2	121,6	113,5	102,0	140,8	130,7	93,1
		Potencia sonora(1)	dB(A)	88,0	89,0	89,0	89,0	89,0	90,0	90,0	90,5	91,0	91,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	69,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	70,5	71,0	71,5	71,0
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA2	Capacidad nominal máxima	kW	205	227	253	270	328	370	415	454	500	541
		EER	kW/kW	3,12	3,43	3,13	3,08	2,76	2,96	2,79	2,92	2,78	2,93
Refrigeración FREE COOLING													
Opción Free Cooling Glycol Free total (305C)	CFC2	Capacidad nominal máxima	kW	216	282	282	282	282	359	359	424	424	514
		Free Cooling EER	kW/kW	27,6	28,1	28,1	28,1	29,0	26,4	26,8	27,2	27,6	27,6
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	105%	124%	111%	104%	86%	97%	86%	93%	85%	95%
		Temperatura externa para una cobertura del 100 % mediante Free Cooling	°C	1,10	4,50	2,30	0,90	-3,90	-0,70	-3,60	-1,70	-4,20	-1,20
		Pérdidas de carga	kPa	59,8	98,4	98,4	98,4	84,6	77,2	69,3	96,9	89,9	62,4
		Potencia sonora(1)	dB(A)	80,0	81,0	81,0	81,0	81,5	82,5	82,5	82,5	83,0	83,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	61,0	62,5	62,5	62,5	63,0	63,0	63,0	62,5	63,0	63,0
Free Cooling Glycol Free total - Opción 305C													
Batería Free Cooling				Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)									
Cantidad de baterías				3	4	4	4	4	5	5	6	6	7
Volumen de agua glicolada en el circuito intermedio			l	87	101	101	101	101	137	137	151	151	229
Conexión hidráulica													
Conexión			pulg.	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	4"
Diámetro exterior			mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3
Volumen de agua suplementario			l	51	51	51	51	51	82	82	80	80	135
Dimensiones													
Longitud suplementaria			mm	1194	1194	1194	1194	1194	1194	1194	1194	1194	1194
Peso(4)													
Peso suplementario (sin agua)			kg	750	804	804	804	804	945	945	995	993	1223
Peso suplementario (en funcionamiento)			kg	905	972	972	972	977	1192	1201	1260	1268	1655
Funcionamiento													
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (sin bomba)			kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (con bomba)			kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

CA2 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 26°C/20°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

CFC2 Condiciones en modo refrigeración Free Cooling: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 26°C/20°C, temperatura del aire exterior de 0°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo.

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

SISTEMA FREE COOLING GLYCOL FREE (OPCIÓN 305C)

30RBP				480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Refrigeración												
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA2	Capacidad nominal máxima	kW	646	738	798	883	935	1013	1040	1136	1204
		EER	kW/kW	3,41	3,40	3,41	3,42	3,26	3,28	3,22	3,16	3,00
Refrigeración FREE COOLING												
Opción Free Cooling Glycol Free total (305C)	CFC2	Capacidad nominal máxima	kW	634	716	800	878	878	968	968	1046	1046
		Free Cooling EER	kW/kW	26,3	26,4	24,9	24,8	24,8	23,1	23,1	22,9	22,9
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	98%	97%	100%	99%	94%	96%	93%	92%	87%
		Temperatura externa para una cobertura del 100 % mediante Free Cooling	°C	-0,40	-0,70	0,00	-0,10	-1,50	-1,00	-1,70	-1,90	-3,40
		Pérdidas de carga	kPa	90,2	108,5	109,3	130,6	130,6	148,8	148,8	172,4	172,4
		Potencia sonora(1)	dB(A)	91,0	92,0	93,0	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	94,0
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	71,0	71,5	72,0	72,5	72,5	72,0	72,0	72,5	73,0
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA2	Capacidad nominal máxima	kW	583	666	719	797	840	826	924	850	900
		EER	kW/kW	2,80	2,79	2,84	2,86	2,70	3,06	2,69	3,28	3,09
Refrigeración FREE COOLING												
Opción Free Cooling Glycol Free total (305C)	CFC2	Capacidad nominal máxima	kW	514	583	650	717	717	788	788	854	854
		Free Cooling EER	kW/kW	27,7	28,6	26,0	26,5	26,5	23,7	23,7	24,0	24,0
		Tasa de cobertura por el Free Cooling	%	88%	87%	90%	90%	85%	95%	85%	100%	95%
		Temperatura externa para una cobertura del 100 % mediante Free Cooling	°C	-3,00	-3,30	-2,40	-2,60	-4,00	-1,10	-3,90	0,10	-1,20
		Pérdidas de carga	kPa	60,4	73,2	73,9	88,8	88,8	100,5	100,5	117,1	117,1
		Potencia sonora(1)	dB(A)	83,5	84,0	85,5	86,0	86,0	87,0	86,0	87,0	87,5
		Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	63,5	64,0	65,0	65,5	65,5	66,0	65,0	66,0	66,5
Free Cooling Glycol Free total - Opción 305C												
Batería Free Cooling				Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)								
Cantidad de baterías				7	8	9	10	10	11	11	12	12
Volumen de agua glicolada en el circuito intermedio			l	229	244	293	302	302	348	348	362	362
Conexión hidráulica												
Conexión			pulg.	4''	4''	5''	5''	5''	5''	5''	5''	5''
Diámetro exterior			mm	114,3	114,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
Volumen de agua suplementario			l	135	133	172	172	172	199	199	199	199
Dimensiones												
Longitud suplementaria			mm	1194	1194	1194	1194	1194	1194	1194	1194	1194
Peso(4)												
Peso suplementario (sin agua)			kg	1224	1277	1430	1480	1480	1599	1599	1650	1650
Peso suplementario (en funcionamiento)			kg	1660	1731	1977	2037	2037	2230	2230	2295	2295
Funcionamiento												
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (sin bomba)			kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Presión máx. de funcionamiento del lado del agua (con bomba)			kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

CA2 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 26°C/20°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

CFC2 Condiciones en modo refrigeración Free Cooling: temperatura de entrada-salida de agua del evaporador de 26°C/20°C, temperatura del aire exterior de 0°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo.

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

SISTEMA FREE COOLING (OPCIÓN 305A – 305B – 305C)

Límites de funcionamiento

Unidades 30RBP 170R-950R

Intercambiador de agua		Mínimo	Máximo
Temperatura de entrada del agua durante el arranque	°C	8	40
Temperatura de salida del agua durante el funcionamiento	°C	5	20
Intercambiador de aire		**Mínimo**	**Máximo**
Temperatura ambiente de funcionamiento exterior			
Unidades 30RBP - Plena carga	°C	-20	47
Unidades 30RBP - Carga parcial	°C	-20	52(1)

(1) Funcionamiento con carga parcial autorizado con una temperatura del aire exterior superior a 47°C. Póngase en contacto con el fabricante para la selección de una unidad mediante el catálogo electrónico de Carrier.

Todas las unidades Free Cooling deben estar protegidas frente a la congelación con un 30 % de etilenglicol en el circuito de refrigeración (valor recomendado).

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 170R A 380R

30RB				170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R
Refrigeración											
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	172	188	207	227	270	311	346	380
		EER	kW/kW	3,20	3,31	3,17	3,17	3,03	3,15	3,09	3,14
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,28**	**4,35**	**4,28**	**4,24**	**4,26**	**4,43**	**4,44**	**4,25**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**168**	**171**	**168**	**167**	**167**	**174**	**175**	**167**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**5,17**	**5,32**	**5,13**	**5,07**	**4,97**	**5,31**	**5,29**	**5,12**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,21	5,25	5,19	5,10	5,10	5,32	5,37	5,39
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,09**	**3,13**	**3,11**	**3,02**	**3,08**	**3,02**	**3,07**	**3,02**
Valores integrados con carga parcial		IPLV.IP	Btu/Wh	16,58	16,99	16,55	16,62	16,58	17,09	17,16	16,82
Valores integrados con carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	4,83	4,95	4,82	4,84	4,81	4,97	4,98	4,89
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	165	180	198	217	256	296	328	361
		EER	kW/kW	3,05	3,24	3,04	3,02	2,81	2,96	2,86	2,94
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,49**	**4,64**	**4,45**	**4,47**	**4,35**	**4,70**	**4,67**	**4,62**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**177**	**183**	**175**	**176**	**171**	**185**	**184**	**182**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**5,27**	**5,52**	**5,22**	**5,26**	**4,99**	**5,66**	**5,55**	**5,43**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,27	5,42	5,34	5,19	5,14	5,44	5,47	5,60
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,06**	**3,11**	**3,08**	**3,00**	**3,04**	**3,09**	**3,14**	**3,09**
Niveles sonoros											
Unidad estándar											
Potencia sonora(1)			dB(A)	91,0	91,5	91,5	92,0	92,0	93,0	93,0	93,5
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	58,5	59,5	59,5	60,0	60,0	60,5	60,5	61,0
Unidad + opción 15LS(3)											
Potencia sonora(1)			dB(A)	85,5	85,5	85,5	86,5	86,5	87,5	87,5	88,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	53,0	53,5	53,5	54,5	54,5	55,5	55,5	55,5
Unidad + opción 15LS+(3)											
Potencia sonora(1)			dB(A)	83,5	83,5	83,5	84,5	84,5	85,5	85,5	86,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	51,5	51,5	51,5	52,5	52,5	53,5	53,5	53,5

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022.

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Valores en negrita de acuerdo con la normativa Ecodesign (UE) aplicable n.º 2016/2281 para la aplicación Confort**

$SEER_{23/18°C}$ **Valores en negrita de acuerdo con la normativa Ecodesign (UE) aplicable n.º 2016/2281 para la aplicación Confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Reglamento sobre ecodiseño aplicable (UE) No 2016/2281

$SEPR_{-2/-8°C}$ **Reglamento sobre ecodiseño aplicable (UE) No 2015/1095**

IPLV.IP Cálculo según la norma AHRI 550/590 (I-P).

IPLV.SI Cálculo según la norma AHRI 551/591 (SI).

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo, 116W = módulo hidráulico con bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 170R A 380R

30RB		170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R
Dimensiones - unidad estándar									
Unidad estándar									
Longitud	mm	2410	2410	2410	2410	2410	3604	3604	3604
Anchura	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Altura	mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Unidad + opción 307(3)									
Longitud	mm	3604	3604	3604	3604	3604	4798	4798	4798
Peso de funcionamiento(4)									
Unidad estándar	kg	1349	1397	1397	1521	1556	1995	2049	2211
Unidad + opción 15LS/15LS+(3)	kg	1432	1480	1480	1630	1665	2122	2176	2356
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W(3)	kg	1567	1615	1615	1765	1811	2271	2371	2551
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W+ opción 307(3)	kg	2550	2598	2598	2748	2794	3258	3357	3537
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps							
Circuito A		1	1	1	2	2	2	2	3
Circuito B		2	2	2	2	2	3	3	3
Número de etapas de potencia		3	3	3	4	4	5	5	6
Categoría DEP de las unidades		III	III	III	III	III	III	III	III
Refrigerante(4)		R32/A2L/GWP= 675 según AR4							
Circuito A	kg	6,3	9,4	9,4	11,1	11,5	12,2	13,0	17,7
	teqCO_2	4,2	6,3	6,3	7,5	7,8	8,2	8,8	11,9
Circuito B	kg	11,1	11,1	11,1	11,1	11,5	17,1	17,9	18,5
	teqCO_2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,8	11,5	12,0	12,5
Aceite									
Circuito A	l	6,60	6,60	6,60	13,20	13,20	13,20	13,20	19,80
Circuito B	l	13,20	13,20	13,20	13,20	13,20	19,80	19,80	19,80
Regulación de potencia		SmartVu™							
Potencia mínima	%	33	33	33	25	25	20	20	17
Condensador		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)							
Ventiladores		Axial con voluta giratoria, FLYING-BIRD 6							
Unidad estándar									
Cantidad		3	4	4	4	4	5	5	6
Caudal de aire total máximo	l/s	14460	19280	19280	19280	19280	24100	24100	28920
Velocidad máxima de rotación	rps	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de placas soldadas de expansión directa							
Volumen de agua	l	15	15	15	19	27	27	35	44
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión							
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)							
Volumen del vaso de expansión (opcional)	l	50	50	50	50	50	80	80	80
Volumen del depósito de inercia (opcional)	l	550	550	550	550	550	550	550	550
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®							
Conexiones	pulgadas	3	3	3	3	3	4	4	4
Diámetro exterior	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035							

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 410R A 950R

30RB				410R	450R	480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Refrigeración														
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	416	451	484	553	616	677	726	782	807	882	943
		EER	kW/kW	3,10	3,15	3,09	3,08	3,16	3,14	3,06	3,07	3,04	3,00	2,92
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,61**	**4,72**	**4,72**	**4,72**	**4,77**	**4,85**	**4,80**	**4,84**	**4,83**	**4,79**	**4,72**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**182**	**186**	**186**	**186**	**188**	**191**	**189**	**191**	**190**	**189**	**186**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**5,58**	**5,77**	**5,72**	**5,72**	**6,01**	**6,01**	**5,87**	**5,99**	**5,95**	**5,96**	**5,79**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,43	5,47	5,46	5,43	5,41	5,44	5,34	5,39	5,35	5,28	5,17
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,08**	**3,05**	**3,07**	**3,06**	**3,45**	**3,38**	**3,42**	**3,36**	**3,38**	**3,33**	**3,36**
Valores integrados con carga parcial		IPLV.IP	Btu/Wh	16,97	17,11	17,10	17,10	17,47	17,41	17,22	17,39	17,34	17,24	17,03
Valores integrados con carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	4,931	4,977	4,973	4,966	5,070	5,061	5,016	5,062	5,049	5,021	4,962
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	394	428	458	523	586	645	688	743	765	836	889
		EER	kW/kW	2,86	2,94	2,85	2,85	2,94	2,94	2,83	2,85	2,81	2,77	2,66
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,89**	**5,08**	**5,03**	**4,95**	**5,08**	**5,16**	**5,05**	**5,17**	**5,13**	**4,98**	**4,86**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**193**	**200**	**198**	**195**	**200**	**204**	**199**	**204**	**202**	**196**	**191**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**5,80**	**5,99**	**5,91**	**5,98**	**6,26**	**6,44**	**6,20**	**6,43**	**6,34**	**6,10**	**5,85**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,63	5,58	5,58	5,54	5,52	5,58	5,44	5,46	5,41	5,36	5,22
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,16**	**3,13**	**3,15**	**3,15**	**3,54**	**3,46**	**3,49**	**3,44**	**3,46**	**3,41**	**3,44**
Niveles sonoros														
Unidad estándar														
Potencia sonora(1)			dB(A)	93,5	94,0	94,0	94,5	97,5	97,5	98,0	98,0	98,5	98,5	99,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	61,5	61,5	61,5	62,0	65,0	65,0	66,0	65,0	66,0	66,0	66,5
Unidad + opción 15LS(3)														
Potencia sonora(1)			dB(A)	88,0	88,5	88,5	89,0	92,5	92,5	93,0	93,0	93,5	93,5	94,5
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	56,0	56,0	56,5	57,0	60,5	60,0	60,5	60,0	61,0	60,5	61,5
Unidad + opción 15LS+(3)														
Potencia sonora(1)			dB(A)	86,0	86,5	86,5	87,0	90,0	90,0	90,5	90,5	90,5	90,5	91,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	53,5	54,5	54,0	55,0	57,5	57,5	58,0	58,0	57,5	58,0	58,5

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022.

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Valores en negrita de acuerdo con la normativa Ecodesign (UE) aplicable n.º 2016/2281 para la aplicación Confort**

$SEER_{23/18°C}$ **Valores en negrita de acuerdo con la normativa Ecodesign (UE) aplicable n.º 2016/2281 para la aplicación Confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Reglamento sobre ecodiseño aplicable (UE) No 2016/2281

$SEPR_{-2/-8°C}$ **Reglamento sobre ecodiseño aplicable (UE) No 2015/1095**

IPLV.IP Cálculo según la norma AHRI 550/590 (I-P).

IPLV.SI Cálculo según la norma AHRI 551/591 (SI).

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo, 116W = módulo hidráulico con bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 410R A 950R

30RB		410R	450R	480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Dimensiones - unidad estándar												
Unidad estándar												
Longitud	mm	3604	4798	4798	4798	5992	5992	5992	7186	7186	7186	7186
Anchura	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Altura	mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Unidad + opción 307(3)												
Longitud	mm	4798	5992	5992	5992	7186	7186	7186	8380	8380	8380	8380
Peso de funcionamiento(4)												
Unidad estándar	kg	2269	2697	2722	2927	3265	3511	3511	4042	4042	4291	4291
Unidad + opción 15LS/15LS+(3)	kg	2414	2860	2885	3108	3398	3664	3664	4216	4216	4485	4485
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W(3)	kg	2609	3094	3119	3379	3708	3974	3974	4605	4605	4874	4874
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W+ opción 307(3)	kg	3594	4086	4111	4371	4715	4981	4981	5626	5626	5895	5895
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps										
Circuito A		3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4
Circuito B		3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
Número de etapas de potencia		6	7	7	8	5	6	6	7	7	8	8
Categoría DEP de las unidades		III	IV	IV	IV	III	III	III	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R32/A2L/GWP= 675 según AR4										
Circuito A	kg	18,5	18,8	19,1	24,4	23,0	24,5	24,5	27,3	27,3	30,4	30,4
	$teqCO_2$	12,5	12,7	12,9	16,5	15,5	16,5	16,5	18,4	18,4	20,5	20,5
Circuito B	kg	19,3	24,5	24,9	25,4	24,5	24,5	24,5	30,4	30,4	30,4	30,4
	$teqCO_2$	13,0	16,5	16,8	17,1	16,5	16,5	16,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Aceite												
Circuito A	l	19,8	19,8	19,8	26,4	13,2	19,8	19,8	19,8	19,8	26,4	26,4
Circuito B	l	19,8	26,4	26,4	26,4	19,8	19,8	19,8	26,4	26,4	26,4	26,4
Regulación de potencia		SmartVu™										
Potencia mínima	%	17	14	14	13	20	17	17	14	14	13	13
Condensador		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)										
Ventiladores		Axial con voluta giratoria, FLYING-BIRD 6										
Unidad estándar												
Cantidad		6	7	7	8	9	10	10	11	11	12	12
Caudal de aire total máximo	l/s	28920	33740	33740	38560	43380	48200	48200	53020	53020	57840	57840
Velocidad máxima de rotación	rps	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de placas soldadas de expansión directa										
Volumen de agua	l	44	44	47	53	73	73	73	84	84	84	84
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión										
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)										
Volumen del vaso de expansión (opcional)	l	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Volumen del depósito de inercia (opcional)	l	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®										
Conexiones	pulgadas	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Diámetro exterior	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035										

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 170R A 410R

30RBP				170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R	410R
Refrigeración												
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	172	187	206	227	270	311	346	380	416
		EER	kW/kW	3,20	3,36	3,21	3,16	3,03	3,15	3,09	3,14	3,09
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,82**	**5,02**	**4,84**	**4,94**	**4,79**	**5,25**	**5,15**	**5,09**	**5,11**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**190**	**198**	**191**	**195**	**189**	**207**	**203**	**201**	**201**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**5,98**	**6,23**	**5,93**	**5,99**	**5,69**	**6,35**	**6,17**	**6,13**	**6,07**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,30	6,61	6,42	6,13	5,97	6,30	6,24	6,36	6,30
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,48**	**3,60**	**3,54**	**3,41**	**3,41**	**3,51**	**3,56**	**3,50**	**3,57**
Valores integrados con carga parcial		IPLV.IP	Btu/Wh	18,42	19,72	18,25	18,94	18,49	19,31	19,18	18,97	18,87
Valores integrados con carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	5,37	5,73	5,31	5,51	5,37	5,61	5,56	5,50	5,47
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	165	180	198	217	256	296	328	361	394
		EER	kW/kW	3,05	3,24	3,04	3,02	2,81	2,96	2,85	2,94	2,86
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,80**	**5,00**	**4,81**	**4,90**	**4,73**	**5,20**	**5,08**	**5,11**	**5,09**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**189**	**197**	**189**	**193**	**186**	**205**	**200**	**201**	**201**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**5,95**	**6,18**	**5,83**	**5,98**	**5,58**	**6,36**	**6,13**	**6,03**	**5,95**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,24	6,66	6,49	6,12	5,88	6,34	6,25	6,42	6,34
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,37**	**3,45**	**3,39**	**3,28**	**3,28**	**3,39**	**3,43**	**3,39**	**3,44**
Niveles sonoros												
Unidad estándar												
Potencia sonora(1)			dB(A)	91,0	90,5	90,5	92,0	92,0	93,0	93,0	93,5	93,5
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	58,5	58,5	58,5	60,0	60,0	60,5	60,5	61,0	61,5
Unidad + opción 15LS(3)												
Potencia sonora(1)			dB(A)	85,5	85,5	85,5	86,5	86,5	87,5	87,5	88,0	88,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	53,0	53,5	53,5	54,5	54,5	55,5	55,5	55,5	56,0
Unidad + opción 15LS+(3)												
Potencia sonora(1)			dB(A)	83,5	83,5	83,5	84,5	84,5	85,5	85,5	86,0	86,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	51,5	51,5	51,5	52,5	52,5	53,5	53,5	53,5	53,5

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022.

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita cumplen el Reglamento UE 2016/2281 sobre requisitos de diseño ecológico para aplicaciones de confort**

$SEER_{23/18°C}$ **Los valores en negrita cumplen el Reglamento UE 2016/2281 sobre requisitos de diseño ecológico para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022

$SEPR_{-2/-8°C}$ **Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022**

IPLV.IP Cálculo según la norma AHRI 550/590 (I-P).

IPLV.SI Cálculo según la norma AHRI 551/591 (SI).

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo, 116W = módulo hidráulico con bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP

Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 170R A 410R

30RBP		170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R	410R
Dimensiones - unidad estándar										
Unidad estándar										
Longitud	mm	2410	2410	2410	2410	2410	3604	3604	3604	3604
Anchura	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Altura	mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Unidad + opción 307(3)										
Longitud	mm	3604	3604	3604	3604	3604	4798	4798	4798	4798
Peso de funcionamiento(4)										
Unidad estándar	kg	1349	1397	1397	1521	1556	1995	2049	2211	2269
Unidad + opción 15LS/15LS+(3)	kg	1432	1480	1480	1630	1665	2122	2176	2356	2414
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W(3)	kg	1567	1615	1615	1765	1811	2271	2371	2551	2609
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W+ opción 307(3)	kg	2550	2598	2598	2748	2794	3258	3357	3537	3594
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps								
Circuito A		1	1	1	2	2	2	2	3	3
Circuito B		2	2	2	2	2	3	3	3	3
Número de etapas de potencia		3	3	3	4	4	5	5	6	6
Categoría DEP de las unidades		III	III	III	III	III	III	III	III	III
Refrigerante(4)		R32/A2L/GWP= 675 según AR4								
Circuito A	kg	6,3	9,4	9,4	11,1	11,5	12,2	13,0	17,7	18,5
	$teqCO_2$	4,2	6,3	6,3	7,5	7,8	8,2	8,8	11,9	12,5
Circuito B	kg	11,1	11,1	11,1	11,1	11,5	17,1	17,9	18,5	19,3
	$teqCO_2$	7,5	7,5	7,5	7,5	7,8	11,5	12,0	12,5	13,0
Aceite										
Circuito A	l	6,6	6,6	6,6	13,2	13,2	13,2	13,2	19,8	19,8
Circuito B	l	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	19,8	19,8	19,8	19,8
Regulación de potencia		SmartVu™								
Potencia mínima	%	33	33	33	25	25	20	20	17	17
Condensador		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)								
Ventiladores		Axial con voluta giratoria, FLYING-BIRD 6								
Unidad estándar										
Cantidad		3	4	4	4	4	5	5	6	6
Caudal de aire total máximo	l/s	14460	19280	19280	19280	19280	24100	24100	28920	28920
Velocidad máxima de rotación	rps	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de placas soldadas de expansión directa								
Volumen de agua	l	15	15	15	19	27	27	35	44	44
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión								
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)								
Volumen del vaso de expansión (opcional)	l	50	50	50	50	50	80	80	80	80
Volumen del depósito de inercia (opcional)	l	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®								
Conexiones	pulgadas	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Diámetro exterior	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3	114,3
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035								

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 450R A 950R

30RBP				450R	480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	451	484	553	616	677	726	782	807	882	944
		EER	kW/kW	3,14	3,09	3,08	3,15	3,14	3,06	3,07	3,04	3,00	2,92
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,28**	**5,24**	**5,29**	**5,32**	**5,32**	**5,20**	**5,33**	**5,30**	**5,31**	**5,18**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**208**	**207**	**209**	**210**	**210**	**205**	**210**	**209**	**209**	**204**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**6,33**	**6,23**	**6,32**	**6,56**	**6,51**	**6,28**	**6,54**	**6,47**	**6,56**	**6,32**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,41	6,32	6,27	6,27	6,33	6,14	6,25	6,18	6,07	5,86
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,55**	**3,55**	**3,55**	**3,91**	**3,82**	**3,83**	**3,79**	**3,80**	**3,74**	**3,74**
Valores integrados con carga parcial		IPLV.IP	Btu/Wh	19,38	19,24	19,21	19,65	19,48	19,04	19,58	19,45	19,35	18,94
Valores integrados con carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	5,63	5,59	5,58	5,69	5,64	5,52	5,68	5,65	5,62	5,51
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	428	458	523	586	645	688	743	765	836	890
		EER	kW/kW	2,93	2,85	2,85	2,94	2,93	2,83	2,85	2,81	2,77	2,66
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,37**	**5,30**	**5,21**	**5,24**	**5,35**	**5,20**	**5,43**	**5,38**	**5,22**	**5,07**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**212**	**209**	**205**	**207**	**211**	**205**	**214**	**212**	**206**	**200**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**kWh/kWh**	**6,25**	**6,12**	**6,25**	**6,41**	**6,59**	**6,33**	**6,69**	**6,60**	**6,34**	**6,06**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,38	6,29	6,24	6,26	6,32	6,11	6,17	6,10	6,03	5,79
		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,43**	**3,44**	**3,43**	**3,91**	**3,82**	**3,83**	**3,80**	**3,80**	**3,73**	**3,73**
Niveles sonoros													
Unidad estándar													
Potencia sonora(1)			dB(A)	94,0	94,0	94,5	97,5	97,5	98,0	98,0	98,5	98,5	99,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	61,5	61,5	62,0	65,0	65,0	66,0	65,0	66,0	66,0	66,5
Unidad + opción 15LS(3)													
Potencia sonora(1)			dB(A)	88,5	88,5	89,0	92,5	92,5	93,0	93,0	93,5	93,5	94,5
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	56,0	56,5	57,0	60,5	60,0	60,5	60,0	61,0	60,5	61,5
Unidad + opción 15LS+(3)													
Potencia sonora(1)			dB(A)	86,5	86,5	87,0	90,0	90,0	90,5	90,5	90,5	90,5	91,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	54,5	54,0	55,0	57,5	57,5	58,0	58,0	57,5	58,0	58,5

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022.

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita cumplen el Reglamento UE 2016/2281 sobre requisitos de diseño ecológico para aplicaciones de confort**

$SEER_{23/18°C}$ **Los valores en negrita cumplen el Reglamento UE 2016/2281 sobre requisitos de diseño ecológico para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022

$SEPR_{-2/-8°C}$ **Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022**

IPLV.IP Cálculo según la norma AHRI 550/590 (I-P).

IPLV.SI Cálculo según la norma AHRI 551/591 (SI).

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo, 116W = módulo hidráulico con bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 450R A 950R

30RBP		450R	480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Dimensiones - unidad estándar											
Unidad estándar											
Longitud	mm	4798	4798	4798	5992	5992	5992	7186	7186	7186	7186
Anchura	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Altura	mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Unidad + opción 307(3)											
Longitud	mm	5992	5992	5992	7186	7186	7186	8380	8380	8380	8380
Peso de funcionamiento(4)											
Unidad estándar	kg	2697	2722	2927	3265	3511	3511	4042	4042	4291	4291
Unidad + opción 15LS/15LS+(3)	kg	2860	2885	3108	3398	3664	3664	4216	4216	4485	4485
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W(3)	kg	3094	3119	3379	3708	3974	3974	4605	4605	4874	4874
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W+ opción 307(3)	kg	4086	4111	4371	4715	4981	4981	5626	5626	5895	5895
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps									
Circuito A		3	3	4	2	3	3	3	3	4	4
Circuito B		4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
Número de etapas de potencia		7	7	8	5	6	6	7	7	8	8
Categoría DEP de las unidades		IV	IV	IV	III	III	III	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R32/A2L/GWP= 675 según AR4									
Circuito A	kg	18,8	19,1	24,4	23,0	24,5	24,5	27,3	27,3	30,4	30,4
	$teqCO_2$	12,7	12,9	16,5	15,5	16,5	16,5	18,4	18,4	20,5	20,5
Circuito B	kg	24,5	24,9	25,4	24,5	24,5	24,5	30,4	30,4	30,4	30,4
	$teqCO_2$	16,5	16,8	17,1	16,5	16,5	16,5	20,5	20,5	20,5	20,5
Aceite											
Circuito A	l	19,8	19,8	26,4	13,2	19,8	19,8	19,8	19,8	26,4	26,4
Circuito B	l	26,4	26,4	26,4	19,8	19,8	19,8	26,4	26,4	26,4	26,4
Regulación de potencia		SmartVu™									
Potencia mínima	%	14	14	13	20	17	17	14	14	13	13
Condensador		Baterías de microcanales de aluminio (MCHE)									
Ventiladores		Axial con voluta giratoria, FLYING-BIRD 6									
Unidad estándar											
Cantidad		7	7	8	9	10	10	11	11	12	12
Caudal de aire total máximo	l/s	33740	33740	38560	43380	48200	48200	53020	53020	57840	57840
Velocidad máxima de rotación	rps	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de placas soldadas de expansión directa									
Volumen de agua	l	44	47	53	73	73	73	84	84	84	84
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión									
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)									
Volumen del vaso de expansión (opcional)	l	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Volumen del depósito de inercia (opcional)	l	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®									
Conexiones	pulgadas	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Diámetro exterior	mm	114,3	114,3	114,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035									

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 165R A 520R

30RQ				165R	180R	210R	230R	270R	310R	330R	370R	400R	430R	470R	520R
Calefacción															
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	HA1	Potencia nominal	kW	178	197	237	256	275	317	336	387	406	441	467	537
		COP	kW/kW	3,88	3,80	3,84	3,84	3,82	3,82	3,81	3,82	3,81	3,80	3,73	3,80
	HA2	Potencia nominal	kW	173	192	231	250	269	310	329	378	397	431	458	526
		COP	kW/kW	3,16	3,09	3,14	3,12	3,11	3,10	3,09	3,10	3,09	3,10	3,03	3,09
Eficiencia energética estacional**	HA1	**$SCOP_{30/35°C}$**	**kWh/kWh**	**3,44**	**3,45**	**3,39**	**3,47**	**3,48**	**3,57**	**3,58**	**3,55**	**3,57**	**3,54**	**3,53**	**3,57**
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	**%**	**135**	**135**	**133**	**136**	**136**	**140**	**140**	**139**	**140**	**139**	**138**	**140**
		P_{rated}	kW	139	155	186	200	217	250	266	305	321	349	371	400
Refrigeración															
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	164	181	215	236	254	302	324	362	381	413	439	500
		EER	kW/kW	2,87	2,73	2,86	2,81	2,76	2,85	2,80	2,82	2,76	2,82	2,74	2,74
Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	3,91	3,81	3,88	3,88	3,84	4,15	4,21	4,14	4,07	4,04	4,03	4,05
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	4,62	4,47	4,54	4,48	4,46	4,69	4,64	4,77	4,70	4,76	4,66	4,70
Niveles sonoros															
Unidad estándar															
Potencia sonora(1)			dB(A)	90,5	91,0	91,5	92,0	92,0	93,0	93,5	94,0	94,0	94,5	94,5	95,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	58,0	58,5	59,5	60,0	60,0	60,5	61,0	61,5	61,5	62,0	62,0	62,5
Dimensiones - unidad estándar															
Unidad estándar															
Longitud			mm	2410	2410	2410	2410	2410	3604	3604	3604	3604	4798	4798	4798
Anchura			mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Altura			mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Unidad + opción 307(3)															
Longitud			mm	3604	3604	3604	3604	3604	4798	4798	4798	4798	5992	5992	5992

*	De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.
**	De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio
HA1	Condiciones en modo calor: temperatura de entrada/salida del agua en el intercambiador de agua 30°C/35°C, temperatura del aire exterior tdb/twb = 7°C db/6°C wb, factor de ensuciamiento del evaporador = 0 m². k/W
HA2	Condiciones en modo calor: temperatura de entrada/salida del agua en el intercambiador de agua 40°C/45°C, temperatura del aire exterior tdb/twb = 7°C db/6°C wb, factor de ensuciamiento del evaporador = 0 m². k/W
CA1	Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W
$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$	**Los valores en negrita cumplen el Reglamento (UE) n.º 813/2013 sobre requisitos de diseño ecológico aplicables a los aparatos de calefacción y a los calefactores combinados**
$SEER_{12/7°C}$ y $SEPR_{12/7°C}$	Normativa de diseño ecológico aplicable (UE) n.º 2016/2281.
(1)	En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent. Funcionamiento en modo frío.
(2)	En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3)	Opciones: 116W = módulo hidráulico de la bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia.
(4)	Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 165R A 520R

30RQ		165R	180R	210R	230R	270R	310R	330R	370R	400R	430R	470R	520R
Peso de funcionamiento(4)													
Unidad estándar	kg	1569	1575	1784	1811	1817	2394	2452	2672	2678	3154	3180	3430
Unidad + opción 116W(3)	kg	1787	1793	2039	2067	2073	2715	2774	3051	3057	3551	3614	3882
Unidad + opción 116W+ opción 307(3)	kg	2771	2777	3022	3049	3055	3725	3783	4060	4066	4551	4614	4882
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps											
Circuito A/C		1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4
Circuito B/D		2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4
Número de etapas de potencia		3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
Categoría DEP de las unidades		III	III	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R32/A2L/GWP= 675 según AR4											
Circuito A/C	kg	10,5	10,5	16,0	16,0	16,0	16,0	18,0	18,0	18,0	29,0	29,0	35,0
	$teqCO_2$	7,1	7,1	10,8	10,8	10,8	10,8	12,2	12,2	12,2	19,6	19,6	23,6
Circuito B/D	kg	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	28,5	28,5	34,0	34,0	34,5	35,0	35,0
	$teqCO_2$	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	19,2	19,2	23,0	23,0	23,3	23,6	23,6
Aceite													
Circuito A/C		6,6	6,6	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	22,8	22,8	30,4
Circuito B/D		13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	22,8	22,8	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4
Regulación de potencia		SmartVu™											
Potencia mínima	%	33	33	25	25	25	20	20	17	17	14	14	13
Condensador		Tubos de cobre ranurados y aletas de aluminio											
Ventiladores		Axial con voluta giratoria, FLYING-BIRD 6											
Unidad estándar													
Cantidad		3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
Caudal de aire total máximo	l/s	14460	14460	19280	19280	19280	24100	24100	28920	28920	33740	33740	38560
Velocidad máxima de rotación	rps	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de placas soldadas de expansión directa											
Volumen de agua	l	16,2	16,2	16,2	20,7	20,7	38,7	48,6	48,6	48,6	48,6	52,2	58,5
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión											
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)											
Volumen del vaso de expansión (opcional)	l	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80
Volumen del depósito de inercia (opcional)	l	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®											
Conexiones	pulgadas	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Diámetro exterior	mm	88,5	88,6	88,7	88,8	88,9	114,3	114,4	114,5	114,6	114,7	114,8	114,9
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035											

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 165R A 520R

30RQP				165R	180R	210R	230R	270R	310R	330R	370R	400R	430R	470R	520R
Calefacción															
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	HA1	Potencia nominal	kW	178	197	237	256	275	317	336	387	406	441	467	537
		COP	kW/kW	3,88	3,80	3,84	3,84	3,82	3,82	3,81	3,82	3,81	3,80	3,73	3,80
	HA2	Potencia nominal	kW	173	192	231	250	269	310	329	378	397	431	458	526
		COP	kW/kW	3,16	3,09	3,14	3,13	3,11	3,10	3,09	3,10	3,09	3,10	3,03	3,10
Eficiencia energética estacional**	HA1	**$SCOP_{30/35°C}$**	**kWh/kWh**	**3,67**	**3,66**	**3,74**	**3,77**	**3,80**	**3,87**	**3,86**	**3,90**	**3,91**	**3,92**	**3,89**	**3,96**
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	**%**	**144**	**143**	**147**	**148**	**149**	**152**	**151**	**153**	**153**	**154**	**153**	**155**
		P_{rated}	kW	138	155	185	200	216	250	265	305	320	348	370	399
Refrigeración															
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	164	181	215	236	254	302	324	362	381	413	439	500
		EER	kW/kW	2,87	2,72	2,86	2,80	2,76	2,85	2,80	2,82	2,76	2,81	2,74	2,73
Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	4,41	4,23	4,48	4,41	4,34	4,78	4,81	4,88	4,87	4,81	4,75	4,81
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,47	5,23	5,41	5,23	5,15	5,49	5,34	5,60	5,40	5,60	5,43	5,47
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	155	171	204	223	239	285	305	341	358	389	414	470
		EER	kW/kW	2,73	2,55	2,69	2,61	2,56	2,66	2,59	2,63	2,56	2,64	2,55	2,54
Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	4,38	4,23	4,41	4,37	4,35	4,73	4,76	4,91	4,78	4,94	4,86	4,75
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	5,39	5,17	5,23	5,12	5,10	5,51	5,37	5,62	5,39	5,65	5,47	5,52
Niveles sonoros															
Unidad estándar															
Potencia sonora(1)			dB(A)	90,5	91,0	91,5	92,0	92,0	93,0	93,5	94,0	94,0	94,5	94,5	95,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	58,0	58,5	59,5	60,0	60,0	60,5	61,0	61,5	61,5	62,0	62,0	62,5
Unidad + opción 15LS(3)															
Potencia sonora(1)			dB(A)	85,0	86,0	86,5	87,0	87,0	88,0	88,0	89,0	89,0	89,5	90,0	90,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	53,0	53,5	54,0	54,5	54,5	55,5	55,5	56,5	56,5	57,0	57,5	57,5
Unidad + opción 15LS+(3)															
Potencia sonora(1)			dB(A)	83,0	84,0	84,5	85,0	85,0	86,0	86,0	86,5	87,0	87,5	87,5	88,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	51,0	52,0	52,5	53,0	53,0	54,0	54,0	54,5	55,0	55,5	55,5	56,0

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

HA1 Condiciones en modo calor: temperatura de entrada/salida del agua en el intercambiador de agua 30°C/35°C, temperatura del aire exterior tdb/twb = 7°C db/6°C wb, factor de ensuciamiento del evaporador = 0 m². k/W

HA2 Condiciones en modo calor: temperatura de entrada/salida del agua en el intercambiador de agua 40°C/45°C, temperatura del aire exterior tdb/twb = 7°C db/6°C wb, factor de ensuciamiento del evaporador = 0 m². k/W

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ **Los valores en negrita cumplen el Reglamento (UE) n.º 813/2013 sobre requisitos de diseño ecológico aplicables a los aparatos de calefacción y a los calefactores combinados**

$SEER_{12/7°C}$ y $SEPR_{12/7°C}$ Normativa de diseño ecológico aplicable (UE) n.º 2016/2281.

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent. Funcionamiento en modo frío.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo, 116W = módulo hidráulico de la bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia.

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 165R A 520R

30RQP		165R	180R	210R	230R	270R	310R	330R	370R	400R	430R	470R	520R
Dimensiones - unidad estándar													
Unidad estándar													
Longitud	mm	2410	2410	2410	2410	2410	3604	3604	3604	3604	4798	4798	4798
Anchura	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Altura	mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Unidad + opción 307(3)													
Longitud	mm	3604	3604	3604	3604	3604	4798	4798	4798	4798	5992	5992	5992
Peso de funcionamiento(4)													
Unidad estándar	kg	1569	1575	1784	1811	1817	2394	2452	2672	2678	3154	3180	3430
Unidad + opción 15LS/15LS+(3)	kg	1652	1658	1892	1920	1926	2520	2579	2817	2823	3317	3343	3611
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W(3)	kg	1787	1793	2039	2067	2073	2715	2774	3051	3057	3551	3614	3882
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W+ opción 307(3)	kg	2771	2777	3022	3049	3055	3725	3783	4060	4066	4551	4614	4882
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps											
Circuito A/C		1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4
Circuito B/D		2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4
Número de etapas de potencia		3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
Categoría DEP de las unidades		III	III	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R32/A2L/GWP= 675 según AR4											
Circuito A/C	kg	10,5	10,5	16,0	16,0	16,0	16,0	18,0	18,0	18,0	29,0	29,0	35,0
	$teqCO_2$	7,1	7,1	10,8	10,8	10,8	10,8	12,2	12,2	12,2	19,6	19,6	23,6
Circuito B/D	kg	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	28,5	28,5	34,0	34,0	34,5	35,0	35,0
	$teqCO_2$	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	19,2	19,2	23,0	23,0	23,3	23,6	23,6
Aceite													
Circuito A/C	l	6,6	6,6	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	22,8	22,8	30,4
Circuito B/D	l	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	22,8	22,8	30,4	30,4	30,4	30,4	30,4
Regulación de potencia		SmartVu™											
Potencia mínima	%	33	33	25	25	25	20	20	17	17	14	14	13
Condensador		Tubos de cobre ranurados y aletas de aluminio											
Ventiladores		Axial con voluta giratoria, FLYING-BIRD 6											
Unidad estándar													
Cantidad		3	3	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
Caudal de aire total máximo	l/s	14460	14460	19280	19280	19280	24100	24100	28920	28920	33740	33740	38560
Velocidad máxima de rotación	rps	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de placas soldadas de expansión directa											
Volumen de agua	l	16,2	16,2	16,2	20,7	20,7	38,7	48,6	48,6	48,6	48,6	52,2	58,5
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión											
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)											
Volumen del vaso de expansión (opcional)	l	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80
Volumen del depósito de inercia (opcional)	l	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®											
Conexiones Módulo 1/Módulo 2(a)	pulgadas	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Diámetro exterior Módulo 1/Módulo 2(a)	mm	88,5	88,6	88,7	88,8	88,9	114,3	114,4	114,5	114,6	114,7	114,8	114,9
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035											

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
(a) Los módulos 1 y 2 son únicamente para los modelos de 740R a 1040R.

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 570R A 1040R

30RQP				570R	610R	680R	740R	800R	860R	940R	1040R
Calefacción											
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	HA1	Potencia nominal	kW	590	632	680	774	812	883	935	1075
		COP	kW/kW	3,86	3,69	3,70	3,82	3,81	3,80	3,73	3,80
	HA2	Potencia nominal	kW	579	623	671	757	795	863	915	1052
		COP	kW/kW	3,18	3,06	3,06	3,10	3,09	3,10	3,03	3,10
Eficiencia energética estacional**	HA1	**$SCOP_{30/35°C}$**	**kWh/kWh**	**3,92**	**3,76**	**3,80**	**3,90**	**3,91**	**3,92**	**3,89**	**3,96**
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	**%**	**154**	**147**	**149**	**153**	**153**	**154**	**153**	**155**
		P_{rated}	kW	449	483	523	609	641	696	741	798
Refrigeración											
Unidad estándar Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	566	630	680	723	761	825	878	999
		EER	kW/kW	2,91	2,97	2,92	2,82	2,76	2,81	2,74	2,73
Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	5,24	5,25	5,19	4,88	4,87	4,81	4,75	4,81
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,10	6,24	6,12	5,60	5,40	5,60	5,43	5,47
Unidad + opción 15LS/15LS+(3) Rendimiento a plena carga*	CA1	Potencia nominal	kW	530	592	637	682	716	778	827	941
		EER	kW/kW	2,73	2,83	2,75	2,63	2,56	2,64	2,55	2,54
Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kWh/kWh	5,27	5,29	5,23	4,91	4,78	4,94	4,86	4,75
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,17	6,33	6,21	5,62	5,39	5,65	5,47	5,52
Niveles sonoros											
Unidad estándar											
Potencia sonora(1)			dB(A)	97,0	97,0	97,5	97,0	97,0	97,5	97,5	98,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	64,0	64,5	65,0	64,5	64,5	65,0	65,0	65,5
Unidad + opción 15LS(3)											
Potencia sonora(1)			dB(A)	92,5	92,5	93,5	92,0	92,0	92,5	93,0	93,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	60,0	59,5	61,0	59,5	59,5	60,0	60,5	60,5
Unidad + opción 15LS+(3)											
Potencia sonora(1)			dB(A)	90,0	90,0	90,5	89,5	90,0	90,5	90,5	91,0
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	57,5	57,5	58,0	57,5	58,0	58,5	58,5	59,0
Dimensiones - unidad estándar											
Unidad estándar											
Longitud			mm	5992	7186	7186	7708	7708	10096	10096	10096
Anchura			mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Altura			mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Unidad + opción 307(3)											
Longitud			mm	7186	8380	8380	-	-	-	-	-

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

HA1 Condiciones en modo calor: temperatura de entrada/salida del agua en el intercambiador de agua 30°C/35°C, temperatura del aire exterior tdb/twb = 7°C db/6°C wb, factor de ensuciamiento del evaporador = 0 m². k/W

HA2 Condiciones en modo calor: temperatura de entrada/salida del agua en el intercambiador de agua 40°C/45°C, temperatura del aire exterior tdb/twb = 7°C db/6°C wb, factor de ensuciamiento del evaporador = 0 m². k/W

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador de 12°C/7°C, temperatura del aire exterior de 35°C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ **Los valores en negrita cumplen el Reglamento (UE) n.º 813/2013 sobre requisitos de diseño ecológico aplicables a los aparatos de calefacción y a los calefactores combinados**

$SEER_{12/7°C}$ y $SEPR_{12/7°C}$ Normativa de diseño ecológico aplicable (UE) n.º 2016/2281.

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent. Funcionamiento en modo frío.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión sonora declarado disociado conforme a la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15LS = nivel sonoro muy bajo, 15LS+ = Nivel sonoro ultrabajo, 116W = módulo hidráulico de la bomba doble de alta presión de velocidad variable, 307 = módulo de depósito de inercia.

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS DE 570R A 1040R

30RQP		570R	610R	680R	740R	800R	860R	940R	1040R
Peso de funcionamiento(4)									
Unidad estándar	kg	4105	4728	4728	5344	5356	6308	6360	6859
Unidad + opción 15LS/15LS+(3)	kg	4244	4888	4888	5634	5646	6634	6686	7222
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W(3)	kg	4536	5181	5181	6102	6114	7103	7229	7764
Unidad + opción 15LS/15LS+ + opción 116W+ opción 307(3)	kg	5543	6202	6202	-	-	-	-	-
Compresores		Hermético Scroll 48,3 rps							
Circuito A/C		2	3	3	2/2	2/2	3/3	3/3	4/4
Circuito B/D		3	3	3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Número de etapas de potencia		5	6	6	12	12	14	14	16
Categoría DEP de las unidades		IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R32/A2L/GWP= 675 según AR4							
Circuito A/C	kg	38,0	48,0	48,0	18,0 / 18,0	18,0 / 18,0	29,0 / 29,0	29,0 / 29,0	35,0 / 35,0
	$teqCO_2$	25,7	32,4	32,4	12,2 / 12,2	12,2 / 12,2	19,6 / 19,6	19,6 / 19,6	23,6 / 23,6
Circuito B/D	kg	48,0	48,0	48,0	34,0 / 34,0	34,0 / 34,0	34,5 / 34,5	35,0 / 35,0	35,0 / 35,0
	$teqCO_2$	32,4	32,4	32,4	23,0 / 23,0	23,0 / 23,0	23,3 / 23,3	23,6 / 23,6	23,6 / 23,6
Aceite									
Circuito A/C	l	15,2	22,8	22,8	13,2 / 13,2	13,2 / 13,2	22,8 / 22,8	22,8 / 22,8	30,4 / 30,4
Circuito B/D	l	22,8	22,8	22,8	30,4 / 30,4	30,4 / 30,4	30,4 / 30,4	30,4 / 30,4	30,4 / 30,4
Regulación de potencia		SmartVu™							
Potencia mínima	%	20	17	17	8	8	7	7	6
Condensador		Tubos de cobre ranurados y aletas de aluminio							
Ventiladores		Axial con voluta giratoria, FLYING-BIRD 6							
Unidad estándar									
Cantidad		10	12	12	12	12	14	14	16
Caudal de aire total máximo	l/s	48200	57840	57840	57840	57840	67480	67480	77120
Velocidad máxima de rotación	rps	16	16	16	16	16	16	16	16
Evaporador		Intercambiador de placas soldadas de expansión directa							
Volumen de agua	l	73	84	84	97,2	97,2	97,2	104,4	117
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro Victaulic de malla, válvula de alivio de presión, válvulas de purga (agua y aire), sensores de presión							
Bomba		Bomba centrífuga de una sola etapa, 48,3 rps, baja o alta presión (a elegir), simple o doble (a elegir)							
Volumen del vaso de expansión (opcional)	l	80	80	80	-	-	-	-	-
Volumen del depósito de inercia (opcional)	l	550	550	550	-	-	-	-	-
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400
Conexiones hidráulicas con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®							
Conexiones Módulo 1/Módulo 2(a)	pulgadas	5	5	5	4 / 4	4 / 4	4 / 4	4 / 4	4 / 4
Diámetro exterior Módulo 1/Módulo 2(a)	mm	139,7	139,7	139,7	114,3 / 114,3	114,3 / 114,3	114,3 / 114,3	114,3 / 114,3	114,3 / 114,3
Color de la pintura del chasis		Código de color RAL 7035							

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
(a) Los módulos 1 y 2 son únicamente para los modelos de 740R a 1040R.

DATOS ELÉCTRICOS

30RB		170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R	410R
Alimentación del circuito de potencia										
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50								
Intervalo de tensión	V	360-440								
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno								
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)										
Circuitos A y B	kW	74,6	81,2	90,8	99,4	118,6	133,9	148,3	163,5	178,4
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)										
Coseno de phi de la unidad estándar		0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,85
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)										
Unidad estándar	A	129,0	141,2	157,8	172,0	205,2	231,6	256,5	282,9	302,4
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)										
Unidad estándar	A	137,7	150,6	168,6	183,6	219,6	247,5	274,5	302,4	324
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)										
Unidad estándar	A	305	354	370	348	418	444	469	496	515
Unidad + opción 25/25E	A	262	302	318	305	366	392	417	444	463

30RB		450R	480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Alimentación del circuito de potencia											
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno									
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)											
Circuitos A y B	kW	193,7	208,1	237,8	256,4	282,7	306,1	328,5	340,2	374,4	405,6
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)											
Coseno de phi de la unidad estándar		0,85	0,85	0,85	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)											
Unidad estándar	A	327,9	352,8	403,2	439,5	486,0	525,0	565,0	584,5	644,0	696,0
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)											
Unidad estándar	A	351	378	432	472	522	564	607	628	692	748
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)											
Unidad estándar	A	541	565	616	770	823	856	902	915	981	1027
Unidad + opción 25/25E	A	489	513	564	687	740	773	819	832	898	944

(1) Valores en la condición de funcionamiento máximo permanente de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(2) Valores en la condición de funcionamiento máximo de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(3) Corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del ventilador + intensidad del rotor bloqueado del compresor más grande.

DATOS ELÉCTRICOS

30RBP		170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R	380R	410R
Alimentación del circuito de potencia										
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50								
Intervalo de tensión	V	360-440								
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno								
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)										
Circuitos A y B	kW	74,8	81,5	91,1	99,8	118,9	134,3	148,7	164	178,4
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)										
Coseno de phi de la unidad estándar		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)										
Unidad estándar	A	126,3	137,6	154,2	168,4	201,6	227,1	252,0	277,5	302,4
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)										
Unidad estándar	A	135	147	165	180	216	243	270	297	324
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)										
Unidad estándar	A	302	350	367	344	414	440	465	490	515
Unidad + opción 25/25E	A	259	298	315	301	362	388	413	438	463

30RBP		450R	480R	550R	610R	670R	720R	770R	800R	870R	950R
Alimentación del circuito de potencia											
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno									
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)											
Circuitos A y B	kW	193,7	208,1	237,8	256,4	282,7	306,1	328,5	340,2	374,4	405,6
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)											
Coseno de phi de la unidad estándar		0,85	0,85	0,85	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)											
Unidad estándar	A	327,9	352,8	403,2	439,5	486,0	525,0	565,0	584,5	644,0	696,0
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)											
Unidad estándar	A	351	378	432	472	522	564	607	628	692	748
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)											
Unidad estándar	A	541	565	616	770	823	856	902	915	981	1027
Unidad + opción 25/25E	A	489	513	564	687	740	773	819	832	898	944

(1) Valores en la condición de funcionamiento máximo permanente de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(2) Valores en la condición de funcionamiento máximo de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(3) Corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del ventilador + intensidad del rotor bloqueado del compresor más grande.

DATOS ELÉCTRICOS

30RQ		165R	180R	210R	230R	270R	310R	330R	370R	400R	430R	470R	520R
Alimentación del circuito de potencia													
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50											
Intervalo de tensión	V	360-440											
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno											
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)													
Circuitos A y B	kW	74,6	84,2	99,4	109,0	118,6	138,7	148,3	168,3	177,9	193,2	207,6	237,2
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)													
Coseno de phi de la unidad estándar		0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)													
Unidad estándar	A	129	145,6	172	188,6	205,2	239,9	256,5	291,2	307,8	334,2	359,1	410,4
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)													
Unidad estándar	A	140,7	156,7	187,6	203,6	219,6	258,5	274,5	313,4	329,4	360,3	384,3	439,2
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)													
Unidad estándar	A	305	362	348	401	418	453	469	504	520	547	572	623
Unidad + opción 25/25E	A	262	310	305	349	366	401	417	452	468	495	520	571

30RQP		165R	180R	210R	230R	270R	310R	330R	370R	400R
Alimentación del circuito de potencia										
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50								
Intervalo de tensión	V	360-440								
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno								
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)										
Circuitos A y B (Módulo 1/Módulo 2)(a)	kW	74,8	84,4	99,8	109,3	118,9	139,2	148,7	169	178,6
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)										
Coseno de phi de la unidad estándar		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)										
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	126,3	142,9	168,4	185	201,6	235,4	252	285,8	302,4
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)										
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	138	154	184	200	216	254	270	308	324
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)										
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	302	359	344	398	414	448	465	498	515
Unidad + opción 25/25E (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	259	307	301	346	362	396	413	446	463

(1) Valores en la condición de funcionamiento máximo permanente de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(2) Valores en la condición de funcionamiento máximo de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(3) Corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del ventilador + intensidad del rotor bloqueado del compresor más grande.
(a) Los módulos 1 y 2 son únicamente para los modelos de 740R a 1040R.

DATOS ELÉCTRICOS

30RQP		430R	470R	520R	570R	610R	680R
Alimentación del circuito de potencia							
Tensión nominal	V-F-Hz	400 - 3 - 50					
Intervalo de tensión	V	360 - 440					
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno					
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)							
Circuitos A y B (Módulo 1/Módulo 2)(a)	kW	193,9	208,3	237,8	258,0	286,0	310,0
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)							
Coseno de phi de la unidad estándar		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)							
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	327,9	352,8	403,2	442	497	530
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)							
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	354	378	432	475	528	570
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)							
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	541	565	616	690	810	837
Unidad + opción 25/25E (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	489	513	564	631	751	778

30RQP		740R	800R	860R	940R	1040R
Alimentación del circuito de potencia						
Tensión nominal	V-F-Hz	400 - 3 - 50				
Intervalo de tensión	V	360 - 440				
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno				
Potencia absorbida máxima en funcionamiento(1) o (2)						
Circuitos A y B (Módulo 1/Módulo 2)(a)	kW	169,0/ 169,0	178,6/ 178,6	193,7/ 193,7	208,1/ 208,1	237,8/ 237,8
Factor de potencia a potencia máxima(1) o (2)						
Coseno de phi de la unidad estándar		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Intensidad máxima de funcionamiento (Un)(1) o (2)						
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	285,8/ 285,8	302,4/ 302,4	327,9/ 327,9	352,8/ 352,8	403,2/ 403,2
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) o (2)						
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	308/ 308	324/ 324	354/ 354	378/ 378	432/ 432
Intensidad máxima en el arranque (Un)(2) + (3)						
Unidad estándar (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	498/ 498	515/ 515	541/ 541	565/ 565	616/ 616
Unidad + opción 25/25E (Módulo 1/Módulo 2)(a)	A	446/ 446	463/ 463	489/ 489	513/ 513	564/ 564

(1) Valores en la condición de funcionamiento máximo permanente de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(2) Valores en la condición de funcionamiento máximo de la unidad (indicaciones en la placa de características de la unidad).
(3) Corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del ventilador + intensidad del rotor bloqueado del compresor más grande.
(a) Los módulos 1 y 2 son únicamente para los modelos de 740R a 1040R.

DATOS ELÉCTRICOS

Resistencia a las intensidades de cortocircuito (esquema TN)(1)

30RB-RBP		170R	190R	210R	230R	270R	310R	340R
Valores asignados de cortocircuito								
Corriente asignada de corta duración (1 s) - Icw	kA eff	5,5	8,5	8,5	8,5	8,5	20	20
Corriente asignada de pico admisible - Ipk	kA pk	154	330	330	330	330	330	330
Valor con protección eléctrica aguas arriba(1)								
Corriente asignada de cortocircuito condicional Icc	kA eff	50	50	50	50	50	50	50
Protección asociada		NSX160N / =S=	NSX250N / =S=	NSX250N / =S=	NSX250N / =S=	NSX250N / =S=	NSX250N / =S=	NSX400N / =S=
Protección asociada		TM160D / LV430840	TM200D / LV431831	TM200D / LV431831	TM250D / LV431831	TM250D / LV431831	TM250D / LV431831	Micrologic 2,3 400 A / LV432693

30RB-RBP		380R	410R	450R	480R	550R	610R
Valores asignados de cortocircuito							
Corriente asignada de corta duración (1 s) - Icw	kA eff	20	20	20	20	20	20
Corriente asignada de pico admisible - Ipk	kA pk	330	330	330	330	330	330
Valor con protección eléctrica aguas arriba(1)							
Corriente asignada de cortocircuito condicional Icc	kA eff	50	50	50	50	50	50
Protección asociada		NSX400N / =S=	NSX400N / =S=	NSX400N / =S=	NSX630N / =S=	NSX630N / =S=	NSX630N / =S=
Protección asociada		Micrologic 2,3 400 A / LV432693	Micrologic 2,3 400 A / LV432693	Micrologic 2,3 400 A / LV432693	Micrologic 2,3 630 A / LV432893	Micrologic 2,3 630 A / LV432893	Micrologic 2,3 630 A / LV432893

30RB-RBP		670R	720R	770R	820R	870R	950R
Valores asignados de cortocircuito							
Corriente asignada de corta duración (1 s) - Icw	kA eff	20	20	35	35	35	35
Corriente asignada de pico admisible - Ipk	kA pk	330	330	330	330	330	330
Valor con protección eléctrica aguas arriba(1)							
Corriente asignada de cortocircuito condicional Icc	kA eff	50	50	50	50	50	50
Protección asociada		NSX630N / =S=	NSX630N / =S=	NS800 / =S=	NS800 / =S=	NS800 / =S=	NS800 / =S=
Protección asociada		Micrologic 2,3 630 A / LV432893	Micrologic 2,3 630 A / LV432893	Micrologic 5,0 800 A /34426	Micrologic 5,0 800 A /34426	Micrologic 5,0 800 A /34426	Micrologic 5,0 800 A /34426

(1) Si se utiliza otro dispositivo de protección limitador de corriente, sus características de activación tiempo-corriente y de restricción térmica (I^2t) deben ser, como mínimo, equivalentes a las de la protección recomendada.
Nota: Los valores de corriente de estabilidad frente a cortocircuitos indicados anteriormente corresponden al esquema TN.

DATOS ELÉCTRICOS

30RQ-RQP		165R	180R	210R	230R	270R	310R	330R
Valores asignados de cortocircuito								
Corriente asignada de corta duración (1 s) - Icw (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA eff	5,5	8,5	8,5	8,5	8,5	20	20
Corriente asignada de pico admisible - Ipk (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA pk	154	330	330	330	330	330	330
Valor con protección eléctrica aguas arriba[(1)]								
Corriente asignada de cortocircuito condicional Icc (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA eff	50	50	50	50	50	50	50
Protección asociada, tipo (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]		INS250	INS250	INS250	INS250	INS250	INS400	INS400
Protección asociada (calibre/referencia)	Módulo 1[(a)]	TM160D / LV430840	TM200D / LV431831	TM250D / LV431831	TM250D / LV431831	TM250D / LV431831	Micrologic 2,3 400 A / LV432693	Micrologic 2,3 400 A / LV432693
	Módulo 2[(a)]	-	-	-	-	-	-	-

30RQ-RQP		370R	400R	430R	470R	520R	570R	610R
Valores asignados de cortocircuito								
Corriente asignada de corta duración (1 s) - Icw (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA eff	20	20	20	20	20	20	20
Corriente asignada de pico admisible - Ipk (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA pk	330	330	330	330	330	330	330
Valor con protección eléctrica aguas arriba[(1)]								
Corriente asignada de cortocircuito condicional Icc (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA eff	50	50	50	50	50	50	50
Protección asociada, tipo (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]		INS400	INS400	INS400	INS500	INS500	INS630	INS630
Protección asociada (calibre/referencia)	Módulo 1[(a)]	Micrologic 2,3 400 A / LV432693	Micrologic 2,3 400 A / LV432693	Micrologic 2,3 400 A / LV432693	Micrologic 2,3 630A/ LV432893	Micrologic 2,3 630A/ LV432893	Micrologic 2,3 630A/ LV432893	Micrologic 2,3 630A/ LV432893
	Módulo 2[(a)]	-	-	-	-	-	-	-

30RQ-RQP		680R	740R	800R	860R	940R	1040R
Valores asignados de cortocircuito							
Corriente asignada de corta duración (1 s) - Icw (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA eff	20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20	20 / 20
Corriente asignada de pico admisible - Ipk (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA pk	330	330 / 330	330 / 330	330 / 330	330 / 330	330 / 330
Valor con protección eléctrica aguas arriba[(1)]							
Corriente asignada de cortocircuito condicional Icc (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]	kA eff	50	50 / 50	50 / 50	50 / 50	50 / 50	50 / 50
Protección asociada, tipo (Módulo 1/Módulo 2)[(a)]		INS630	INS400 / INS400	INS400 / INS400	INS400 / INS400	INS500 / INS500	INS500 / INS500
Protección asociada (calibre/referencia)	Módulo 1[(a)]	Micrologic 2,3 630A/ LV432893	Micrologic 2,3 400A/ LV432693	Micrologic 2,3 400A/ LV432693	Micrologic 2,3 400A/ LV432693	Micrologic 2,3 630A/ LV432893	Micrologic 2,3 630A/ LV432893
	Módulo 2[(a)]	-	Micrologic 2,3 400A/ LV432693	Micrologic 2,3 400A/ LV432693	Micrologic 2,3 400A/ LV432693	Micrologic 2,3 630A/ LV432893	Micrologic 2,3 630A/ LV432893

(1) Si se utiliza otro dispositivo de protección limitador de corriente, sus características de activación tiempo-corriente y de restricción térmica (I^2t) deben ser, como mínimo, equivalentes a las de la protección recomendada.

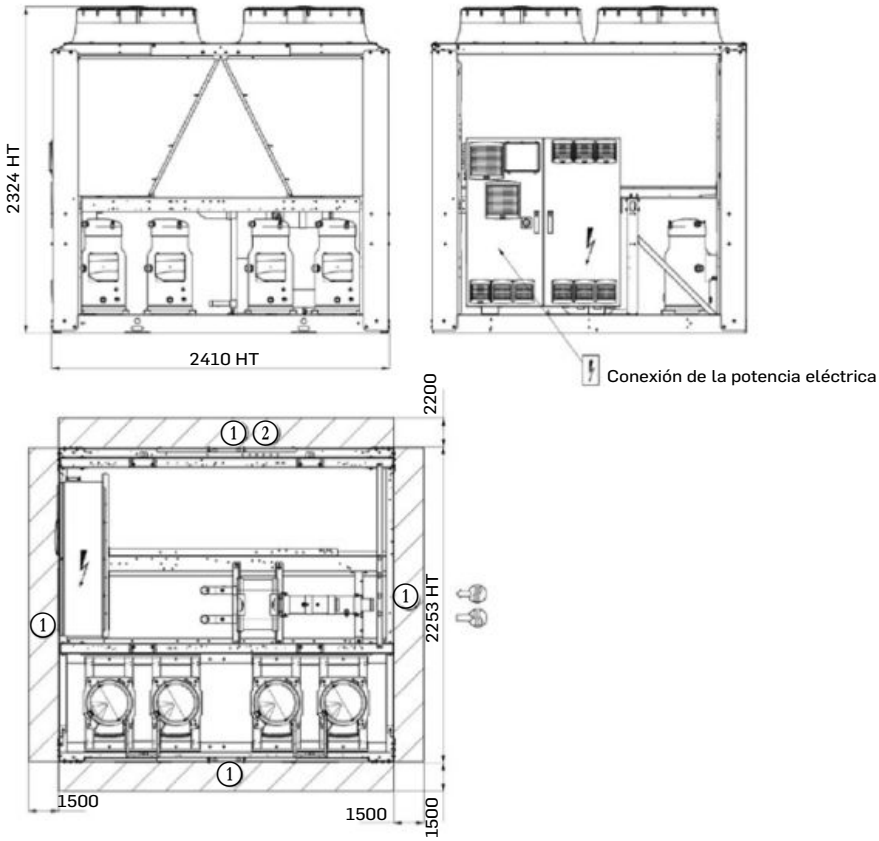
(a) Los módulos 1 y 2 son únicamente para los modelos de 740R a 1040R.

Nota: Los valores de corriente de estabilidad frente a cortocircuitos indicados anteriormente corresponden al esquema TN.

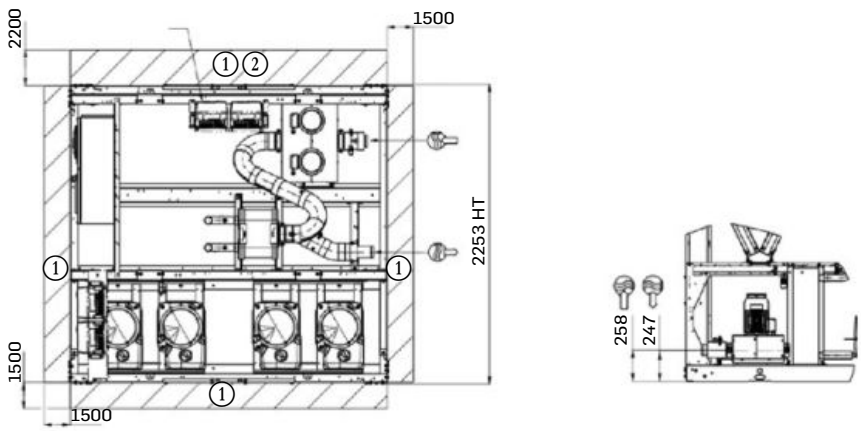
DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30RB/30RBP 170R-270R, 30RQ/30RQP 165R-270R (con y sin módulo hidráulico)

Sin módulo hidráulico



Con módulo hidráulico



Leyenda:

Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación del caudal de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

Cuadro eléctrico

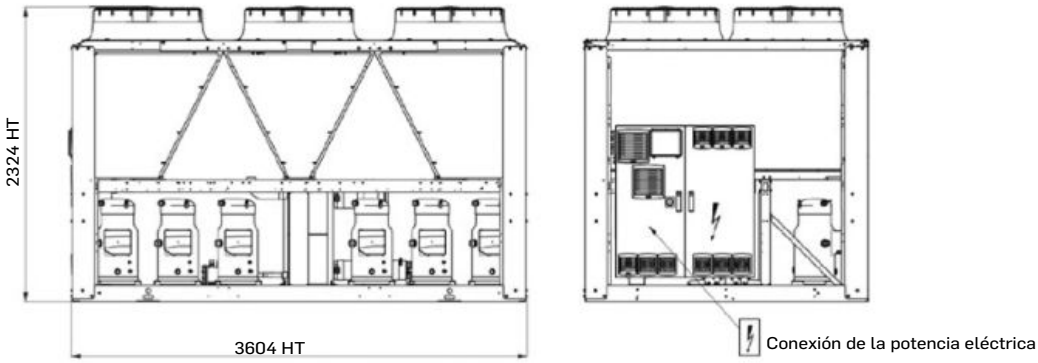
Nota: Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte el plano de dimensiones certificado disponible previa solicitud.

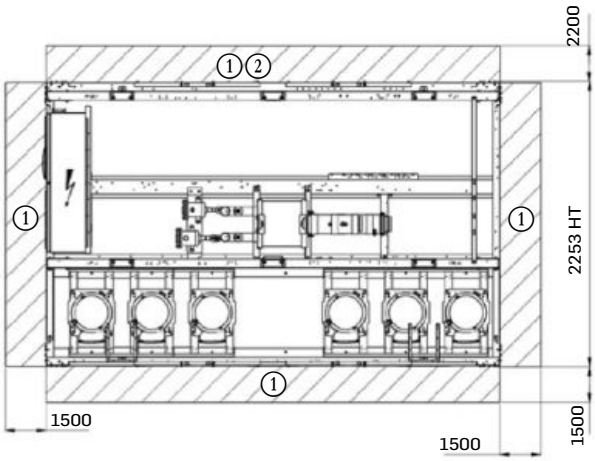
Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones certificados.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

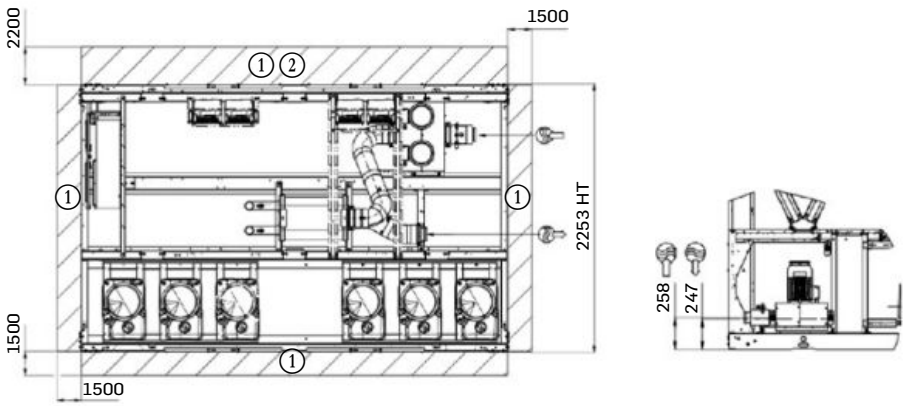
30RB/30RBP 310R-410R, 30RQ/30RQP 310R-400R (con y sin módulo hidráulico)

Sin módulo hidráulico





Con módulo hidráulico



Leyenda:

Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación del caudal de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

Cuadro eléctrico

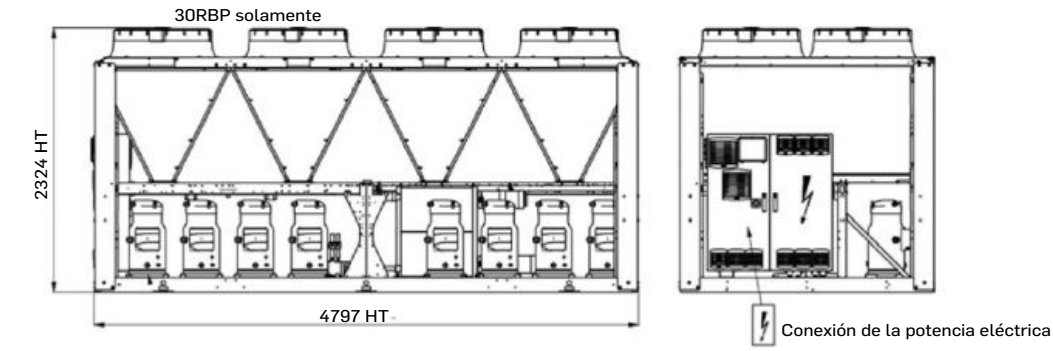
Nota: Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte el plano de dimensiones certificado disponible previa solicitud.

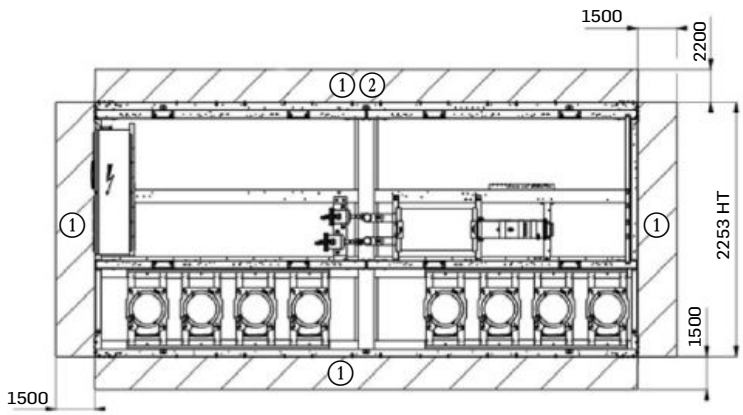
Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones certificados.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

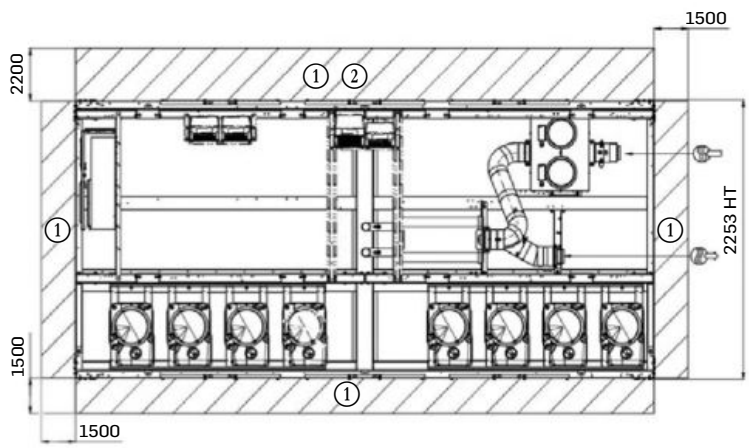
30RB/30RBP 450R-550R, 30RQ/30RQP 430R-520R (con y sin módulo hidráulico)

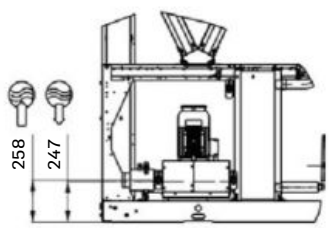
Sin módulo hidráulico





Con módulo hidráulico





Leyenda:

Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación del caudal de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

Cuadro eléctrico

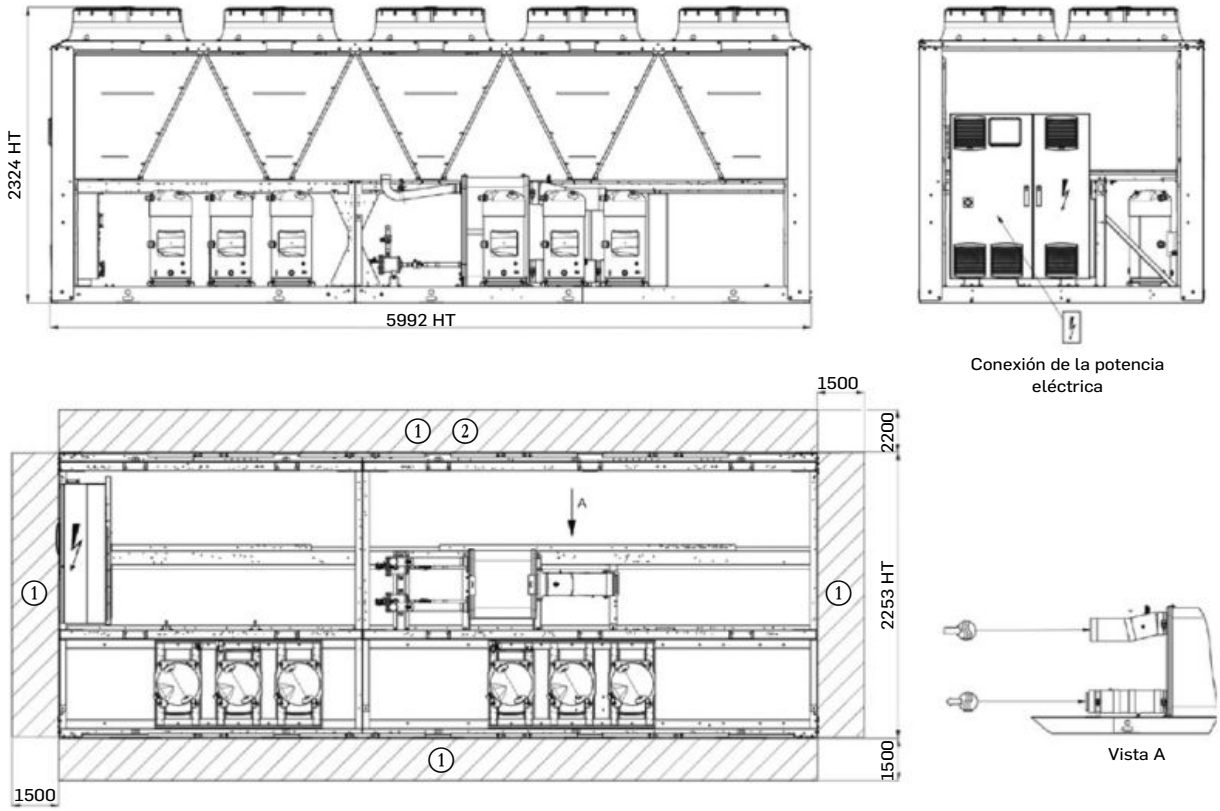
Nota: Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte el plano de dimensiones certificado disponible previa solicitud.

Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones certificados.

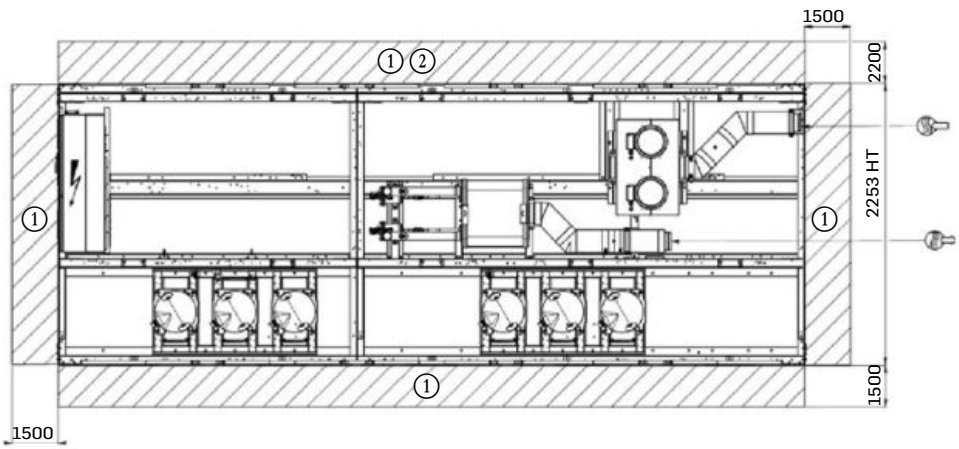
DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30RB/30RBP 610R-720R, 30RQP 570R (con y sin módulo hidráulico)

Sin módulo hidráulico



Con módulo hidráulico



Leyenda:

Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación del caudal de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

Cuadro eléctrico

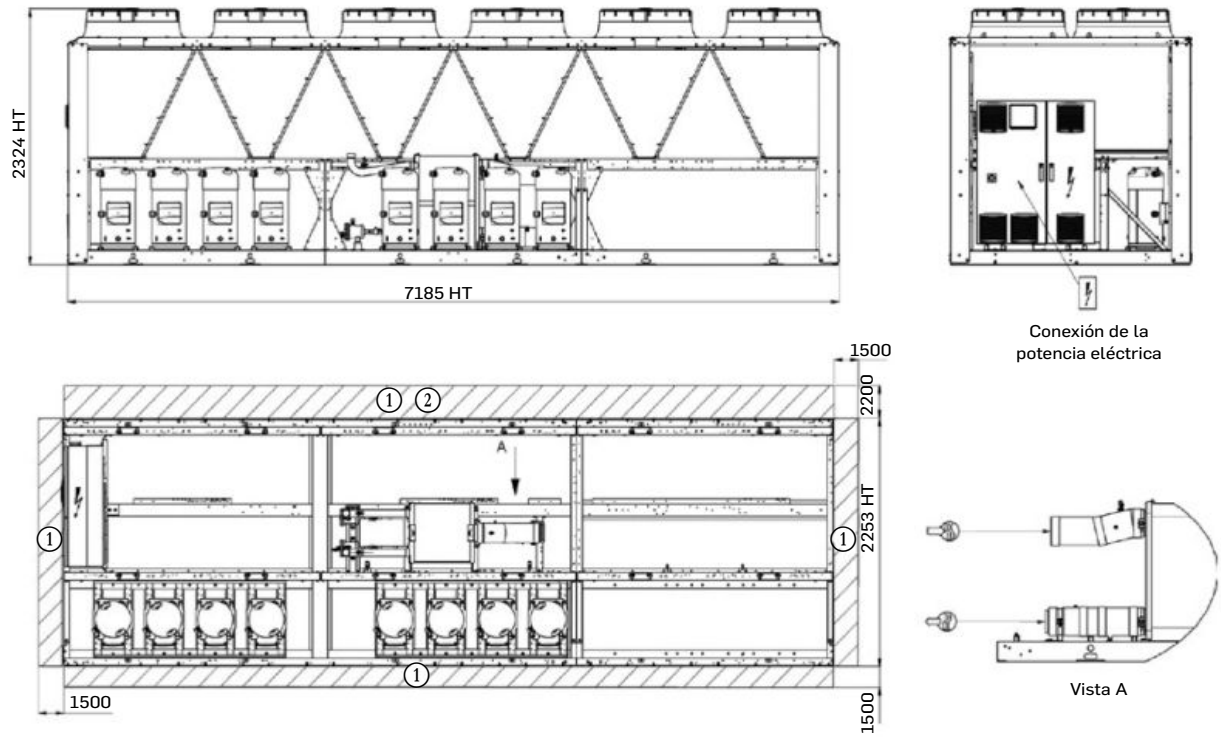
Nota: Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte el plano de dimensiones certificado disponible previa solicitud.

Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones certificados.

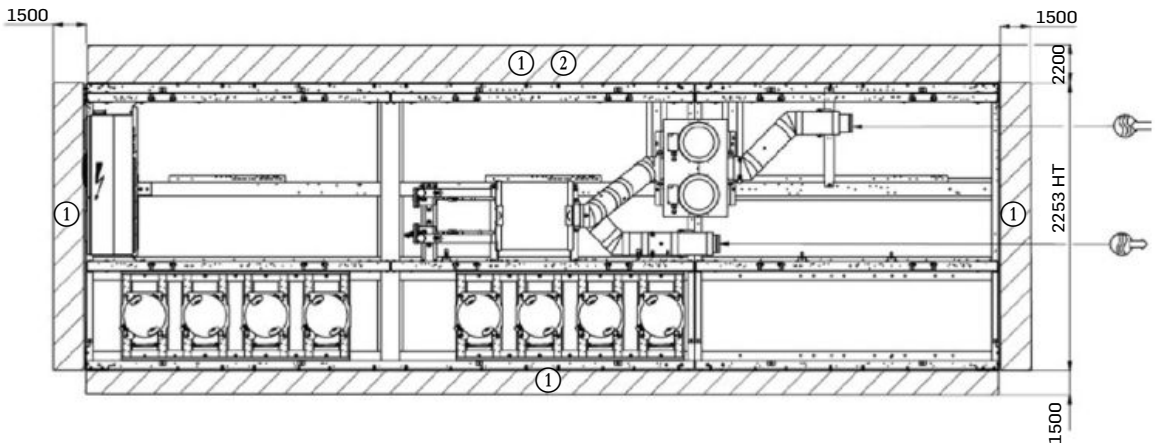
DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30RB/30RBP 770R-950R, 30RQP 610R-680R (con y sin módulo hidráulico)

Sin módulo hidráulico



Con módulo hidráulico



Leyenda:

Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación del caudal de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

Cuadro eléctrico

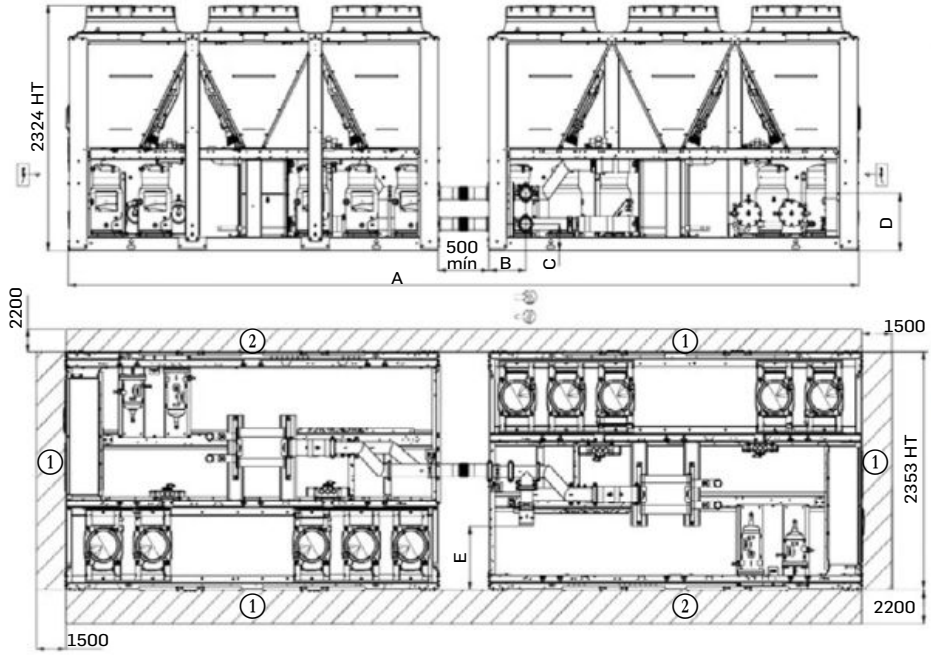
Nota: Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte el plano de dimensiones certificado disponible previa solicitud.

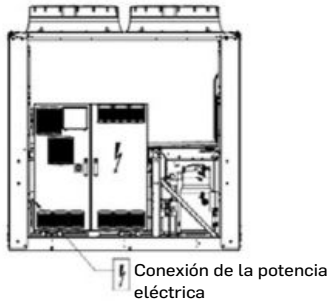
Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones certificados.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30RQP 740R-1040R (con y sin módulo hidráulico)

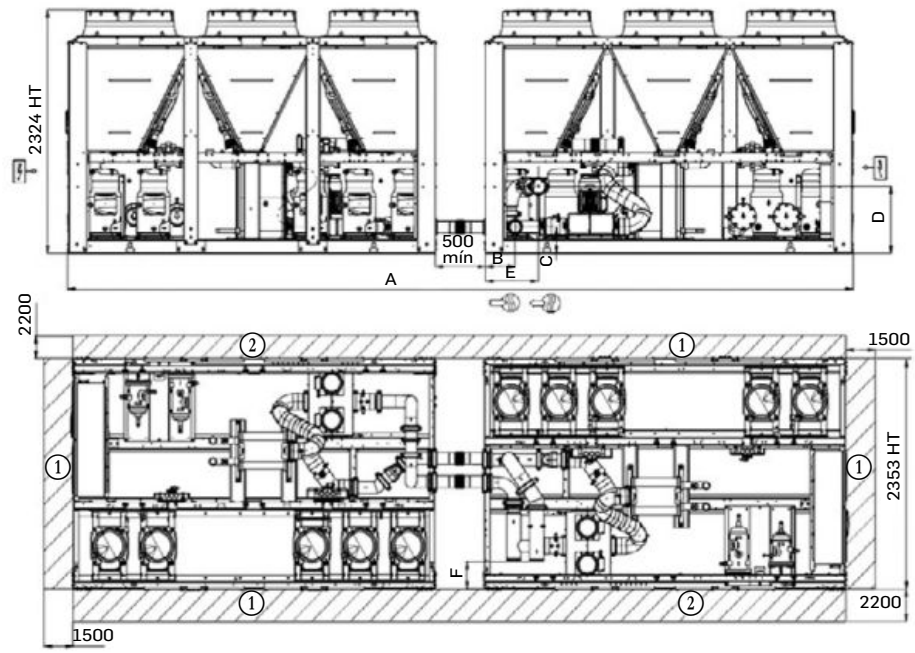
Sin módulo hidráulico

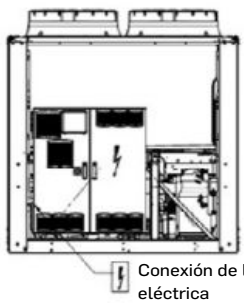




30RQP	De 740R a 800R	De 860R a 1040R
Longitud A (mm)	7680	10068
Longitud B (mm)	357	357
Longitud C (mm)	251	251
Longitud D (mm)	544	544
Longitud E (mm)	597	597
Victaulic	5"	5"

Con módulo hidráulico





30RQP	De 740R a 800R	De 860R a 1040R
Longitud A (mm)	7680	10068
Longitud B (mm)	290	251
Longitud C (mm)	254	254
Longitud D (mm)	640	640
Longitud E (mm)	516	509
Longitud F (mm)	265	265
Victaulic	5"	5"

Leyenda:

Todas las dimensiones están en mm.

① Distancias necesarias para mantenimiento y circulación del caudal de aire

② Distancias recomendadas para el desmontaje de las baterías

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

Cuadro eléctrico

Nota: Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte el plano de dimensiones certificado disponible previa solicitud.

Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones certificados.

30KAV

ENFRIADORA DE AGUA DE TORNILLO DE VELOCIDAD VARIABLE CON TECNOLOGÍA GREENSPEED®

Potencia frigorífica nominal
493 - 1099 kW

RENDIMIENTO EXTRAORDINARIO
BAJO NIVEL SONORO
INTELIGENCIA Y CONECTIVIDAD
AMPLIA GAMA DE APLICACIONES
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO SENCILLOS

Las enfriadoras de agua AquaForce® 30KAV con Greenspeed® Intelligence son la solución premium para aplicaciones comerciales en las que instaladores, consultores y propietarios de edificios requieren una fiabilidad superior y un rendimiento óptimo, especialmente a carga parcial.

Las unidades 30KAV están diseñadas para superar los requisitos 2021 de la directiva europea de diseño ecológico en términos de eficiencia energética, versatilidad y niveles acústicos en funcionamiento. Este resultado se logra a través de la combinación optimizada de algunas tecnologías probadas y que son, además, las mejores en su clase, entre las que se incluyen:

- 2.ª generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable y alta eficiencia, con válvula de control de índice volumétrico (Vi) integrada para rendimiento óptimo con carga parcial y total y atenuador acústico integrado (IRA, por sus siglas en inglés) que garantiza un bajo nivel sonoro en funcionamiento
- 6.ª generación de ventiladores Flying Bird™ de Carrier con motor AC o EC en función de las opciones.
- Evaporador multitubular inundado de Carrier con un nuevo diseño de tubos de cobre de baja pérdida de carga
- 3.ª generación de baterías de calor de microcanales Novation™ de Carrier con perfil en "W" y revestimiento Enviro-Shield opcional.
- Control SmartVu™ de Carrier con interfaz de usuario de pantalla táctil en color que incluye 10 idiomas y una nueva función de control energético inteligente.

HFC R-134a

AHRI CERTIFIED www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

30KAV: VENTAJAS PARA EL CLIENTE

■ Rendimiento extraordinario

La enfriadora AquaForce® Vision 30KAV con Greenspeed® Intelligence de Carrier, equipada con compresores de tornillo de velocidad variable, ventiladores de velocidad variable (AC de serie, EC como alternativa) y bombas de velocidad variable opcionales, ajusta automáticamente la potencia frigorífica y el caudal de agua para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga del proceso. El resultado es un funcionamiento óptimo tanto a plena carga como con carga parcial (valor SEER de hasta 5,6). La 30KAV ofrece una eficiencia energética hasta un 10 % superior a la de la gama 30XAV, de igual superficie en planta.

La gama ya cumple plenamente con las directivas sobre diseño ecológico de 2021.

■ Bajo nivel sonoro

La nueva generación 06Z de compresores de doble tornillo de velocidad variable de Carrier con atenuador acústico integrado y ventiladores Flying Bird™ de sexta generación, con un nuevo diseño de palas inspirado en la naturaleza, contribuye a disminuir el nivel sonoro procedente de los compresores y del flujo de aire hasta tan solo 90 dB(A). El modelo 30KAV es 6 db(A) más silencioso que los 30XAV, de la anterior generación de AquaForce®.

■ Inteligencia y conectividad

El sistema de control inteligente SmartVu™ muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que el manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. El modelo 30KAV también incluye un innovador sistema inteligente de control energético que suministra al usuario datos de interés, como consumo eléctrico en tiempo real, energía frigorífica aportada y ratios de eficiencia energética al instante o estacionales. Para aumentar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden controlar el modelo 30KAV de forma remota para realizar diagnósticos y proyectos de optimización.

Valor SEER
hasta **5,6**

90 dB(A)

CONTROL
ENERGÉTICO
INTELIGENTE

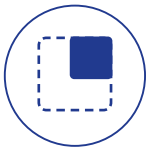
■ Amplio ámbito de aplicación

Las máquinas AquaForce® Vision de Carrier se adaptan fácilmente a un amplio abanico de aplicaciones. Son ideales para muy diversos sectores de actividad gracias a su capacidad ampliada de funcionamiento con temperaturas del aire exterior de –20 °C a 55 °C y con temperaturas del agua por debajo de 0 °C. Las enfriadoras AquaForce® Vision 30KAV satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro sin importar el clima ni el emplazamiento, por lo que son ideales tanto para lujosos edificios de oficinas y hoteles como para instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales.

■ Fácil instalación y mantenimiento sencillo

Bombas incorporadas de velocidad variable en los modelos de capacidad hasta 800 kW, ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica, evaluación automática del rendimiento energético de la unidad en condiciones reales, y todo ello en equipos un 25 % más compactos que los de la anterior generación 30XAV. Todas estas novedades suponen un respiro tanto para instaladores como para compañías de prestación de servicios.

DE
–20 °C
a **55 °C**



25 %
MÁS COMPACTO

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Las enfriadoras de agua AquaForce® Vision 30KAV con tecnología Greenspeed® Intelligence se adaptan sin esfuerzo a un gran número de aplicaciones. Su rango de funcionamiento ampliado cubre una temperatura ambiente de entre –20 °C y 55 °C y las convierte en ideales para todas las áreas de actividad. Desde lujosos edificios de oficinas y hoteles hasta instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales, las unidades 30KAV satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro sin importar el clima ni el emplazamiento.

Además, el sistema de control inteligente avanzado SmartVu™ muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que su manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. El modelo 30KAV también incluye un innovador sistema inteligente de control energético que aporta al usuario datos de interés como consumo eléctrico en tiempo real, potencia frigorífica y ratios de eficiencia energética instantáneos o estacionales, así como la advertencia inteligente de fuga de refrigerante que puede indicar la pérdida significativa de refrigerante en cualquier parte del sistema.

Para aumentar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden controlar el modelo 30KAV de forma remota para realizar diagnósticos y proyectos de optimización.

La gama 30KAV está disponible en cuatro niveles de eficiencia.

- Unidad 30KAV estándar

  Las unidades AquaForce™ 30KAV están equipadas con compresor de tornillo de velocidad variable y ventiladores de velocidad variable con motores AC. También se han optimizado para satisfacer los requisitos técnicos y económicos más exigentes al tiempo que ofrecen unos elevados niveles de eficiencia energética estacional.

  (SEER medio de 5,17, EER medio de 3,0)

- 30KAV con ventiladores EC (opción 17)

  El modelo 30KAV con la opción de ventiladores EC mejora la eficiencia energética estacional y ofrece una moderna tecnología de ventilador EC de serie.

  (SEER medio de 5,23, EER medio de 3,0)

- Unidades 30KAV con opción High Energy Efficiency (opción 119)

  Las 30KAV con opción High Energy Efficiency están equipadas con ventiladores de velocidad variable con motor AC y superficie de intercambio térmico adicional para ofrecer un rendimiento óptimo con carga completa y parcial.

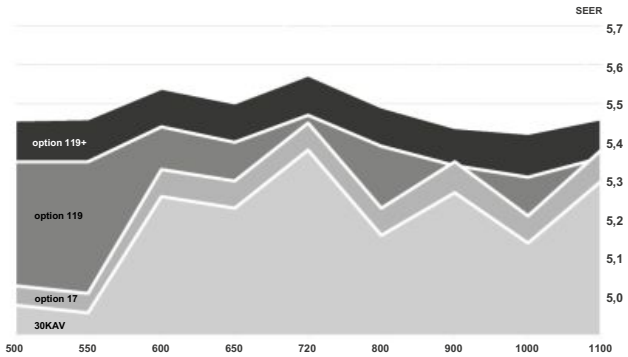
  (SEER medio de 5,35, EER medio de 3,4)

- Unidades 30KAV con opción High Energy Efficiency+ (opción 119+)

  Las 30KAV con opción High Energy Efficiency+ están equipadas con ventiladores EC y superficie de intercambio térmico adicional para ofrecer la máxima eficiencia energética estacional posible.

  (SEER medio de 5,45, EER medio de 3,4)

SEER de la gama 30KAV



Tamaño del equipo

Rendimiento energético extraordinario

- Las 30KAV con la opción High energy efficiency+ han sido diseñadas para ofrecer un rendimiento muy elevado tanto con carga total como parcial: SEER medio de 5,45, EER medio de 3,4 de acuerdo con las normas EN14825 y EN14511.
- Esa elevada eficiencia energética se logra gracias a:
  - 2.ª generación de compresores bitornillo de velocidad variable y alta eficiencia con válvula de control de índice volumétrico (Vi) integrada para lograr el máximo rendimiento tanto con carga total como parcial
  - Ventiladores Flying Bird™ de velocidad variable con motor EC que minimizan el consumo eléctrico y ofrecen al mismo tiempo un caudal de aire óptimo
  - Condensador de aluminio Novation™ con tecnología de baterías con microcanales de alta eficiencia
  - Nuevo evaporador multitubular inundado de Carrier con nuevo diseño de tubos de cobre de baja pérdida de carga
  - Sistema de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (control de sobrecalentamiento);
  - Economizador con dispositivo de expansión electrónico para aumentar la potencia frigorífica.
- Rendimiento eléctrico optimizado:
  - Corriente de arranque insignificante (el valor es inferior al consumo de corriente máximo de la unidad)
  - Elevado factor de potencia de desplazamiento (por encima de 0,98)
  - Cumplimiento de los requisitos de la clase 3 de la norma de la UE EN61800-3 en materia de compatibilidad electromagnética (la Clase 2 es posible como opción).

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

- Módulo hidráulico con bomba doble de velocidad variable
  - Bombas dobles de velocidad variable que ajustan automáticamente el caudal de agua para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga del proceso.
  - 3 modos de control de bomba disponibles: caudal de agua constante con posibilidad de reducir la velocidad de la bomba cuando no existe demanda de refrigeración, caudal de agua variable con diferencial de T constante o diferencial de P constante.
- Control energético inteligente
  - El innovador sistema inteligente de control energético aporta al usuario datos de interés como consumo eléctrico en tiempo real, potencia frigorífica y ratios de eficiencia energética instantáneos o estacionales (precisión de medición de electricidad: +/-5 %). Precisión de medición de la potencia frigorífica: +/-5 % en condiciones nominales).
  - Para aumentar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden controlar el modelo 30KAV de forma remota para realizar diagnósticos y proyectos de optimización.

Fiabilidad y fácil mantenimiento de serie

Las unidades 30KAV ofrecen unas prestaciones mejoradas así como la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier. Sus principales componentes han sido seleccionados y probados para minimizar la posibilidad de fallos.

- 2.ª generación de compresores bitornillo de velocidad variable:
  - Los compresores de tornillo son de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración, y presentan una tasa de fallos probada inferior al 0,1 %.
  - El motor es síncrono y gira a la frecuencia suministrada, sin deslizamiento ni pérdidas en el rotor por inducción del campo magnético. Hay una mejora del +1 % en eficiencia a plena carga y del +4 % en eficiencia a carga parcial respecto a los motores de inducción.
  - Compresor de velocidad variable con variador refrigerado por aire (VSD) para garantizar un funcionamiento fiable y un sencillo mantenimiento. (Los tipos de variadores de velocidad refrigerados mediante glicol presentan una tasa de fallos superior debido al nivel de averías asociado con la bomba de glicol. Los tipos de variadores de velocidad que utilizan refrigerante presentan unos niveles de vibración superiores que pueden provocar fallos a largo plazo).
  - La vida útil de los rodamientos de los compresores supera las 100 000 horas
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo cual minimiza el tiempo de inactividad.
- Ventiladores de velocidad variable:

Las unidades 30KAV están equipadas con motores de ventilador asincrónico de velocidad variable de serie. Se incluye un variador de velocidad (VFD) para gestionar un grupo de ventiladores por circuito de refrigerante reduciendo el coste al mismo tiempo que garantiza una elevada eficiencia con carga parcial.

Las 30KAV con opción High Energy Efficiency+ están equipadas con ventiladores EC de velocidad variable. Cada ventilador EC se controla independientemente garantizando el funcionamiento continuado de la enfriadora en caso de fallo de uno de los motores.

- Condensador de aire:
  - Intercambiador de calor con microcanales (MCHE) de aluminio Novation™ con una resistencia a la corrosión elevada. El diseño completamente de aluminio elimina la formación de corrientes galvánicas entre el aluminio y el cobre que provocan corrosión de la batería en entornos salinos o corrosivos.
  - Revestimiento Enviro-Shield™ para el MCHE en entornos ambientales comunes y moderadamente corrosivos con una durabilidad verificada a través de 5000 horas de pruebas con pulverización constante de sal neutra según ASTM B117 y prestaciones superiores de transmisión térmica confirmadas mediante 2000 horas de pruebas según CM1 (pruebas exclusivas de Carrier).
  - Revestimiento Super Enviro-Shield™ para el MCHE en entornos altamente corrosivos (aplicaciones industriales o náuticas) con una mayor durabilidad verificada mediante 5000 horas de pruebas con pulverización constante de sal neutra según ASTM B117 y prestaciones superiores de transferencia de calor confirmadas mediante 2000 horas de pruebas según CM1 (pruebas exclusivas de Carrier).
- Evaporador:
  - Evaporador inundado diseñado por Carrier con tubos de agua que pueden limpiarse por medios mecánicos
  - Interruptor de caudal electrónico (sin paletas) para garantizar un aviso inmediato si el caudal de líquido es insuficiente
  - Aislamiento térmico con acabado de láminas de aluminio (opcional) que mejora la resistencia a los daños mecánicos y UV.
- Circuitos de refrigerante:
  - Dos circuitos de refrigerante independientes para garantizar la refrigeración parcial si uno presenta un fallo.
- Control autoadaptable:
  - El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier).
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta. Si la batería del condensador se ensucia o se produce un fallo del ventilador, AquaForce sigue funcionando, aunque con una capacidad reducida.

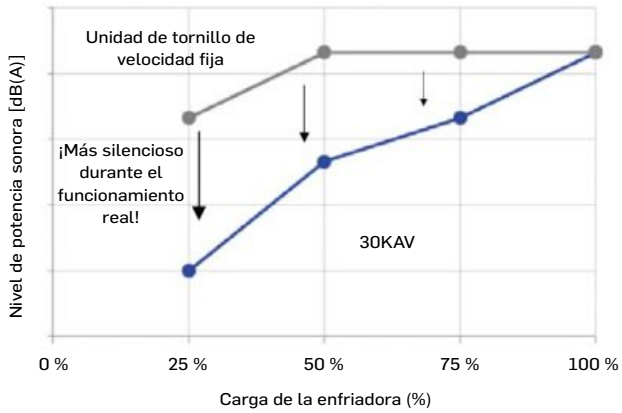
VENTAJAS PARA EL CLIENTE

- Pruebas de resistencia excepcionales:
  - Para diseñar componentes y subconjuntos críticos que minimicen el riesgo de fallo in situ, Carrier emplea laboratorios especializados y herramientas de simulación dinámica avanzadas.
  - Para garantizar que las unidades lleguen a las instalaciones de los clientes en las mismas condiciones que las que se probaron en fábrica, Carrier prueba el comportamiento de las máquinas en transporte a lo largo de una prueba de 250 km. La ruta de la prueba está basada en una norma militar y equivale a un trayecto de 5000 km en camión por una carretera convencional.
  - Para garantizar la resistencia a la corrosión de las baterías, se realiza una prueba de resistencia con niebla salina en los laboratorios de UTC.

Además, para mantener las prestaciones de la unidad durante toda su vida operativa y minimizar al mismo tiempo los gastos de mantenimiento, los usuarios finales pueden acceder al servicio de supervisión remota «Carrier Connect».

Niveles sonoros operativos minimizados

- Greenspeed® Intelligence, con ventiladores y compresores de tornillo de velocidad variable, minimiza los niveles acústicos de funcionamiento con carga parcial.



- Las prestaciones de la unidad estándar incluyen:
  - La nueva generación 06Z de compresores de doble tornillo de velocidad variable de Carrier, con conjunto atenuador sonoro integrado en el lado de refrigerante para reducir el nivel acústico en 6 dB(A) en comparación con la generación anterior de compresores de tornillos dobles 06T.
  - Los ventiladores Flying Bird™ de sexta generación con un nuevo diseño de palas basado en la naturaleza contribuyen a disminuir el nivel acústico.
- Las unidades 30KAV están disponibles con 3 niveles sonoros para adaptarse a las condiciones más sensibles:
  - Estándar: configuración estándar de la unidad con compresores de tornillo y ventiladores con un bajo nivel sonoro
  - Opción Low noise: incorporación de un encapsulado acústico de alto rendimiento para el compresor
  - Opción Very low noise: incorporación de un encapsulado acústico de alto rendimiento para el compresor y funcionamiento de los ventiladores con una baja velocidad de rotación.

Instalación fácil y rápida

- Bombas incorporadas de velocidad variable de hasta 800 kW
  - Módulo hidráulico completo con bombas dobles (baja o alta presión en función de la necesidad) y depósito de expansión opcional
  - Ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica en la pantalla del usuario
- Unidades compactas para un sencillo transporte e instalación.
  - Dimensiones un 25 % inferiores a las de la anterior generación 30XAV
  - Dimensiones similares a las de las enfriadoras 30GX anteriores para facilitar la sustitución de unidades instaladas.
- Conexiones eléctricas simplificadas:
  - Seccionador principal
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V)
  - Un solo punto de conexión eléctrica
- Conexiones de agua simplificadas:
  - Conexiones Victaulic en el evaporador
  - Conexiones hidráulicas claramente identificadas y señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua
  - Posibilidad de elegir distintas configuraciones de evaporador, 1 o 2 pasos.
- Puesta en marcha rápida:
  - Prueba sistemática de funcionamiento en fábrica antes del envío
  - Prueba funcional de los componentes principales, dispositivos de expansión, ventiladores y compresores.

Responsabilidad ambiental

- Las enfriadoras de agua AquaForce® Vision 30KAV con Greenspeed® Intelligence suponen un estímulo para las ciudades ecológicas y contribuyen a un futuro más sostenible. Combinando una carga reducida de refrigerante R134a con una eficiencia energética excepcional, reducen significativamente el consumo de energía y rebajan las emisiones de dióxido de carbono en un 25 % durante todo su ciclo de vida (en comparación con la generación anterior de enfriadoras de líquido de tornillo de velocidad fija).

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

- Las enfriadoras de agua AquaForce® Vision 30KAV están equipadas con un contador de energía automático que ofrece una lectura estimada instantánea y acumulada de la energía frigorífica, el consumo eléctrico instantáneo y acumulado y los factores de eficiencia energética estacional instantáneos y estacionales (precisión: +/-5 % en condiciones nominales, +/-10 % en el resto de los casos) para el seguimiento y verificación de las prestaciones de la unidad.
- R-134a: refrigerante HFC con potencial cero de destrucción de la capa de ozono
- 40 % menos de carga de refrigerante: la tecnología de microcanales empleada en las baterías de los condensadores optimiza la transmisión térmica minimizando al mismo tiempo el volumen de refrigerante.
- Circuitos herméticos de refrigerante:
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de aislamiento en la descarga y conjunto de válvula de servicio en el conducto de líquido para facilitar el mantenimiento.
- Alerta de fuga de refrigerante: las enfriadoras de agua AquaForce® Vision 30KAV están equipadas con un algoritmo para la detección automática de las fugas de refrigerante que puede detectar pérdidas importantes de refrigerante en cualquier punto del sistema (sensibilidad: 25 % de pérdida de la carga de refrigerante por circuito, en función de las condiciones). Este sistema de detección automática de nivel de refrigerante puede ayudar a lograr puntuación adicional en los Programas de Certificación (p. ej., LEED), algo ideal a la hora de ayudar a diseñar edificios sostenibles.
- Detección de fugas de refrigerante: disponible de manera opcional, este contacto seco adicional permite informar de posibles fugas. El detector de fugas (de otros proveedores) debe montarse en la ubicación más probable de estas.

Diseñadas para ser compatibles con los edificios de bajo consumo y ecológicos

Un edificio ecológico («Green Building») es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el entorno.

El edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.

El sistema de aire acondicionado puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de aire acondicionado adecuado es uno de los principales aspectos que deben tenerse en cuenta al diseñar edificios ecológicos. Las unidades 30KAV ofrecen una solución a este importante desafío en los edificios con una carga variable a lo largo del año.

Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos internacionalmente que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.

El ejemplo que sigue analiza cómo la nueva gama 30KAV de Carrier ayuda a los clientes con la certificación para edificios LEED®.

Certificado de ahorro energético

La gama 30KAV es idónea para certificados de ahorro energético en Francia (CEE) en aplicaciones de confort, industriales y agrícolas:

- Control flotante de alta presión (por modulación del caudal de aire mediante activación y velocidad del ventilador)
- Control flotante de baja presión
- Velocidad variable sobre motor asíncrono del compresor
- Velocidad variable sobre motor asíncrono del ventilador
- Velocidad variable sobre motor asíncrono de la bomba

Si necesita más información sobre incentivos económicos en Francia, consulte el apartado “Ficha del producto CEE”

La gama 30KAV y la certificación LEED®

El programa de certificación ecológica para edificios LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es un procedimiento altamente reconocido para evaluar el diseño, la construcción y la explotación de edificios ecológicos («Green Building») en el que se asignan puntos en siete categorías de créditos:

- Emplazamientos sostenibles (SS);
- Eficiencia en el uso del agua (WE);
- Energía y atmósfera (EA);
- Materiales y recursos (MR);
- Calidad medioambiental del aire interior (IEQ);
- Innovación en diseño (ID);
- Prioridad regional (RP).

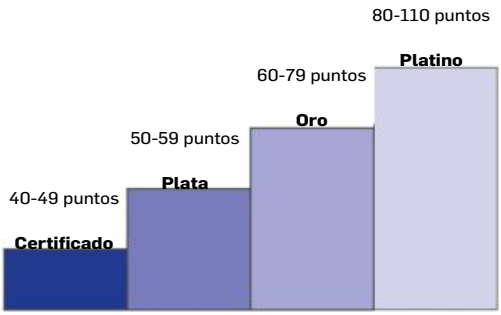
Existen distintos tipos de evaluaciones LEED®.

Aunque las categorías evaluadas son siempre las mismas, la distribución de los puntos varía en función del tipo de edificio considerado y de la aplicación requerida para el mismo, por ejemplo, edificios de nueva construcción, escuelas, infraestructuras básicas, establecimientos minoristas o centros de atención sanitaria.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Todos los programas emplean en la actualidad la misma escala de puntos:

110 puntos LEED® posibles

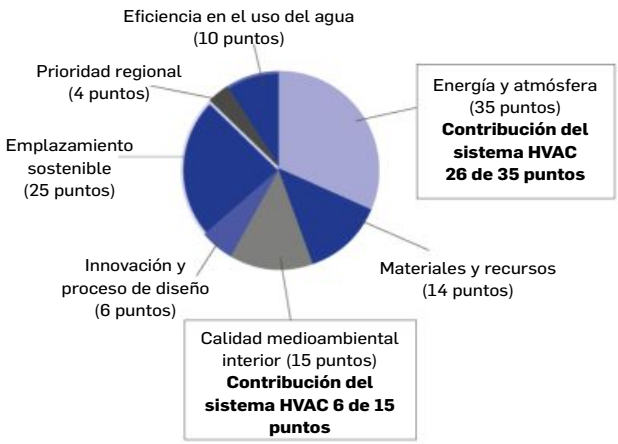


La mayoría de los puntos en los escenarios de valoración del programa LEED® están basados en el rendimiento, y lograrlos depende de la importancia de cada componente o subsistema en el edificio en general.

Aunque los programas de certificación LEED® para edificios ecológicos no certifican productos ni servicios, la selección de los programas de servicios, productos o sistemas adecuados es vital a la hora de obtener la certificación LEED® para un proyecto registrado, ya que estos pueden ayudar a alcanzar los objetivos ecológicos de construcción, operación y mantenimiento.

En concreto, la elección de equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) puede tener un importante impacto en la certificación LEED®, ya que el sistema de HVAC afecta directamente a dos categorías que, juntas, influyen en el 40 % de los puntos disponibles.

Presentación del programa LEED® para construcciones nuevas y amplias reformas



Las nuevas unidades 30KAV de Carrier pueden ayudar a los propietarios de los edificios a conseguir puntos LEED®, en particular en la categoría de créditos de energía y atmósfera (EA), y contribuir a reducir los siguientes apartados (requisitos o créditos) de la certificación:

- EA. Prerrequisito 2: Rendimiento energético mínimo

  Las unidades 30KAV superan los requisitos de eficiencia energética de ASHRAE 90,1-2007, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Prerrequisito 3: Gestión fundamental de refrigerante

  Las unidades 30KAV no utilizan clorofluorocarbonos (CFC) como refrigerante, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Crédito 1: Optimización del rendimiento energético (de 1 a 19 puntos):

  Los puntos para este crédito se asignan en función de la reducción del gasto energético que puede lograr teóricamente el nuevo edificio en comparación con la referencia de ASHRAE 90,1-2007. Las unidades 30KAV, que se han diseñado para ofrecer un alto rendimiento, especialmente durante el funcionamiento con carga parcial, contribuyen a reducir el consumo de energía del edificio y, de esta forma, ayudan a conseguir puntos dentro de este crédito. Además, puede utilizarse el HAP (Hourly Analyses Program) de Carrier como programa de análisis energético de acuerdo con los requisitos de modelado de este crédito y elaborar informes fácilmente transferibles a las plantillas del programa LEED®.
- EA. Crédito 4: Gestión mejorada del refrigerante (2 puntos):

  Con este crédito, el programa LEED® recompensa a los sistemas que minimizan la destrucción de la capa de ozono (ODP) y el potencial de calentamiento global (PCA) del sistema. Las unidades 30KAV utilizan una carga reducida de R134a contribuyendo así a satisfacer este crédito de acuerdo con el programa LEED®.

NOTA: Esta sección describe los requisitos previos y requisitos de créditos en el programa LEED® para nuevas construcciones y está directamente relacionado con la gama 30KAV. Otros requisitos previos y de crédito no están directa y puramente vinculados con la propia unidad de aire acondicionado sino más bien con el control de todo el sistema de HVAC.

El sistema de control abierto i-Vu® de Carrier incluye prestaciones que pueden resultar valiosas para:

- EA. Prerrequisito 1: Puesta en marcha fundamental del sistema de gestión de la energía
- EA. Crédito 3: Puesta en marcha optimizada (2 puntos)
- EA. Crédito 5: Mediciones y verificación (3 puntos).

NOTA: Los productos no se revisan ni certifican con arreglo al programa LEED®. Los requisitos de crédito del programa LEED® hacen referencia al rendimiento de los materiales, no de productos o marcas individuales. Para obtener más información acerca del programa LEED®, visite www.usgbc.org.

30KAV: INFORMACIÓN TÉCNICA

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE MICROCANALES NOVATION® DE 3.ª GENERACIÓN Y FORMA EN W

- Diseño exclusivo de Carrier
- Con aleación de aluminio para una mayor fiabilidad
- Reducción significativa de la carga de fluido frigorífico (40 % menos en comparación con baterías de Cu/Al)
- Unidades más compactas (tamaño hasta un 25 % menor en comparación con las unidades de la generación anterior 30XAV)
- Revestimiento Enviro-Shield™ para entornos ligeramente corrosivos
- Revestimiento Super Enviro-Shield para entornos muy corrosivos (aplicaciones industriales o náuticas)
- Fácil de limpiar con aire a alta presión o con hidrolimpiadoras

VENTILADORES FLYING BIRD™ DE VELOCIDAD VARIABLE DE 6.ª GENERACIÓN CON MOTOR AC O EC

- Diseño exclusivo de Carrier
- Diseño de las palas del ventilador basado en la naturaleza
- Versión de alto rendimiento con tecnología de motor AC y variador
- Tecnología de motor EC (opcional)

INTERFAZ AVANZADA CON PANTALLA TÁCTIL EN COLOR SMARTVU™ DE 7 PULGADAS

- Diseño exclusivo de Carrier
- Disponible en 10 idiomas: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
- Interfaz de control de pantalla táctil
- Interfaces de comunicación BACnet MS/TP & IP, Modbus RTU & IP o LON
- Opción de conectividad remota

BOMBAS DOBLES DE VELOCIDAD VARIABLE CON MOTOR AC

- Bombas dobles diseñadas para funcionamiento a velocidad variable
- Motor AC de alto rendimiento
- Disponible con presión estática baja (~100 kPa) o alta (~180 kPa)
- 3 modos de control de bomba disponibles: caudal de agua constante a 2 velocidades, caudal de agua variable basado en dT constante o dP constante
- Compatibilidad con aplicaciones de caudal variable o constante

POTENTE FUNCIÓN DE CONTROL ENERGÉTICO INTELIGENTE

- Aporta datos de interés a partir de una modelización inteligente de potencia y energía
- Medición de la energía eléctrica consumida en tiempo real (kWh)
- Medición de energía térmica aportada (kWh)
- Ratios de eficiencia energética, instantáneos y estacionales, en condiciones reales de funcionamiento
- Control remoto con Carrier Connect

COMPRESOR DE TORNILLO BIRROTOR Y VELOCIDAD VARIABLE 06Z DE ÚLTIMA GENERACIÓN CON MOTOR AC DE CARRIER

- Diseño exclusivo de Carrier
- Compresor de doble tornillo diseñado para un funcionamiento a velocidad variable
- Motor AC de alto rendimiento
- Control continuo de velocidad variable (de 0 % a 100 %)
- Módulo de atenuación integrado para la atenuación acústica del compresor
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso
- Variador inverter refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Vida útil de más de 100 000 horas
- Compresor de doble tornillo con motor de imanes permanentes (opcional)

EVAPORADOR MULTITUBULAR INUNDADO

- Diseño exclusivo de Carrier
- Tecnología de tipo inundado, para mayor eficiencia energética
- Tubos de cobre de nueva generación con perfil de diseño específico para reducir las caídas de presión al funcionar con glicol

INFORMACIÓN TÉCNICA

SmartVu™

- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 7 pulgadas, en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio o técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y configuración de la unidad en un entorno seguro: la protección mediante contraseña garantiza que personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La inteligencia sencilla y «smart» utiliza los datos recopilados a través de la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar el funcionamiento de la unidad
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad de refrigeración para reducir el nivel acústico.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua.
- Gestor de energía:
  - El innovador sistema inteligente de control energético aporta al usuario datos de interés como la energía eléctrica consumida en tiempo real, la energía térmica aportada y los ratios de eficiencia energética instantáneos o estacionales.
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna
  - La DCT (herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar las operaciones de servicio.
- Función de mantenimiento.
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión centralizada de edificios
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

- Es posible acceder de forma sencilla a unidades con control SmartVu™ desde internet utilizando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- El modelo AquaForce con Greenspeed® Intelligence está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, monitorización y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- El modelo 30KAV también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Adicionalmente, están habilitados los siguientes canales para la gestión remota de diferentes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Establecimiento del límite de demanda: para limitar la capacidad máxima del grupo de frío a un valor predefinido
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua de evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o si está en espera (sin carga frigorífica)
  - Visualización de alarmas.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (EMM) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
  - Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 4 a 20 mA.
  - Límite de demanda: permite la limitación de la potencia máxima del grupo de frío.
  - Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia máxima del grupo de frío a dos valores predeterminados.
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.
  - Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
  - Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela la programación horaria programada.
  - Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio.
  - Potencia del grupo de frío: esta salida analógica (0-10 V) facilita una indicación inmediata de la potencia del grupo de frío.
  - Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
  - Estado de funcionamiento de los compresores: juego de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

Nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z de Carrier

La nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06T se beneficia de la dilatada experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo con doble rotor. El diseño del compresor 06Z está basado en el exitoso compresor de tornillo 06T, el núcleo de la conocida serie AquaForce con distintas modificaciones para reducir el nivel acústico y mejorar la eficiencia energética, especialmente durante el funcionamiento con carga parcial.

- Nuevo compresor de doble tornillo 06Z optimizado para funcionar con velocidad variable: eliminación de la válvula de corredera, control de índice volumétrico (Vi) integrado para un funcionamiento óptimo con carga total y parcial, motor AC de alta eficiencia con control continuo mediante variador del 20 % al 100 %.
- Variador independiente refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Nuevo diseño del compresor de doble tornillo 06Z con atenuador acústico integrado (IRA, por sus siglas en inglés) para reducir el nivel sonoro en hasta 6 dB(A) en comparación con la generación 06T anterior
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso
- La vida útil de los rodamientos de los compresores supera las 100 000 horas.

INFORMACIÓN TÉCNICA

- Se instala un separador de aceite exclusivo en la descarga de cada compresor para garantizar un retorno máximo del aceite: el aceite se separa del refrigerante y regresa al lado de baja presión del compresor sin utilizar bombas adicionales.
- La válvula de control del índice volumétrico (Vi) ofrece un método fiable para ajustar mejor el ratio de compresión a las condiciones del sistema. Permite un rendimiento óptimo independientemente de las condiciones de funcionamiento
- Los compresores de tornillo trabajan basándose en el principio de desplazamiento positivo para comprimir el gas a una presión superior. Como consecuencia de ello, si existe una presión inusualmente elevada en el condensador (debido, por ejemplo, a la presencia de suciedad en la batería o el funcionamiento con un clima hostil), el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una capacidad reducida (modo descargado).
- El silenciador de la línea del separador de aceite (en la salida del compresor) reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga para un funcionamiento mucho más silencioso.

Intercambiadores de calor Novation® con tecnología de batería de microcanales

Utilizado en las industrias aeronáutica y automovilística desde hace ya muchos años, el intercambiador de calor con microcanales (MCHE) Novation™ utilizado en el modelo AquaForce se fabrica completamente en aluminio. Este concepto de uso de un solo material aumenta considerablemente su resistencia a la corrosión mediante la eliminación de las corrientes galvánicas que se crean cuando dos metales diferentes (cobre y aluminio) entran en contacto en los intercambiadores de calor tradicionales.

- Desde el punto de vista de la eficiencia energética, los intercambiadores de calor Novation® son aproximadamente un 10 % más eficientes que las baterías tradicionales, y la tecnología de batería de microcanales permite una reducción del 40 % de la cantidad de refrigerante usado en el refrigerador.
- La reducida profundidad del MCHE Novation™ reduce las pérdidas de presión de aire en un 50 % y hace que sean menos propensas a ensuciarse (p. ej., de arena). La limpieza del MCHE Novation™ resulta muy rápida cuando se utiliza un equipo de alta presión.
- Para mejorar aún más su rendimiento a largo plazo y proteger las baterías de un deterioro temprano, Carrier ofrece (de manera opcional) tratamientos exclusivos para las instalaciones en entornos corrosivos.
  - La batería MCHE Novation™ con protección Enviro-Shield (opción 262) está recomendada para las instalaciones en entornos moderadamente corrosivos. La protección Enviro-Shield utiliza inhibidores de corrosión que detienen activamente la oxidación en caso de producirse daños mecánicos.
  - El MCHE Novation™ con protección Super Enviro-Shield exclusiva (opción 263) está recomendado para las instalaciones en entornos corrosivos. La protección Super Enviro-Shield consiste en un revestimiento epoxi extremadamente duradero y flexible aplicado de manera uniforme a todas las superficies de la batería para aislarla completamente del entorno contaminado.
- Después de llevar a cabo más de 7000 horas de pruebas de acuerdo con diferentes normas en los laboratorios de UTC, la batería MCHE Novation® de Carrier con revestimiento Super Enviro-Shield® parece ser la elección más adecuada para el cliente para minimizar los efectos nocivos de las atmósferas corrosivas y garantizar una vida útil prolongada del equipo.
  - Mejor resistencia a la corrosión según la prueba de la norma ASTM B117/D610
  - Mejor rendimiento de la transferencia de calor de conformidad con la prueba de la norma Carrier Marine 1
  - Fiabilidad demostrada de conformidad con la prueba de la norma ASTM B117

INFORMACIÓN TÉCNICA

Tipos de baterías (clasificadas según el rendimiento)	Evaluación visual de la corrosión	Degradación del rendimiento de la transferencia de calor	Fallo	Conclusiones de la campaña de pruebas
MCHE Novation™ con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	La mejor
Batería de Cu/Al con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Muy buena	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™ con Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
Batería de Al/Al	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™	Correcta	Muy buena	Sin fugas en la batería	Correcta
Batería de Cu/Cu	Correcta	Correcta	Fuga	Aceptables
Batería de Cu/Al con Blygold®	Correcta	Correcta	Sin fugas en la batería	Aceptables
Batería de Cu/Al con prerrevestimiento	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta
Batería de Cu/Al	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta

INFORMACIÓN TÉCNICA

Nueva generación de ventiladores Flying Bird VI con motores EC

La gama 30KAV utiliza la tecnología de ventilador Flying Bird™ de sexta generación de Carrier, un ventilador diseñado para obtener la máxima eficiencia, un nivel acústico superbajo y un amplio rango de funcionamiento. El ventilador cuenta con un diseño exclusivo de envolvente giratoria patentada por Carrier y álabes de barrido trasero con un borde dentado inspirado en la naturaleza (en el impacto acústico del perfil del plumaje de las rapaces nocturnas).

Se diseñó y optimizó para la configuración del sistema de gestión de aire y para la tecnología de intercambiador de calor de la gama 30KAV. En las unidades 30KAV con opción 17 y opción 119+, los ventiladores se accionan mediante un motor EC, también llamado DC sin escobillas, con un sistema electrónico exclusivo para gestionar la conmutación. Este desarrollo ofrece una gran precisión la gestión de velocidad variable de los ventiladores cuando se requiere de una mayor eficiencia. El ventilador cumple con los más estrictos requisitos de ecodiseño en materia de eficiencia y rendimiento. El ventilador está fabricado en termoplástico compuesto moldeado por inyección, lo que le confiere una muy elevada robustez.

Motor EC

INFORMACIÓN TÉCNICA

Variadores de frecuencia (VFD)

Los compresores, los ventiladores y las bombas de las 30KAV están controlados mediante variadores de frecuencia.

- El cuadro eléctrico de los variadores de frecuencia tiene una clasificación IP44 de serie y una clasificación IP54 como opción.
- El cuadro eléctrico es capaz de funcionar con hasta 55 °C (con opción 16 de temperatura ambiente elevada).
- Los sistemas de control de la unidad son capaces de resistir temperaturas de almacenamiento en el compartimento de control de entre –20 °C y 68 °C.
- Todos los variadores de frecuencia de la enfriadora (compresores, ventiladores y bombas) cuentan con refrigeración por aire completa y no requieren sistemas adicionales de refrigeración por glicol, con lo que se evita el mantenimiento asociado a estos sistemas de refrigeración.

Variadores del ventilador + variadores de la bomba + placas electrónicas

Variadores del compresor + conexión de alimentación principal

Modificación importante del producto real: A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	0	K	A	V	-	1	0	0	0	A	-	-	-	-	-	-	-

Codificación del producto

- Dígito 5: serie del modelo 30KAV
- Dígitos del 7 al 10: número basado en la capacidad frigorífica en kW
- Dígito 11: modificación importante del producto
- Dígitos 12 a 14: contador utilizado para generar un código de producto único
- Dígito 15: utilizado para el ENVÍO EN DOS PIEZAS; «1» = módulo 1, «2» = módulo 2 y «-» si es en una única pieza
- Dígito 16: código del país/P con Montluel 30KAV (homologación europea PED de depósito a presión)
- Dígitos 17 y 18, siempre EE (producción Montluel)

OPCIONES

Opción	N.°	Descripción	Ventaja	Uso 30KAV
Glicol medio hasta –6 °C	5	Rediseño del evaporador para permitir la producción de agua glicolada enfriada a –6 °C (diferente número de tubos en el evaporador, aislamiento complementario, sensores específicos y algoritmos incluidos).	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales	0500-1100
Glicol bajo con turbuladores hasta –15 °C	6	Rediseño del evaporador, incluidos los turbuladores, para permitir la producción de agua glicolada enfriada con caídas de baja presión en todo su rango de aplicación negativo, hasta –15 °C (turbuladores, aislamiento complementario y algoritmos incluidos).	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales	0500-1100
Solución de glicol enfriada a –4 °C	8	Implementación de nuevos algoritmos de control y aislamiento térmico para permitir la producción de agua glicolada enfriada a –4 °C cuando se usa etilenglicol (–2 °C con propilenglicol)	Cumple los requisitos de la mayoría de aplicaciones para bombas de calor geotérmicas y muchos de los requisitos de los procesos industriales	0500-1100
Bajo nivel sonoro	15	Encapsulado acústico y estético del compresor	Reducción del nivel sonoro	0500-1100
Muy bajo nivel sonoro	15LS	Cerramiento acústico y estético de los compresores y tratamiento acústico de los separadores de aceite, de las líneas de aspiración y del evaporador, combinado con ventiladores de velocidad reducida	Reducción del nivel sonoro en entornos sensibles	0500-1100
Temperatura ambiente alta	16	Componentes eléctricos dimensionados para el funcionamiento con carga parcial con una temperatura del aire ambiente de hasta 55 °C	Funcionamiento ampliado con carga parcial de la unidad hasta una temperatura ambiente de 55 °C	0500-1100
EC introducción	17	Unidad equipada con ventiladores EC	Mejora la eficiencia energética de la unidad	0500-1100
Cuadro eléctrico IP54	20A	Mayor estanqueidad de la unidad	Protege el interior del cuadro eléctrico del polvo, del agua y de la arena. Esta opción generalmente se recomienda para instalaciones en entornos contaminados	0500-1100
Rejillas y paneles	23	Rejillas metálicas de protección y paneles de revestimiento laterales	Mejora en la estética, protección contra la intrusión al interior de la unidad, protección contra impactos de la batería y tuberías.	0500-1100
Paneles de revestimiento	23A	Paneles de cerramiento lateral	Mejora la estética y la protección de las tuberías frente a impactos.	0500-1100
Protección anticongelación del intercambiador de agua	41A	Calentador por resistencia eléctrica en el intercambiador de agua y la válvula de descarga	Protección antihielo del intercambiador de agua hasta una temperatura exterior de –20 °C	0500-1100
Protección antihielo del módulo hidráulico y el evaporador	41B	Calentador de resistencia eléctrica en el intercambiador de agua, la válvula de descarga y el módulo hidráulico	Protección antihielo del intercambiador de agua y del módulo hidráulico hasta una temperatura exterior de –20 °C	0500-0800
Protección del evaporador y del condensador de recuperación contra las heladas	41C	Calentador por resistencia en intercambiador del evaporador, válvula de descarga, calentadores adicionales y aislamiento en conexión hidráulica (opción 325)	Protección antihielo del módulo intercambiador de agua para una temperatura exterior comprendida entre 0 °C y -20 °C	0500-1100
Recuperación parcial de calor	49	Unidad equipada con un recuperador de gases calientes en cada circuito frigorífico	Producción gratuita de agua caliente (alta temperatura) simultáneamente a la producción de agua fría (o de agua caliente para la bomba de calor)	0500-1100

OPCIONES

Opción	N.°	Descripción	Ventaja	Uso 30KAV
Recuperación total de calor	50	Unidad equipada con un intercambiador de calor adicional en serie con las baterías de condensación. Cada intercambiador está equipado con calentadores y aislamiento	Producción de agua caliente gratuita con recuperación variable de calor	0500-1100
Funcionamiento Lead/lag	58	Unidad equipada con un kit adicional de sensores de temperatura de salida del agua (para instalar in situ), que permite el funcionamiento Lead/lag de dos unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	0500-1100
Seccionador de alimentación principal y protección contra cortocircuitos	70D	Disyuntor seccionador equipado con palanca externa del interseccionador	Garantiza la protección del seccionador principal y los cables asociados contra los cortocircuitos cuando los dispositivos de campo no cumplen los requisitos	0500-1100
Evaporador y bombas con revestimiento de aluminio	88A	Evaporador y bombas cubiertos con una lámina de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	0500-0800
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvula en la línea de líquido (entrada del evaporador) y en la línea de aspiración del compresor	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito frigorífico para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	0500-1100
Válvulas de descarga del compresor	93A	Válvula de corte en la tubería de descarga del compresor	Mantenimiento simplificado	0500-1100
Evaporador de 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua de altura elevada en el lado del evaporador (edificios altos normalmente)	0500-1100
Mód. hidráulico de bomba doble de baja presión con variador	116A	Bomba de agua doble de baja presión con variador de velocidad (VSD) y transductores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua. Si desea obtener información más detallada, consulte el capítulo dedicado.	Instalación fácil y rápida (lista para usar), importante ahorro en el coste energético del bombeo (más de dos tercios), control del caudal de agua más preciso, fiabilidad mejorada del sistema	0500-0800
Módulo hidráulico de AP y bomba doble con VSD	116W	Bomba de agua doble de alta presión con variador de velocidad (VSD) y transductores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua (depósito de expansión con componentes de seguridad hidráulica integrados disponibles opcionalmente)	Instalación fácil y rápida (lista para usar), ahorro significativo de costes energéticos de bombeo (hasta dos tercios), control de caudal de agua más preciso, fiabilidad mejorada del sistema	0500-0800
Alta eficiencia energética	119	Batería de condensador adicional para mejorar la eficiencia energética de la unidad	Mejora la eficiencia energética de la unidad	0500-1100
High Energy Efficiency+	119+	Batería de condensador adicional más ventiladores EC para mejorar la eficiencia energética de la unidad	Mejora la eficiencia energética de la unidad	0500-1100
Pasarela de comunicación Lon	148D	Placa de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	0500-1100
BACnet/IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad	0500-1100
Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo Modbus RTY y Modbus a través de Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad	0500-1100

OPCIONES

Opción	N.°	Descripción	Ventaja	Uso 30KAV
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas suplementarias. Consulte el capítulo dedicado al módulo de administración de la energía	Capacidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, control de arranque/parada de la caldera, etc.)	0500-1100
Contacto de entrada para la detección de fugas de refrigerante	159	Señal de 0-10 V para informar de cualquier fuga de refrigerante directamente en el control de la unidad (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera que permite aplicar las medidas correctivas con rapidez	0500-1100
Válvulas de descarga dobles montadas sobre válvula de tres vías	194	Grupo formado por una válvula de tres vías aguas arriba de las válvulas de descarga doble del evaporador multitubular	Sustitución e inspección de la válvula sencillas, sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN378/ BGVD4	0500-1100
Conformidad con la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de calor por agua: suministro de los certificados suplementarios de pruebas y homologaciones (documentos adicionales relativos a la Directiva sobre equipos a presión)	Cumple la normativa suiza	0500-1100
Cumple la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	0500-1100
Cumple la normativa australiana	200	Unidad aprobada por el reglamento australiano	Conformidad con la normativa australiana	0500-1100
Aislamiento de la línea frigorífica de entrada/ salida del evaporador	256	Aislamiento térmico de las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador con aislante flexible y resistente a la radiación UV	Impide la condensación en las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador	0500-1100
Protección anticorrosión Enviro-Shield	262	Protección mediante un proceso de conversión autocatalítica que modifica la superficie del aluminio produciendo un revestimiento que forma parte integral de la batería de aire. Inmersión completa en un baño para garantizar un recubrimiento al 100 %. Mínima variación en la transferencia de calor de las baterías, resistencia probada de 4000 horas con niebla salina según ASTM B117	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	0500-1100
Revestimiento anticorrosión Super Enviro-Shield	263	Recubrimiento extremadamente duradero y flexible de polímero epoxi aplicado en los intercambiadores de calor de microcanales por proceso de revestimiento electrolítico finalizado con una capa protectora contra radiación UV. Variación mínima en la transferencia de calor de las baterías, probada durante 6000 horas con niebla salina según ASTM B117; resistencia superior frente a impactos según ASTM D2794	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes extremadamente corrosivos	0500-1100
Kit de manguitos de transición Victaulic/ soldados del evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	0500-1100
Conexión soldada del condensador de recuperación de calor (kit)	267	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones de soldadura	Instalación sencilla	0500-1100
Evaporador con revestimiento de aluminio	281	Evaporador cubierto con un revestimiento de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	0500-1100
Clasif. EMC C2, según EN 61800-3	282	Filtros RFI adicionales en la línea de alimentación de la unidad	Reduce las interferencias electromagnéticas para la conformidad con el nivel de emisión de la categoría C2 para permitir a las unidades que puedan funcionar en el primer entorno (el llamado entorno residencial)	0500-1100

OPCIONES

Opción	N.°	Descripción	Ventaja	Uso 30KAV
Toma eléctrica de 230 V	284	Alimentación de 230 V CA con enchufe y transformador (180 VA, 0,8 A)	Permite la conexión de un ordenador portátil o un dispositivo eléctrico durante la puesta en servicio o el mantenimiento	0500-1100
Depósito de expansión	293	Vaso de expansión de 6 bares integrado en el módulo hidráulico (requiere la opción Módulo hidráulico)	Instalación fácil y rápida (listo para usar) y protección de los sistemas hidráulicos en circuito cerrado contra las presiones excesivas	0500-0800
Contador de energía eléctrica	294	Contador de electricidad. Visualización del consumo de energía instantánea (U, V, I) y acumulada (kWh) en la interfaz de usuario de la unidad y datos disponibles en el bus de comunicación	Permite la adquisición y la monitorización (remota) de la energía usada.	0500-1100
Rearranque y carga rápidos	295	Nuevos algoritmos de software que permiten un reinicio y una carga rápidos, a la vez que se mantiene la fiabilidad de la unidad	Recuperación del funcionamiento a plena carga en menos de 5 minutos tras un corte en la alimentación. Cumple con los requisitos de las aplicaciones críticas	0500-1100
Rearranque y carga ultrarrápidos	295+	Módulo de capacidad eléctrica para permitir un reinicio y carga rápida, preservando la fiabilidad del equipo	Recuperación ultrarrápida de la plena potencia tras un corte en la alimentación. Cumple con los requisitos de las aplicaciones críticas. (Procesos, centros de datos)	0500-1100
Compresor de tornillo para México	297	Compresor de tornillo fabricado en México	Compresor de tornillo para México	0500-1100
Servicios conectados	298A	Transmite los datos de funcionamiento de la máquina en tiempo real a través de una red 4G LTEM.	Supervisión y control remotos del estado de la máquina.	0500-1100
Control de caudal variable de agua	299	Paquete de función de control hidráulico que permite el control del caudal de agua basado en diferentes lógicas posibles (a criterio del cliente): diferencial de T.ª constante, presión de salida constante y control de «velocidad fija»	Si hay bombas de velocidad variable en el circuito primario, el control VWF (caudal de agua variable)modula el flujo a través del evaporador, minimizando el consumo de la bomba al mismo tiempo que garantiza un funcionamiento seguro/optimizado de la enfriadora	0500-1100
Control del aerorrefrigerante en free cooling	313	Control y conexiones de un aerorrefrigerante en free cooling 09PE o 09VE equipado con el cuadro de control opción FC	Fácil gestión del sistema, capacidad de regulación ampliada a un aerorrefrigerante usado en modo free cooling	0500-1100
Conformidad con la normativa de los EAU	318	Etiqueta adicional en la unidad con la potencia absorbida nominal, la intensidad nominal y el EER conforme a AHRI 550/590 (I-P)	Conformidad con la norma UAE 5010-5:2019 de la ESMA.	0500-1100
Conformidad con la normativa de Catar	319	Placa de características específica en la unidad con alimentación 415 V+/-6 %	Conformidad con la normativa KAHRAMAA de Catar.	0500-1100
Kit de conexión hidráulica	325	Tuberías de agua en los lados del evaporador y del condensador	Instalación sencilla	0500-1100
Cumple la normativa marroquí	327	Documentos específicos según la normativa marroquí	Conformidad con la normativa marroquí	0500-1100
Compresor con imán permanente	329	Compresor de tornillo equipado con motor de imán permanente	El motor con imán permanente mejora notablemente el rendimiento del compresor	0500-1100
Entrega con funda de plástico	331	Funda de plástico que cubre las unidades, con correas que la sujetan al palé de madera.	Protegen la unidad del polvo y la suciedad del entorno exterior durante el almacenamiento y el envío	0500-1100
Alimentación 400-3-60 Hz	335	Alimentación 400 V – 3 PH – 60 Hz	Permite la conexión del sistema a una alimentación 400 V - 3-60 Hz	0500-1100

DATOS FÍSICOS

Unidades estándares

30KAV				500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Refrigeración												
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	493	537	600	636	723	791	892	975	1079
		EER	kW/kW	2,85	2,80	3,08	2,92	3,12	2,91	3,01	2,84	2,96
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,96**	**4,90**	**5,20**	**5,16**	**5,31**	**5,09**	**5,25**	**5,09**	**5,24**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**195**	**193**	**205**	**203**	**209**	**200**	**207**	**200**	**207**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,16**	**5,96**	**6,48**	**6,32**	**6,48**	**6,24**	**6,34**	**6,13**	**6,22**
Unidad + opción 17 (3) Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,07**	**5,01**	**5,32**	**5,28**	**5,43**	**5,20**	**5,36**	**5,20**	**5,36**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**200**	**197**	**210**	**208**	**214**	**205**	**212**	**205**	**211**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,29**	**6,08**	**6,63**	**6,46**	**6,62**	**6,37**	**6,48**	**6,25**	**6,35**
Unidad + opción 329 (3) Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,24**	**5,16**	**5,44**	**5,39**	**5,51**	**5,34**	**5,49**	**5,34**	**5,48**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**206**	**203**	**215**	**213**	**218**	**211**	**216**	**211**	**216**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,38**	**6,14**	**6,65**	**6,47**	**6,60**	**6,40**	**6,49**	**6,30**	**6,37**
Unidad + opción 17 + opción 329 (3) Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,36**	**5,28**	**5,58**	**5,52**	**5,64**	**5,47**	**5,62**	**5,47**	**5,61**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**211**	**208**	**220**	**218**	**223**	**216**	**222**	**216**	**221**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,51**	**6,27**	**6,80**	**6,62**	**6,76**	**6,54**	**6,63**	**6,43**	**6,50**
Niveles sonoros												
Unidad estándar												
Potencia sonora(1)			dB(A)	95	95	96	98	99	98	99	98	100
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	63	63	64	65	66	65	67	65	67
Dimensiones												
Unidad estándar												
Longitud			mm	4387	4387	5578	5578	6772	6772	7962	7962	9155
Ancho			mm	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261
Alto			mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Peso de funcionamiento(4)												
Unidad estándar			kg	4782	4796	5170	5184	5647	6088	6529	6993	7402

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Según la norma EN14825:2022

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W

ηs cool $_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort.**

SEPR $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión de ruido declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS

Unidades estándares

30KAV		500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Compresores										
Unidad estándar		06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de inducción AC y variador de frecuencia								
Unidad + opción 329(3)		06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de imanes permanentes AC y variador de frecuencia								
Circuito A	Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mínima carga parcial de la unidad(5)	%	13	13	13	13	13	13	13	12	12
Categoría PED de las unidades		III	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4) **- unidad estándar**		R134a (PCA=1430 según AR 4)								
Circuito A	kg	49	50	56	59	68	81	91	86	89
	$teqCO_2$	70	72	80	84	97	116	130	123	127
Circuito B	kg	50	51	57	60	69	61	72	87	90
	$teqCO_2$	72	73	82	86	99	87	103	124	129
Aceite		Aceite para R134a. Póngase en contacto con Carrier ERCD para el suministro.								
Circuito A	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20
Circuito B	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20
Control de la unidad		Interfaz SmartVu™ con pantalla táctil de 7 pulg. en color								
Idiomas		10 idiomas (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario)								
Medición energética inteligente		Función estándar								
Conectividad inalámbrica		Opción								
Válvula de expansión		Válvula de expansión electrónica								
Intercambiador de calor de aire		Intercambiador de calor de microcanales Novation™								
Ventiladores										
Unidad estándar		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor CA y variador de frecuencia								
Unidad + opción 17(3)		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor EC								
Cantidad		6	6	8	8	10	10	12	12	14
Caudal de aire total máximo	l/s	35580	35580	47440	47440	59300	59300	71160	71160	83020
Velocidad máxima de rotación	rps	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de calor multitubular inundado								
Volumen de agua	l	83	88	96	100	115	126	144	165	183
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®								
Unidad estándar										
Conexiones	in	5	5	6	6	6	6	8	8	8
Diámetro exterior del tubo	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035								

(3) Opciones: 17= motoventiladores tipo EC
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
(5) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una mínima carga parcial diferentes.

DATOS FÍSICOS

Unidades estándar - opción 15 y 15LS

30KAV		500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Niveles sonoros										
Unidad + opción 15										
Potencia sonora(1)	dB(A)	94	94	94	96	97	96	97	97	98
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	62	62	61	64	64	63	65	64	65
Unidad + opción 15LS										
Potencia sonora(1)	dB(A)	90	90	90	92	94	92	94	93	65
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	57	58	58	59	61	60	62	60	61
Ventiladores										
Cantidad		6	6	8	8	10	10	12	12	14
Caudal de aire total máximo + opción 15LS	l/s	28920	26100	41600	43200	56000	50000	67200	57840	72800
Velocidad de rotación máxima + opción 15LS	rps	13,2	12,0	14,2	14,7	15,2	13,7	15,2	13,2	14,2

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.
(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión de ruido declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

DATOS FÍSICOS

Unidades con opción de alta eficiencia energética (119 y 119+)

30KAV opción 119/119+				500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Refrigeración												
Unidad + opción 119 + opción 17 Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	514	577	614	663	733	820	909	1012	1099
		EER	kW/kW	3,49	3,41	3,40	3,29	3,38	3,35	3,26	3,28	3,19
Unidad + opción 119 Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,24**	**5,21**	**5,30**	**5,28**	**5,37**	**5,23**	**5,27**	**5,18**	**5,25**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**207**	**205**	**209**	**208**	**212**	**206**	**208**	**204**	**207**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**7,16**	**6,87**	**6,86**	**6,67**	**6,76**	**6,78**	**6,58**	**6,62**	**6,45**
Unidad + opción 119 + Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,37**	**5,34**	**5,43**	**5,41**	**5,50**	**5,36**	**5,39**	**5,30**	**5,37**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**212**	**211**	**214**	**213**	**217**	**211**	**213**	**209**	**212**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**7,32**	**7,03**	**7,02**	**6,82**	**6,91**	**6,92**	**6,72**	**6,76**	**6,58**
30KAV opción 119				**500A**	**550A**	**600A**	**650A**	**720A**	**800A**	**900A**	**1000A**	**1100A**
Niveles sonoros												
30KAV_opción_119+												
Potencia sonora(1)			dB(A)	96	96	97	98	99	98	100	98	100
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	63	63	64	66	66	65	67	65	67
Dimensiones												
30KAV opción 119												
Longitud			mm	6772	6772	6772	6772	7962	9155	9120	10346	10346
Ancho			mm	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261
Alto			mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Peso de funcionamiento(4)												
30KAV opción 119+			kg	5530	5543	5563	5570	6020	6836	6962	7743	7790

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Según la norma EN14825:2022

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m^2.K/W

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort.**

$SEPR_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión de ruido declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS

Unidades con opción de alta eficiencia energética (119 y 119+)

30KAV opción 119		500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Compresores										
30KAV opción 119		06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de inducción AC y variador de frecuencia								
30KAV opción 119 + opción 329(3)		06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de imanes permanentes AC y variador de frecuencia								
Circuito A	Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mínima carga parcial de la unidad(5)	%	13	13	13	13	13	13	13	12	12
Categoría PED de las unidades		III	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV
Refrigerante (4) - 30KAV opción 119		R134a (PCA=1430 según AR 4)								
Circuito A	kg	66	66	63	64	72	93	97	97	98
	$teqCO_2$	94	94	90	92	103	133	139	139	140
Circuito B	kg	67	67	63	65	73	73	78	98	99
	$teqCO_2$	96	96	90	93	104	104	112	140	142
Aceite		Aceite para R134a. Póngase en contacto con Carrier ERCD para el suministro.								
Circuito A	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20
Circuito B	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20
Control de la unidad		Interfaz SmartVu™ con pantalla táctil de 7 pulg. en color								
Idiomas		10 idiomas (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario)								
Medición energética inteligente		Función estándar								
Conectividad inalámbrica		Opción								
Válvula de expansión		Válvula de expansión electrónica								
Intercambiador de calor de aire		Intercambiador de calor de microcanales Novation™								
Ventiladores										
30KAV opción 119		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor CA y variador de frecuencia								
30KAV opción 119 + opción 17(3)		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor EC								
Cantidad		10	10	10	10	12	14	14	16	16
Caudal de aire total máximo	l/s	59300	59300	59300	59300	71160	83020	83020	94880	94880
Velocidad máxima de rotación	rps	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de calor multitubular inundado								
Volumen de agua	l	83	88	96	100	115	126	144	165	183
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®								
Unidad estándar										
Conexiones	in	5	5	6	6	6	6	8	8	8
Diámetro exterior del tubo	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035								

(3) Opciones: 17=Motoventiladores tipo EC; 329=Motocompresores tipo PM
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
(5) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una mínima carga parcial diferentes.

DATOS FÍSICOS

Unidades estándar - opción 15 y 15LS

30KAV opción 119		500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Niveles sonoros										
30KAV_opción_119+ : opción 15										
Potencia sonora(1)	dB(A)	95	95	94	96	97	96	98	98	98
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	62	62	62	64	64	64	65	65	65
30KAV_opción_119+ : opción 15LS										
Potencia sonora(1)	dB(A)	90	91	91	92	94	92	94	93	65
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	57	58	58	59	61	60	61	60	61
Ventiladores										
Cantidad		10	10	10	10	12	14	14	16	16
Caudal de aire total máximo + opción 15LS	l/s	44700	43500	52000	52000	64800	67480	75600	74080	83200
Velocidad de rotación máxima + opción 15LS	rps	12,3	12,0	14,2	14,2	14,7	13,2	14,7	12,7	14,2

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión de ruido declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

DATOS ELÉCTRICOS

Datos eléctricos - Unidades estándar

30KAV		500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Alimentación del circuito de potencia										
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50								
Intervalo de tensión	V	360-440								
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno								
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)										
Unidad estándar	kW	225	246	272	296	320	367	402	451	484
Factor de potencia a máxima potencia(1) (2)		0,91-0,93								
Factor de potencia de desplazamiento (Cos Phi)		>0,98								
Distorsión armónica total (THDi)(1) (3)	%	35-45 %								
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)										
Unidad estándar	A	350	382	423	460	498	570	625	701	752
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)										
Unidad estándar	A	383	416	463	490	530	618	666	747	801
Corriente de arranque(4)										
Unidad estándar	A	212	228	245	262	286	378	412	399	425

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)
(2) El valor disminuye cuando se reduce la carga
(3) Puede variar en función del ratio de cortocircuito de la instalación
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Pero el mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo. Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(4) Corriente de funcionamiento del mayor compresor + corriente del ventilador + intensidad en arranque del menor compresor.
Valores de intensidad en arranque utilizados para el compresor: 06ZCE1-H3AA06013 = 40 A; 06ZFC2-3AA06013 = 50 A; 06ZJG3-3AA06013 = 80 A.

Datos eléctricos - Unidades + opción 16

30KAV		500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)										
Unidad + opción 16	kW	239	260	288	313	340	390	430	481	519
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)										
Unidad + opción 16	A	371	404	448	487	529	606	668	747	807
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)										
Unidad + opción 16	A	406	441	490	519	563	658	711	796	859

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)

DATOS ELÉCTRICOS

Datos eléctricos - Unidades con combinación de opciones de alta eficiencia energética (119), motor PM (329), motor EC (17)

30KAV opciones 119 y 329		500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Alimentación del circuito de potencia										
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50								
Intervalo de tensión	V	360-440								
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno								
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)										
Unidad + opción 119	kW	224	249	264	286	310	359	388	439	467
Unidad + opción 119 + opción 17	kW	222	247	261	283	307	356	384	435	462
Unidad + opción 329	kW	220	241	256	279	314	350	395	436	476
Unidad + opción 329 + opción 119	kW	219	244	248	269	304	342	381	424	459
Factor de potencia a máxima potencia(1) (2)		0,91-0,93								
Factor de potencia de desplazamiento (Cos Phi)		>0,98								
Distorsión armónica total (THDi)(1) (3)	%	35-45 %								
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)										
Unidad + opción 119	A	348	386	411	445	482	558	603	683	725
Unidad + opción 119 + opción 17	A	345	383	407	441	477	553	597	677	718
Unidad + opción 329	A	343	375	398	433	488	544	614	678	739
Unidad + opción 329 + opción 119	A	341	379	386	418	472	532	592	660	712
Consumo máximo en funcionamiento (Un-10%)										
Unidad + opción 119	A	379	411	448	474	512	603	642	726	772
Unidad + opción 119+	A	376	408	444	470	507	598	636	720	765
Unidad + opción 329	A	376	409	438	463	520	592	655	724	788
Unidad + opción 329 + opción 119	A	372	404	423	447	502	577	631	703	759
Corriente de arranque(4)										
Unidad + opción 119	A	211	230	239	255	278	371	401	390	411
Unidad + opción 119 + opción 17	A	209	229	237	253	275	369	398	387	408
Unidad + opción 329	A	204	219	220	240	271	353	391	376	400

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)
(2) El valor disminuye cuando se reduce la carga
(3) Puede variar en función del ratio de cortocircuito de la instalación
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Pero el mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo. Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de voltaje en el PCC (según la norma IEC 61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(4) Corriente de funcionamiento del mayor compresor + corriente del ventilador + intensidad en arranque del menor compresor.
Valores de intensidad en arranque utilizados para el compresor: 06ZCE1-H3AA06013 = 40 A; 06ZFC2-3AA06013 = 50 A; 06ZJG3-3AA06013 = 80 A.

DATOS ELÉCTRICOS

Datos eléctricos: unidades con combinación de opciones de alta eficiencia energética (119), compresor con motor PM (329), ventiladores con motor EC (17) + opción 16

30KAV opciones 119 y 329		500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)										
Unidad + opción 119 + opción 16	kW	238	263	280	303	330	382	416	469	502
Unidad + opción 119 + opción 17 + opción 16	kW	236	261	277	300	327	379	412	465	497
Unidad + opción 329 + opción 16	kW	234	255	272	296	334	373	423	466	511
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	kW	233	258	264	286	324	365	409	454	494
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)										
Unidad + opción 119 + opción 16	A	369	408	436	472	513	594	646	729	780
Unidad + opción 119 + opción 17 + opción 16	A	366	405	432	468	508	589	640	723	773
Unidad + opción 329 + opción 16	A	364	397	423	460	519	580	657	724	794
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	A	362	401	411	445	503	568	635	706	767
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)										
Unidad + opción 119 + opción 16	A	402	436	475	503	545	643	687	775	830
Unidad + opción 119+ + opción 16	A	399	433	471	499	540	638	681	769	823
Unidad + opción 329 + opción 16	A	399	434	465	492	553	632	700	773	846
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	A	395	429	450	476	535	617	676	752	817

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)

Características eléctricas del compresor

Compresor	I máx. (A) (1) estándar	I máx. (A) (1) opción 16	F máx. (Hz) (2)	Tipo de variador(3)
06ZCE1H3AA06013	190	202	82	D3h
06ZCE1T3AA06013	239	254	105	D3h
06ZFC2T3AA06013	364	389	95	D4h
06ZCEAT3AA06013	220	233	103	D3h
06ZFCBT3AA06013	335	357	93	D4h

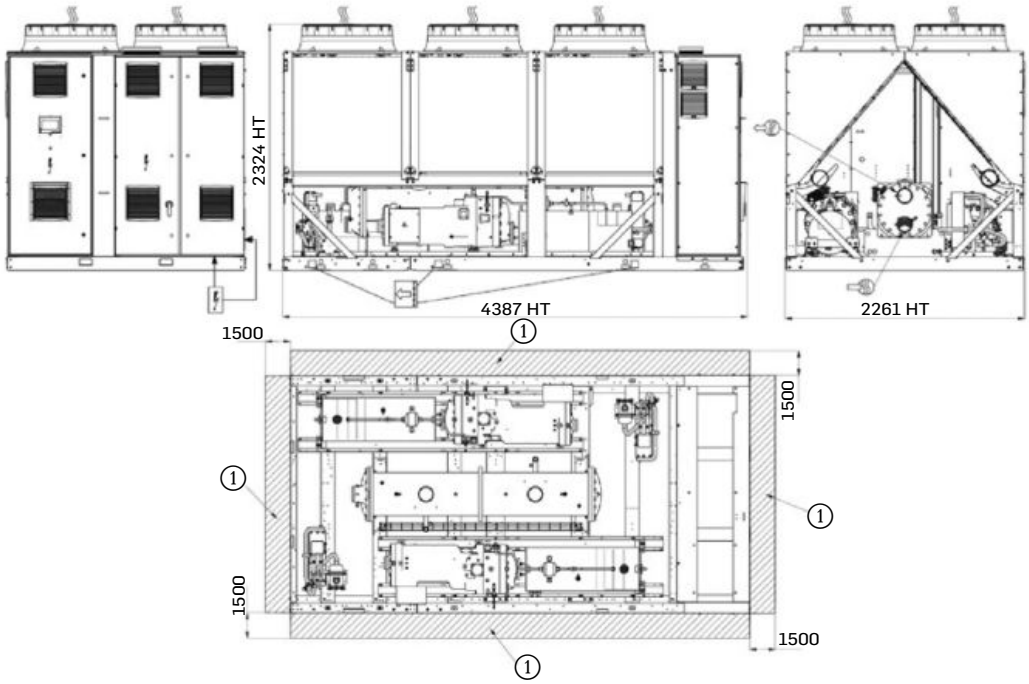
(1) Consumo máximo de corriente de funcionamiento en todo el rango con la tensión nominal. Puede ser inferior en función del tamaño de la unidad.
(2) Frecuencia máxima del compresor en todo el rango. Esta frecuencia puede limitarse a un valor inferior en función del tamaño de la unidad.
(3) Tipo de variador mecánico: define el peso y las dimensiones del variador.

Reparto de los compresores por circuito

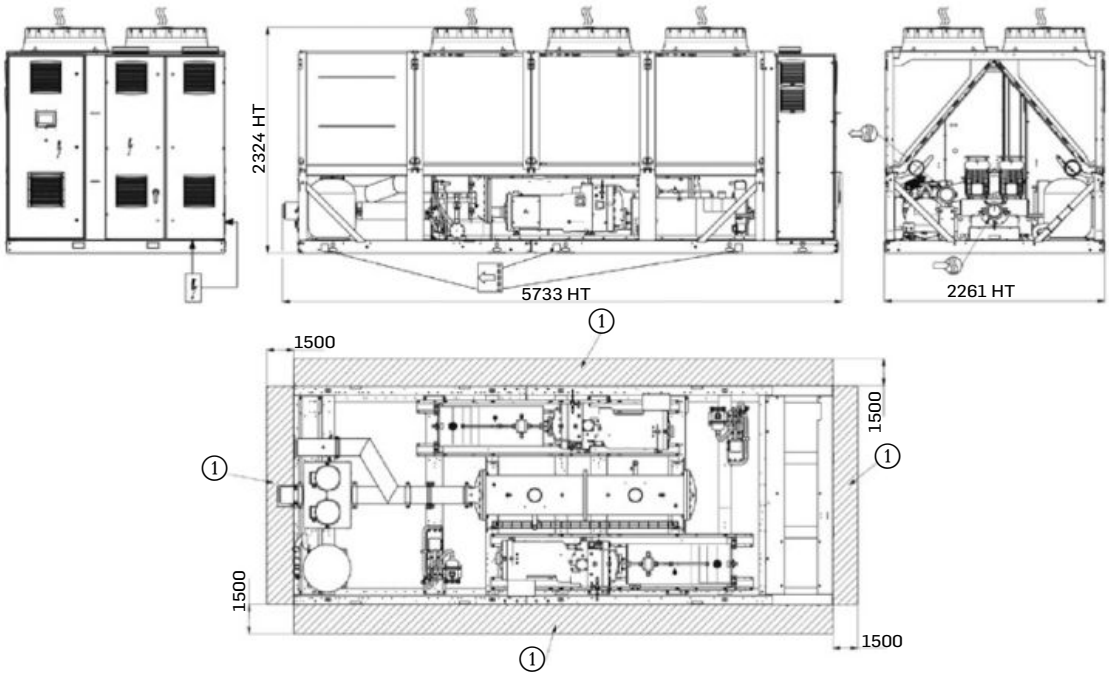
30KAV	Circuito	500A	550A	600A	650A	720A	800A	900A	1000A	1100A
06ZCE1H3AA06013	A	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	B	1	1	-	-	-	-	-	-	-
06ZCE1T3AA06013	A	-	-	1	1	1	-	-	-	-
	B	-	-	1	1	1	1	1	-	-
06ZFC2T3AA06013	A	-	-	-	-	-	1	1	1	1
	B	-	-	-	-	-	-	-	1	1

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV 500A y 550A sin módulo hidráulico



30KAV 500A y 550A con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

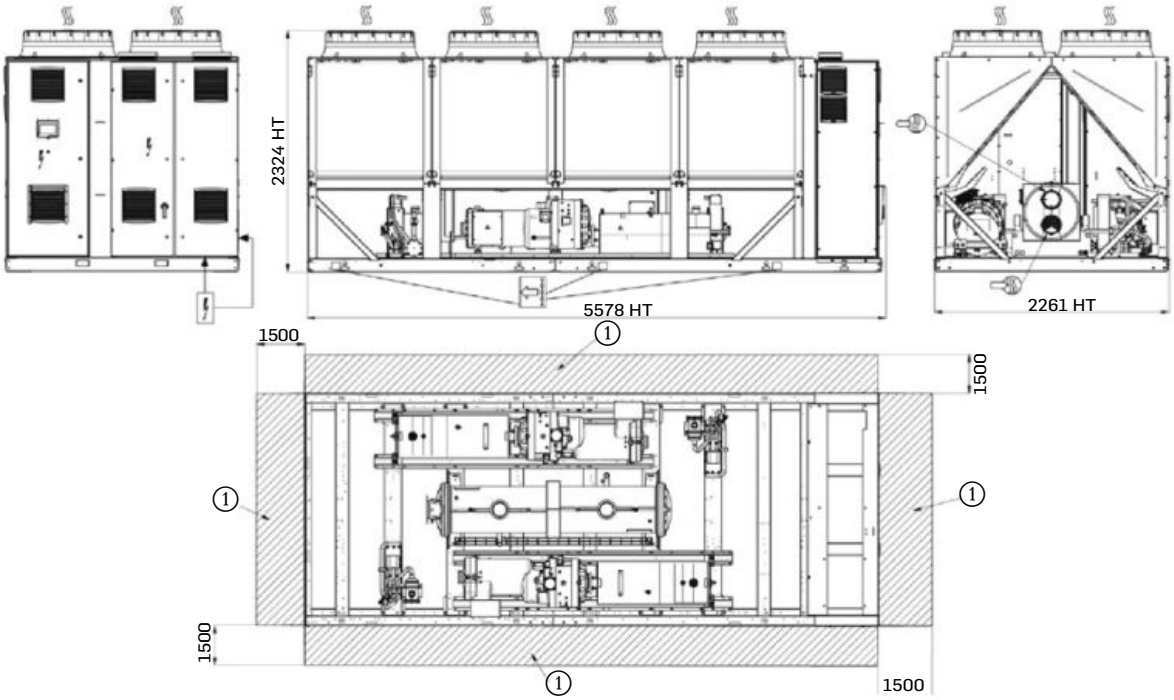
- (1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
- Entrada de agua para la unidad estándar
- Salida de agua para la unidad estándar
- Salida de aire; no debe obstruirse
- Conexión de alimentación eléctrica
- Puntos de eslingado

NOTAS:

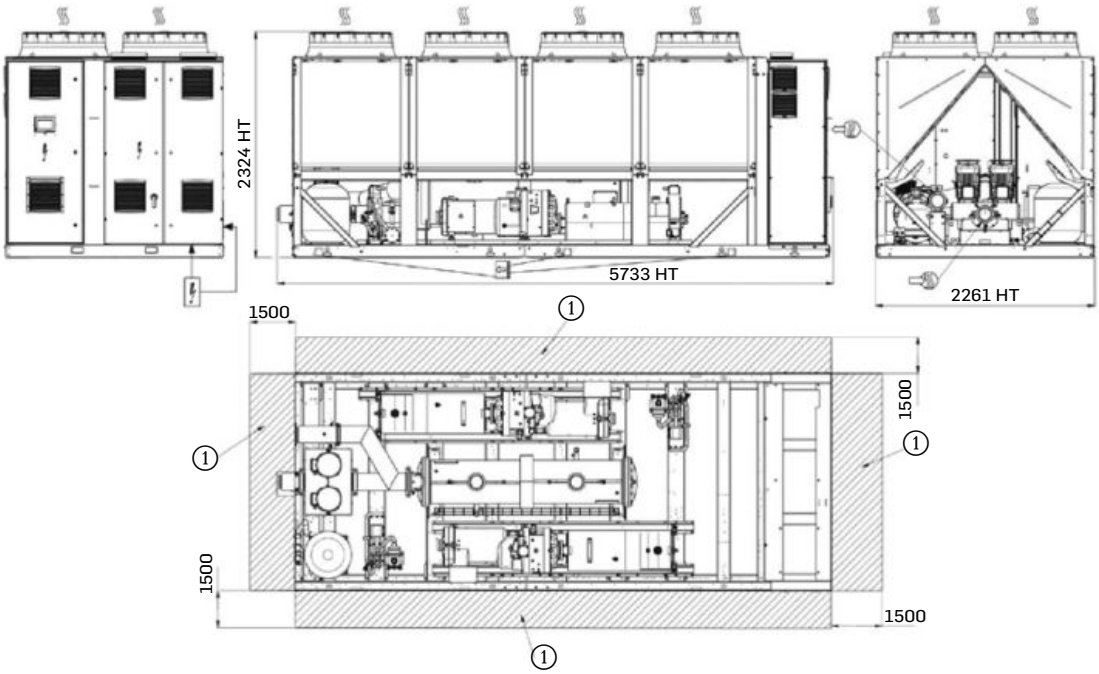
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV 600A y 650A sin módulo hidráulico



30KAV 600A y 650A con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

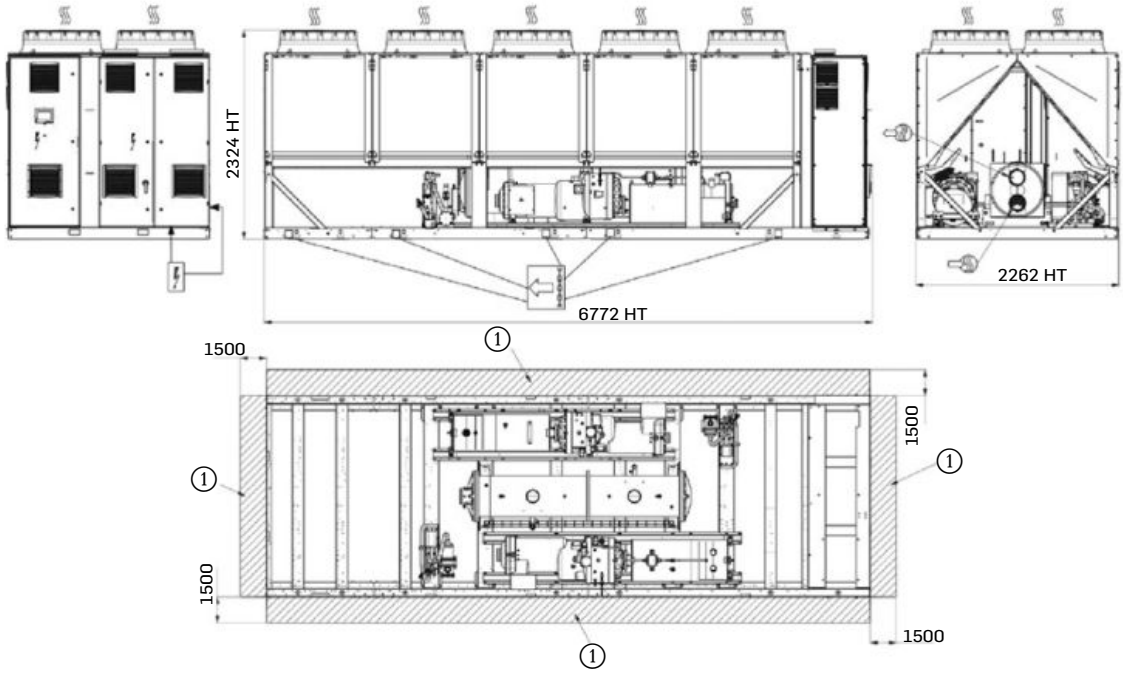
- (1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
- Entrada de agua para la unidad estándar
- Salida de agua para la unidad estándar
- Salida de aire; no debe obstruirse
- Conexión de alimentación eléctrica
- Puntos de eslingado

NOTAS:

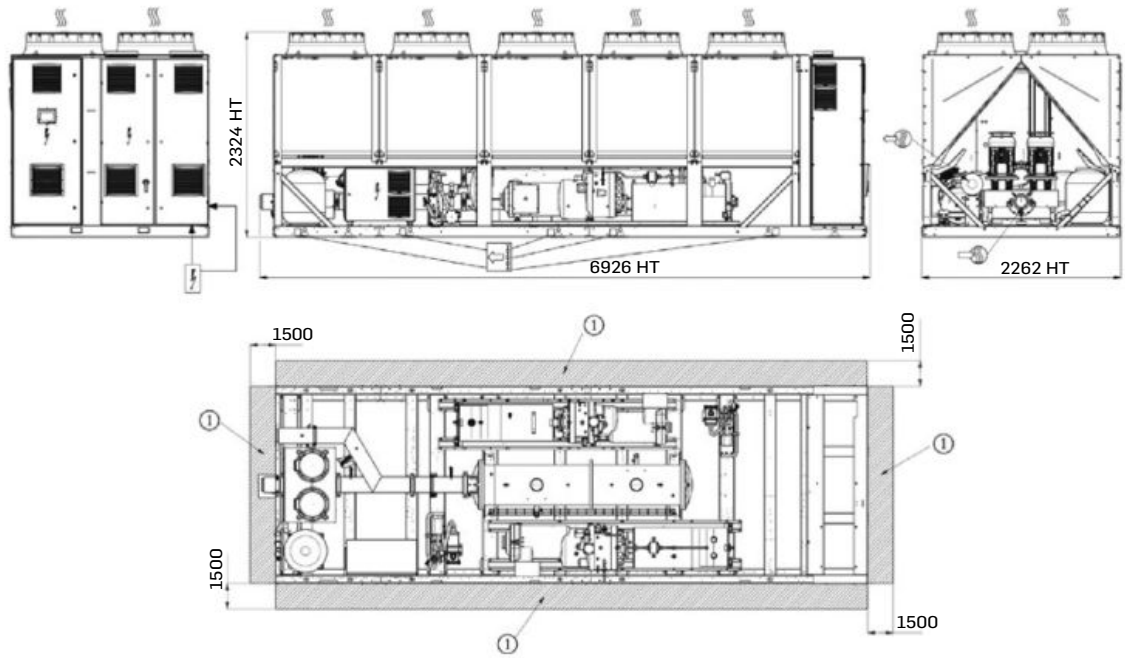
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV 720A y 800A ; 30KAV 500A, 550A, 600A, 650A - opc. 119; sin módulo hidráulico



30KAV 720A y 800A ; 30KAV 500A, 550A, 600A, 650A - opc. 119; con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

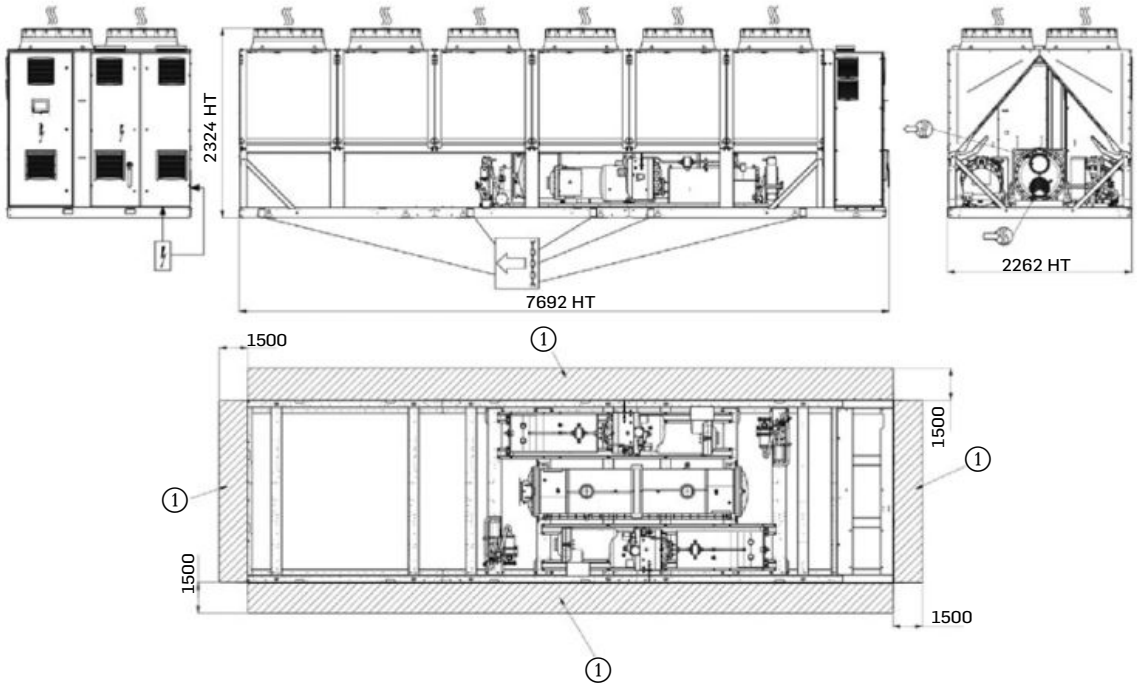
- (1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
- Entrada de agua para la unidad estándar
- Salida de agua para la unidad estándar
- Salida de aire; no debe obstruirse
- Conexión de alimentación eléctrica
- Puntos de eslingado

NOTAS:

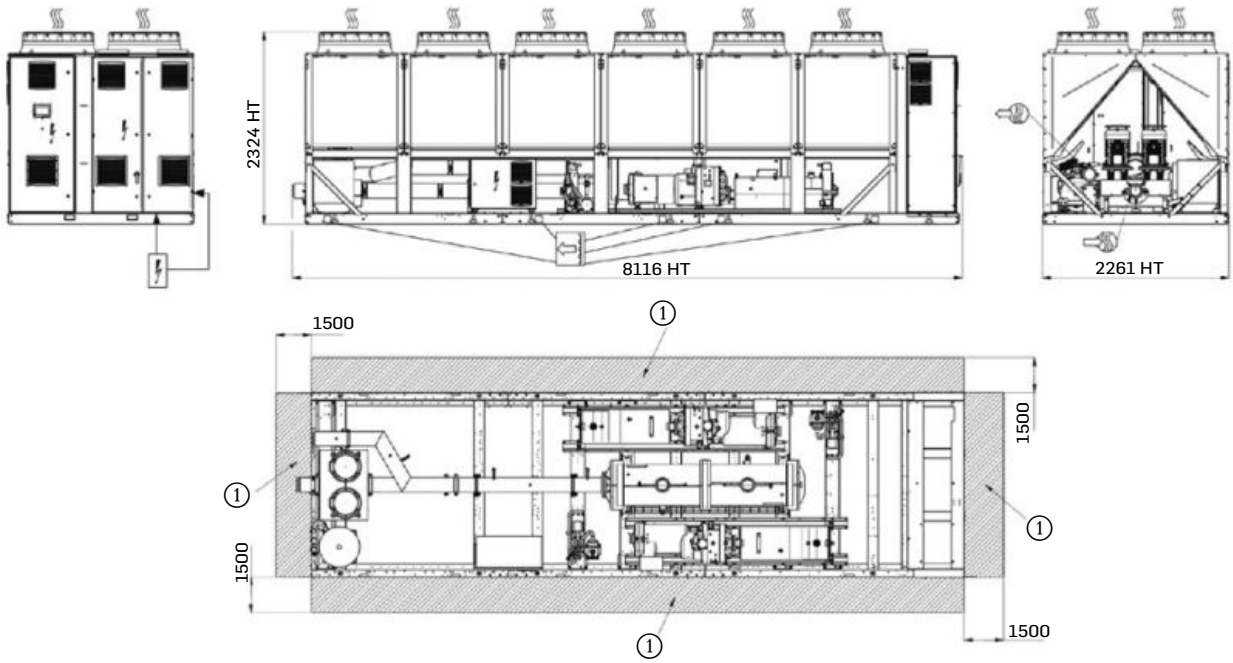
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV 900A y 1000A ; 30KAV 720A - opc. 119; sin módulo hidráulico



30KAV 720A - opc. 119; con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

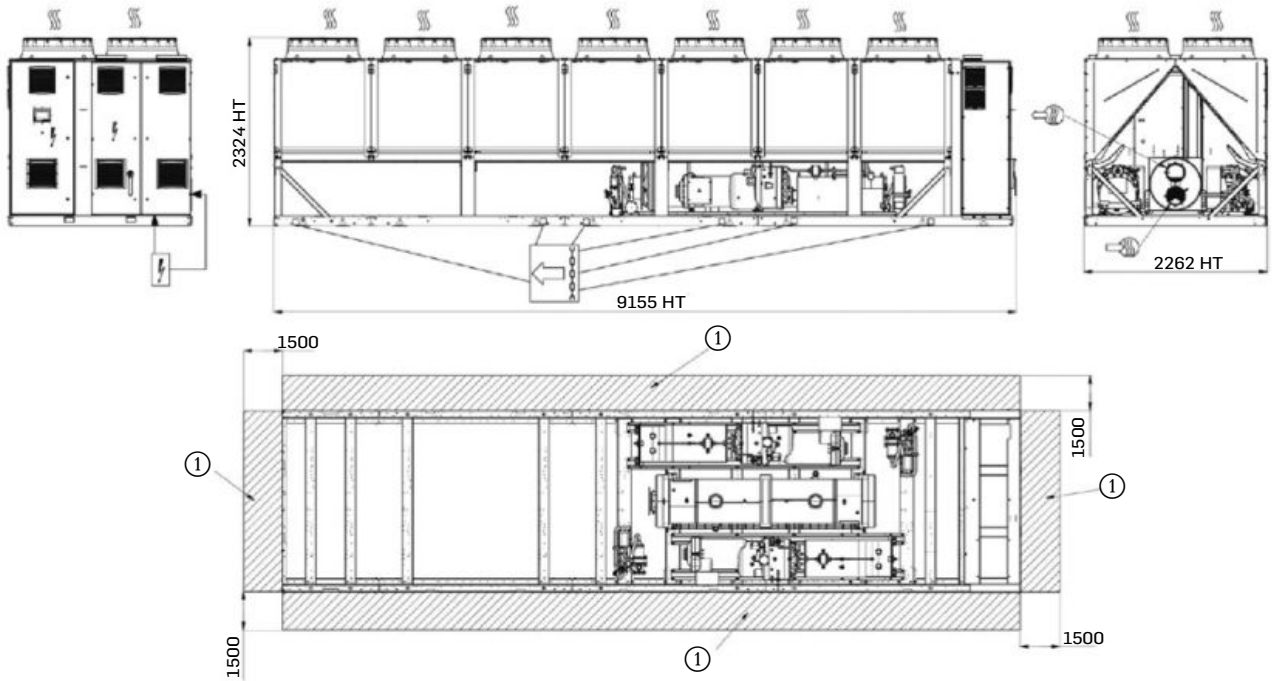
- (1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
- Entrada de agua para la unidad estándar
- Salida de agua para la unidad estándar
- Salida de aire; no debe obstruirse
- Conexión de alimentación eléctrica
- Puntos de eslingado

NOTAS:

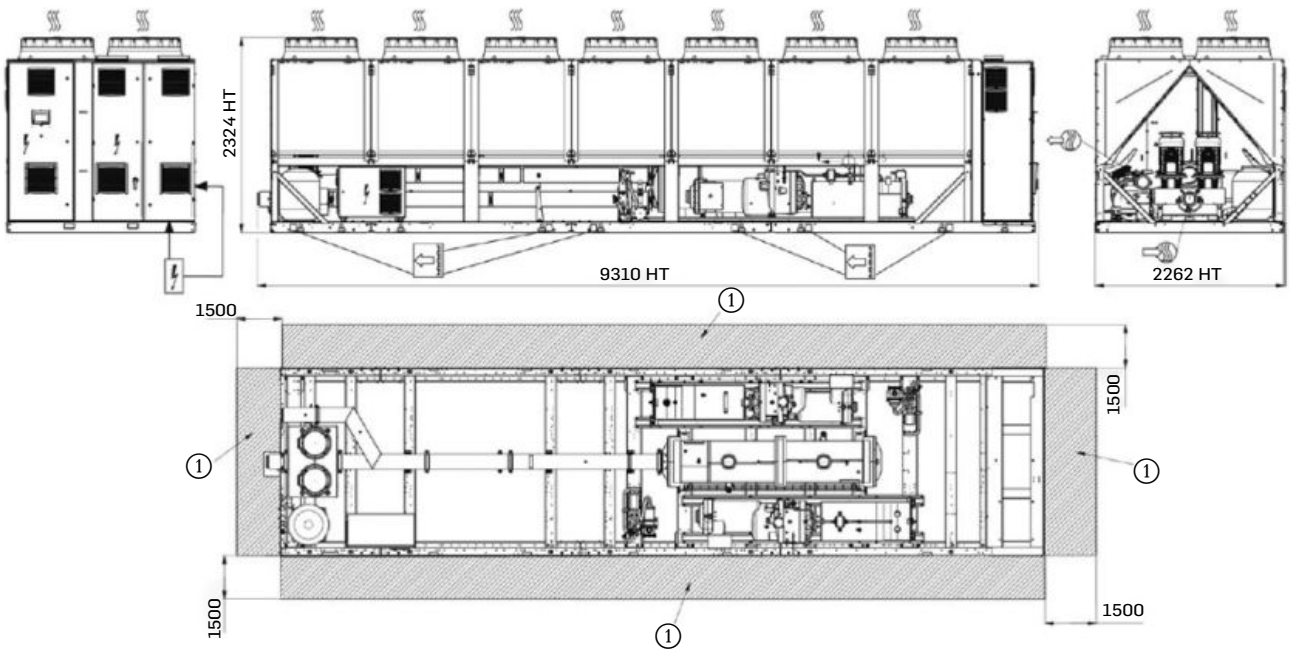
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV 1100A ; 30KAV 800A y 900A - opc. 119; sin módulo hidráulico



30KAV 800A - opc. 119; con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

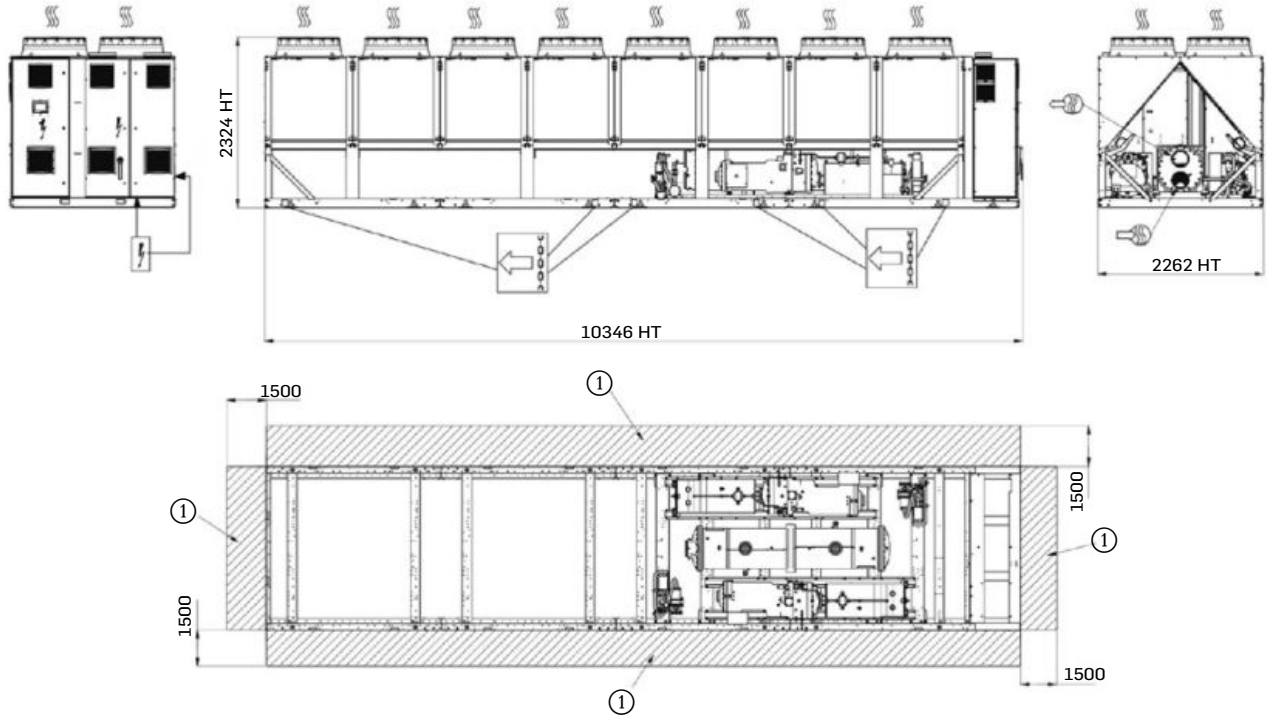
- (1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
- Entrada de agua para la unidad estándar
- Salida de agua para la unidad estándar
- Salida de aire; no debe obstruirse
- Conexión de alimentación eléctrica
- Puntos de eslingado

NOTAS:

Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV 1000A y 1100A - opc. 119



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1	Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
	Entrada de agua para la unidad estándar
	Salida de agua para la unidad estándar
	Salida de aire; no debe obstruirse
	Conexión de alimentación eléctrica
	Puntos de eslingado

NOTAS:

Los planos no son contractuales.

Instalación de enfriadoras múltiples

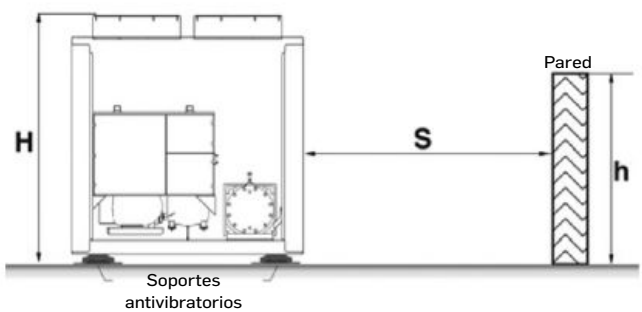
Se recomienda instalar varias enfriadoras en una sola fila, dispuestas como se muestra en el siguiente ejemplo, para evitar el reciclaje del aire caliente de una unidad a otra.

Si el espacio del suelo no permite esta disposición, póngase en contacto con su distribuidor de Carrier para evaluar otras opciones de instalación.

Distancia a la pared

Para garantizar un funcionamiento correcto en la mayoría de los casos:

- Si h < H (2,3 m), S mínimo = 3 m
- Si h > H o S < 3 m, póngase en contacto con el distribuidor de Carrier para estudiar las opciones de instalación disponibles. En determinadas situaciones puede añadirse un elemento (disponible a la venta como componente accesorio) a la unidad.



30KAV-ZE
30KAVIZE

ENFRIADOR POR LÍQUIDO DE TORNILLO Y VELOCIDAD VARIABLE CON TECNOLOGÍA INTELIGENTE GREENSPEED®

greenspeed AQUAFORCE PUREtec

Potencia frigorífica nominal
30KAV-ZE-A: 372 - 1344 kW
Potencia frigorífica nominal
30KAVIZE- : 532 - 1307 kW

RENDIMIENTO EXTRAORDINARIO
BAJO NIVEL SONORO
INTELIGENCIA Y CONECTIVIDAD
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL
AMPLIA GAMA DE APLICACIONES
INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO SENCILLOS

La unidad AquaForce® Vision con tecnología inteligente Greenspeed® y refrigerante PUREtec™ es una solución premium con compresor de tornillo de velocidad variable y refrigerante R-1234ze(E) de PCA ultrabajo, ideal para aplicaciones comerciales e industriales en las que instaladores, consultores y propietarios de edificios exigen una eficiencia energética óptima y la máxima fiabilidad, especialmente con carga parcial.

Todas las unidades están diseñadas para superar los requisitos de la directiva europea de diseño ecológico en términos de eficiencia energética, versatilidad y niveles acústicos en funcionamiento. Este resultado se logra a través de la combinación optimizada de tecnologías de última generación y elevada fiabilidad, entre las que se incluyen:

- Refrigerante R-1234ze(E).
- 2.ª generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable y alta eficiencia, con válvula de control de índice volumétrico (Vi) integrada para rendimiento óptimo con carga parcial y total y atenuador acústico integrado (IRA, por sus siglas en inglés) que garantiza un bajo nivel sonoro en funcionamiento.
- 30KAVIZE es una gama dedicada a la industria y elegible para aplicaciones de confort.
- 6.ª generación de ventiladores Flying Bird™ de Carrier con motor AC o EC en función de las opciones.
- Evaporador multitubular inundado de Carrier con un nuevo diseño de tubos de cobre de baja pérdida de carga
- 3.ª generación de baterías de calor de microcanales Novation™ de Carrier con perfil en "W" y revestimiento Enviro-Shield opcional.
- Control SmartVu™ de Carrier con interfaz de usuario de pantalla táctil en color que incluye 10 idiomas y una nueva función de control energético inteligente.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org
Air-Cooled Chillers
AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

AQUAFORCE® VISION CON REFRIGERANTE PURETEC™

SOSTENIBILIDAD

PUREtec™: una solución sostenible y respetuosa con el medio ambiente

■ GWP<2(1)

Carrier ha seleccionado el HFO R-1234ze(E) como el refrigerante óptimo para sustituir al HFC R-134a en enfriadoras de tornillo y bombas de calor.

HFO R-1234ze(E) **ofrece un potencial de calentamiento atmosférico (PCA) inferior a 2**, similar al de sustancias naturales (PCA del CO_2 PCA=1).

(1) Según AR6 a partir del IPCC (International Panel on Climate Change o Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático)

■ Alta eficiencia

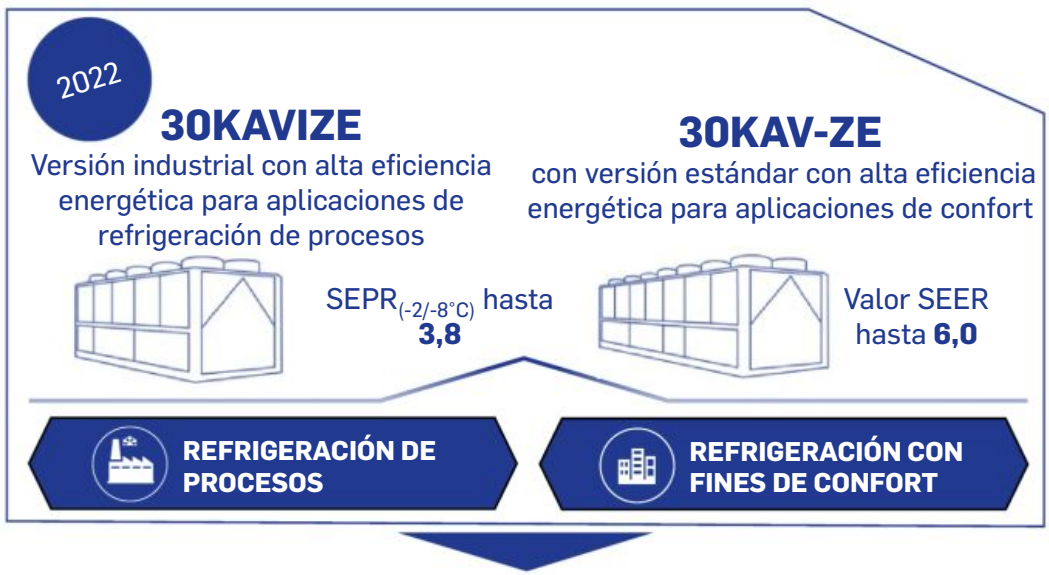
A su vez, este excelente rendimiento energético se traduce en una **menor huella total de carbono**, con una reducción de hasta el 10 % en comparación con los refrigerantes HFC R-134a y mezclas HFC como R-513A.

■ Cumplimiento de normativas

Carrier ha tomado la decisión estratégica de optar por una solución a largo plazo para sus nuevas gamas de enfriadoras y bombas de calor con compresores de tornillos: el refrigerante HFO R-1234ze(E), **con PCA<2, que no se ve afectado por el Reglamento sobre gases fluorados.**

AQUAFORCE® VISION: LA SOLUCIÓN PERFECTA PARA CUALQUIER APLICACIÓN

La gama AquaForce® Vision de Carrier se encuentra disponible en dos niveles de eficiencia para adaptarse a la perfección a cualquier aplicación del cliente y cumplir los requisitos de la directiva europea sobre diseño ecológico.



30KAVIZE

La unidad AquaForce® 30KAVIZE dedicada a la industria está equipada con un compresor de tornillo de velocidad variable y una superficie de condensación reducida.

La 30KAVIZE ofrece una solución económica con un alto nivel de SEPR en refrigeración de procesos industriales. La 30KAVIZE también cumple los requisitos de diseño ecológico SEPR -2/-8 °C y SEPR 12/7 °C para las enfriadoras de proceso a temperaturas altas y medias.

La 30KAVIZE resulta también adecuada para aplicaciones de confort gracias a sus dimensiones reducidas (1/3 más pequeña que la 30KAV-ZE), y su eficiencia energética cumple los requisitos de Ecodiseño SEER 12/7 °C en confort.

30KAV-ZE

La unidad AquaForce® 30KAV-ZE con Greenspeed® Intelligence está equipada con compresor de tornillo de velocidad variable. Ofrece una solución económica para mejorar los niveles de eficiencia energética estacional en aplicaciones de confort. La unidad 30KAV-ZE con Greenspeed® Intelligence cumple los requisitos de 2021 de diseño ecológico SEER 12/7 °C.

AQUAFORCE® VISION 30KAVIZE: BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

■ Diseñada para la industria

La 30KAVIZE se ha desarrollado especialmente con una superficie de condensador optimizada para aplicaciones de refrigeración de procesos medios de hasta -12 °C con etilenglicol o hasta -10 °C con propilenglicol.

El amplio mapa operativo de la 30KAVIZE también permite una alta temperatura de refrigeración de procesos, hasta +24 °C de temperatura de salida del agua. La gama 30KAVIZE se encuentra disponible con opciones específicas para la industria:

Recuperación de capacidad ultrarrápida a plena potencia en menos de 1 minuto.

Opciones de bajo y muy bajo nivel sonoro, ventiladores EC, recuperación total de calor, medidor de energía eléctrica, etc.

■ Alta eficiencia energética

Equipada con compresores de tornillo de velocidad variable y ventiladores, la enfriadora 30KAVIZE ajusta automáticamente la potencia frigorífica para adaptarse perfectamente a las variaciones de carga del proceso industrial.

El SEPR es un 25 % superior a los requisitos de Ecodiseño de 2018.

■ Bajo nivel sonoro

La nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z de Carrier con atenuador de resonancia integrado y los ventiladores Flying Bird™ de sexta generación con un nuevo diseño de las palas del ventilador basado en la naturaleza ayudan a reducir significativamente el ruido del compresor y del ventilador. Como opción, la enfriadora 30KAVIZE puede equiparse con una cubierta acústica para el compresor de tornillo, con el fin de lograr niveles de ruido muy bajos.

■ Inteligencia y conectividad

El control inteligente avanzado SmartVu™ muestra los parámetros de servicio en tiempo real para disfrutar de un uso intuitivo y especialmente sencillo. La gama 30KAVIZE también se caracteriza por una innovadora función de monitorización inteligente de la energía, que proporciona a los usuarios datos inteligentes como el consumo de energía eléctrica en tiempo real, la potencia frigorífica, así como valores instantáneos y medios de la eficiencia energética real de la máquina. Para ir más allá en materia de ahorro energético, la gama 30KAVIZE puede supervisarse de forma remota por parte de expertos de Carrier, con el fin de realizar diagnósticos y optimizar el consumo eléctrico.

SEPR (-2 °C/-8 °C)
hasta **3,8**

90 dB(A)

MONITORIZACIÓN INTELIGENTE DE LA ENERGÍA

■ Responsabilidad ambiental

La unidad AquaForce® 30KAVIZE usa refrigerante R-1234ze(E) HFO de potencial de calentamiento atmosférico ultrabajo (PCA <2). Al combinar una carga de refrigerante reducida y una eficiencia energética excepcional, se reducen significativamente el consumo de energía y las emisiones de CO_2 a lo largo de la vida útil.

■ Amplio ámbito de aplicaciones

La AquaForce® 30KAVIZE se adapta sin esfuerzo a una amplia variedad de aplicaciones. Las temperaturas de funcionamiento extendidas de -20 °C a +48 °C para la temperatura del aire exterior y las temperaturas del agua de +24 °C a -12 °C lo convierten en la solución ideal para diversas aplicaciones en la industria pero también en confort. La AquaForce® 30KAVIZE cumple los más altos requisitos en términos de eficiencia energética y ahorro de energía, sea cual sea el clima y la ubicación geográfica, para satisfacer las necesidades de las industrias alimentaria, química, papelera, metalúrgica, plástica y farmacéutica.

■ Fácil instalación y mantenimiento sencillo

La AquaForce® 30KAVIZE ofrece unas dimensiones muy compactas, un tercio menos que la gama 30KAVZE, facilitando la sustitución de máquinas en espacios reducidos. La AquaForce® 30KAVIZE ofrece detección automática inteligente de fugas de refrigerante y monitorización continua de la eficiencia energética para facilitar el mantenimiento remoto del equipo.

Refrigerante HFO R-1234ze(E) con una reducción del impacto directo del CO_2 de un 99,9 % en comparación con el R-134a y de un 99,8 % en comparación con el R-513A

DE
+24 °C
hasta **-12 °C**

1/3 %
MÁS COMPACTO

AQUAFORCE® VISION 30KAVZE: BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

■ Alta eficiencia energética

Equipada con compresores de tornillo de velocidad variable y ventiladores tipo EC, la enfriadora AquaForce® Vision 30KAV-ZE de Carrier con Greenspeed® Intelligence ajusta automáticamente la capacidad de refrigeración y el caudal de agua para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga del proceso.

■ Bajo nivel sonoro

La nueva generación 06Z de compresores de doble tornillo de velocidad variable de Carrier con atenuador acústico integrado y ventiladores Flying Bird™ de sexta generación, con un nuevo diseño de palas basado en la naturaleza, contribuye a disminuir el nivel de ruido procedente de los compresores y del flujo de aire hasta tan solo 90 dB(A). Esta gama es 6 dB(A) más silenciosa que la anterior generación 30KAV de AquaForce®.

■ Inteligencia y conectividad

El sistema de control inteligente SmartVu™ muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que el manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. Las gamas 30KAV también incluyen un innovador sistema inteligente de control del consumo energético que suministra al usuario datos de interés, como el consumo eléctrico en tiempo real, la energía frigorífica aportada y los ratios de eficiencia energética al instante o estacionales. Para aumentar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden controlar las gamas 30KAV de forma remota para realizar diagnósticos y proyectos de optimización del consumo energético.

SEER
hasta 6,0

90 dB(A)

FUNCIÓN DE CONTROL MONITORIZACIÓN

■ Respetuoso con el medio ambiente

El modelo AquaForce® Vision de Carrier es un estímulo para el desarrollo de ciudades ecológicas y contribuye a un futuro sostenible. Su combinación de carga reducida de refrigerante y eficiencia energética excepcional disminuye el consumo de forma significativa y reduce las emisiones de dióxido de carbono hasta un 25 % a lo largo de toda la vida útil del aparato.

■ Amplio ámbito de aplicación

Las máquinas AquaForce® Vision de Carrier se adaptan fácilmente a un amplio abanico de aplicaciones. Son ideales para muy diversos sectores de actividad gracias a su capacidad ampliada de funcionamiento con temperaturas del aire exterior de -20 °C a 55 °C y con temperaturas del agua por debajo de 0 °C. Las enfriadoras AquaForce® Vision satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro, independientemente del clima y del emplazamiento, por lo que son ideales tanto para lujosos edificios de oficinas y hoteles como para instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales.

■ Fácil instalación y mantenimiento sencillo

Bombas incorporadas de velocidad variable en los modelos de capacidad hasta 600 kW, ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica, evaluación automática del rendimiento energético de la unidad en condiciones reales, y todo ello en equipos un 25 % más compactos que los de la anterior generación 30XAV. Todas estas novedades suponen un respiro tanto para instaladores como para compañías de prestación de servicios.

HASTA
UN **25 % menos**
DE EMISIONES DE CO_2

DE
-20°C
a **55°C**

25 %
MÁS
COMPACTO

AQUAFORCE® VISION: BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

Los enfriadores por líquido AquaForce® Vision con tecnología inteligente Greenspeed® se adaptan sin esfuerzo a un gran número de aplicaciones. Su rango de funcionamiento ampliado cubre una temperatura ambiente de entre -20 °C y +55 °C y las convierte en ideales para todas las áreas de actividad. Desde lujosos edificios de oficinas y hoteles hasta instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales, las gamas 30KAV satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro sin importar el clima ni el emplazamiento.

Además, el sistema de control inteligente avanzado SmartVu™ muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que su manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. Las gamas 30KAV también incluyen un innovador sistema inteligente de control energético que aporta al usuario datos de interés como el consumo eléctrico en tiempo real, la potencia frigorífica y los factores de eficiencia energética instantáneos o estacionales, así como una alerta inteligente de fuga de refrigerante que puede indicar la pérdida significativa de refrigerante en cualquier parte del sistema.

Para maximizar el ahorro energético, es posible establecer una supervisión remota a cargo de los expertos de Carrier para los modelos AquaForce® Vision, a fin de llevar a cabo diagnósticos y proyectos de optimización del consumo.

AquaForce® Vision está disponible en 5 versiones.

- La gama 30KAVIZE es muy rentable y está diseñada para satisfacer las expectativas industriales, aunque también es una buena opción para las aplicaciones confort

  (SEPR (-2/-8) promedio de 3,6, SEER promedio de 5,0, EER promedio de 2,8)
- Unidad estándar 30KAV-ZE

  Las unidades 30KAV-ZE están equipadas con compresor de tornillo de velocidad variable y ventiladores de velocidad variable con motores AC. También se han optimizado para satisfacer los requisitos técnicos y económicos más exigentes al tiempo que ofrecen unos elevados niveles de eficiencia energética estacional.

  (Valor SEER medio de 5,2, valor EER medio de 3,1)
- 30KAV-ZE con ventiladores EC (opción 17)

  El modelo 30KAV-ZE con la opción de ventiladores EC mejora la eficiencia energética estacional y ofrece una moderna tecnología de ventilador EC de serie.

  (Valor SEER medio de 5,3, valor EER medio de 3,1)
- Unidades 30KAV-ZE con opción de alta eficiencia energética (opción 119)

  Las 30KAV-ZE con opción de alta eficiencia energética están equipadas con ventiladores de velocidad variable con motor AC y superficie de intercambio térmico adicional para ofrecer un rendimiento óptimo con carga total y parcial.

  (Valor SEER medio de 5,4, valor EER medio de 3,4)
- Unidades 30KAV-ZE con opción de alta eficiencia energética+ (opción 119+)

  Las 30KAV-ZE con opción de alta eficiencia energética+ están equipadas con ventiladores EC y superficie de intercambio térmico adicional para ofrecer la máxima eficiencia energética estacional posible.

  (Valor SEER medio de 5,5, valor EER medio de 3,4)

Rendimiento energético extraordinario

- Las 30KAV-ZE con la opción de alta eficiencia energética+ han sido diseñadas para ofrecer un rendimiento muy elevado tanto con carga total como parcial: SEER medio de 5,5, EER medio de 3,4 de acuerdo con las normas EN14825 y EN14511.
- Esa elevada eficiencia energética se logra gracias a:
  - 2.ª generación de compresores bitornillo de velocidad variable y alta eficiencia con válvula de control de índice volumétrico (Vi) integrada para lograr el máximo rendimiento tanto con carga total como parcial
  - Ventiladores Flying Bird™ de velocidad variable con motor EC que minimizan el consumo eléctrico y ofrecen al mismo tiempo un caudal de aire óptimo
  - Condensador de aluminio Novation™ con tecnología de baterías con microcanales de alta eficiencia
  - Nuevo evaporador multitubular inundado de Carrier con nuevo diseño de tubos de cobre de baja pérdida de carga
  - Sistema de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (control de sobrecalentamiento);
  - Economizador con dispositivo de expansión electrónico para aumentar la potencia frigorífica.
- Rendimiento eléctrico optimizado:
  - Corriente de arranque insignificante (el valor es inferior al consumo de corriente máximo de la unidad)
  - Elevado factor de potencia de desplazamiento (por encima de 0,98)
  - Cumplimiento de los requisitos de la clase 3 de la norma de la UE EN61800-3 en materia de compatibilidad electromagnética (la Clase 2 es posible como opción).
- Módulo hidráulico con bomba doble de velocidad variable
  - Bombas dobles de velocidad variable que ajustan automáticamente el caudal de agua para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga del proceso.
  - 3 modos de control de bomba disponibles: caudal de agua constante con posibilidad de reducir la velocidad de la bomba cuando no existe demanda de refrigeración, caudal de agua variable con diferencial de T constante o diferencial de P constante.
- Monitorización inteligente de la energía
  - El innovador sistema inteligente de control energético aporta al usuario datos de interés como energía eléctrica consumida en tiempo real, la energía térmica aportada y los ratios de eficiencia energética instantáneos o estacionales (precisión de medición de electricidad: +/-5 %). Precisión de medición de la potencia frigorífica: +/-5 % en condiciones nominales).
  - Para aumentar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden controlar las gamas 30KAV de forma remota para realizar diagnósticos y proyectos de optimización del consumo energético.

Fiabilidad y fácil mantenimiento de serie

Las unidades AquaForce ® Vision ofrecen unas prestaciones mejoradas así como la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier. Sus principales componentes han sido seleccionados y probados para minimizar la posibilidad de fallos.

- 2.ª generación de compresores bitornillo de velocidad variable:
  - Los compresores de tornillo son de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración, y presentan una tasa de fallos probada inferior al 0,1 %.
  - El motor es síncrono y gira a la frecuencia suministrada, sin deslizamiento ni pérdidas en el rotor por inducción del campo magnético. Hay una mejora del +1 % en eficiencia a plena carga y del +4 % en eficiencia a carga parcial respecto a los motores de inducción.
  - Compresor de velocidad variable con variador refrigerado por aire (VSD) para garantizar un funcionamiento fiable y un sencillo mantenimiento. (Los tipos de variadores de velocidad refrigerados mediante glicol presentan una tasa de fallos superior debido al nivel de averías asociado con la bomba de glicol. Los tipos de variadores de velocidad que utilizan refrigerante presentan unos niveles de vibración superiores que pueden provocar fallos a largo plazo).
  - La vida útil de los rodamientos de los compresores supera

AQUAFORCE® VISION: BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

- las 100 000 horas
- Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo cual minimiza el tiempo de inactividad.

■ Ventiladores de velocidad variable:

Las unidades 30KAV-ZE y 30KAVIZE están equipadas con motores de ventilador asincrónico de velocidad variable de serie. Se incluye un variador de velocidad (VSD) para gestionar un conjunto de ventiladores de cada circuito de refrigerante reduciendo el coste al mismo tiempo que garantiza una elevada eficiencia con carga parcial.

Las unidades 30KAV-ZE y 30KAVIZE + opción 17 están equipadas con motoventiladores EC de velocidad variable. Cada ventilador EC se controla independientemente garantizando el funcionamiento continuado de la enfriadora en caso de fallo de uno de los motores.

■ Condensador de aire:
- Intercambiador de calor con microcanales (MCHE) de aluminio Novation™ con una resistencia a la corrosión elevada. El diseño completamente de aluminio elimina la formación de corrientes galvánicas entre el aluminio y el cobre que provocan corrosión de la batería en entornos salinos o corrosivos.
- Revestimiento Enviro-Shield™ para el MCHE en entornos ambientales comunes y moderadamente corrosivos con una durabilidad verificada a través de 5000 horas de pruebas con pulverización constante de sal neutra según ASTM B117 y prestaciones superiores de transmisión térmica confirmadas mediante 2000 horas de pruebas según CM1 (pruebas exclusivas de Carrier).
- Revestimiento Super Enviro-Shield™ para el MCHE en entornos altamente corrosivos (aplicaciones industriales o marinas) con una durabilidad verificada a través de 5000 horas de pruebas con pulverización constante de sal neutra según ASTM B117 y prestaciones superiores de transmisión térmica confirmadas mediante 2000 horas de pruebas según CM1 (pruebas exclusivas de Carrier).

■ Evaporador:
- Evaporador inundado diseñado por Carrier con tubos de agua que pueden limpiarse por medios mecánicos
- Interruptor de caudal sin paletas para garantizar un aviso inmediato si el caudal de líquido es insuficiente
- Aislamiento térmico con acabado de láminas de aluminio (opcional) que mejora la resistencia a los daños mecánicos y UV.

■ Circuitos de refrigerante:
- Dos circuitos de refrigerante independientes para garantizar la refrigeración parcial si uno presenta un fallo.

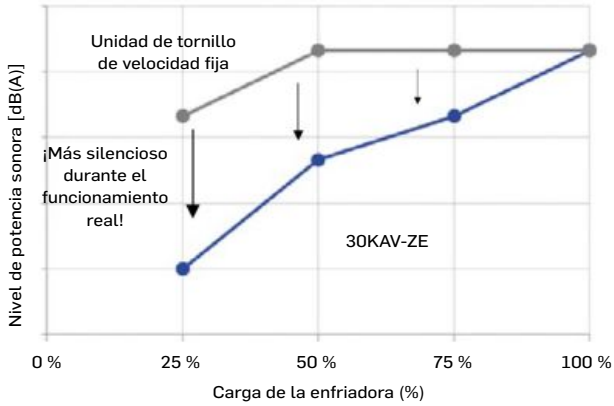
■ Control autoadaptable:
- El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier).
- Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta. Si la batería del condensador se ensucia o se produce un fallo del ventilador, AquaForce sigue funcionando, aunque con una capacidad reducida.

■ Pruebas de resistencia excepcionales:
- Para diseñar componentes y subconjuntos críticos que minimicen el riesgo de fallo in situ, Carrier emplea laboratorios especializados y herramientas de simulación dinámica avanzadas.
- Para garantizar que las unidades lleguen a las instalaciones de los clientes en las mismas condiciones que las que se probaron en fábrica, Carrier prueba el comportamiento de las máquinas en transporte a lo largo de una prueba de 250 km. La ruta de la prueba está basada en una norma militar y equivale a un trayecto de 5000 km en camión por una carretera convencional.
- Para garantizar la resistencia a la corrosión de las baterías, se realiza una prueba de resistencia con niebla salina en los laboratorios de Carrier.

Además, para mantener las prestaciones de la unidad durante toda su vida operativa y minimizar al mismo tiempo los gastos de mantenimiento, los usuarios finales pueden acceder al servicio de supervisión remota «Carrier Connect».

Niveles sonoros operativos minimizados

■ Greenspeed® Intelligence, con ventiladores y compresores de tornillo de velocidad variable, minimiza los niveles acústicos de funcionamiento con carga parcial.



■ Las prestaciones de la unidad estándar incluyen:
- La nueva generación 06Z de compresores de doble tornillo de velocidad variable de Carrier, con conjunto atenuador sonoro integrado en el lado de refrigerante para reducir el nivel acústico en 6 dB(A) en comparación con la generación anterior de compresores de tornillos dobles 06T.
- Los ventiladores Flying Bird™ de sexta generación con un nuevo diseño de palas basado en la naturaleza contribuyen a disminuir el nivel acústico.

■ Las unidades AquaForce® Vision están disponibles con 3 niveles sonoros para adaptarse a las condiciones más sensibles:
- Estándar: configuración estándar de la unidad con compresores de tornillo y ventiladores con un bajo nivel sonoro
- Opción Low noise: incorporación de un encapsulado acústico de alto rendimiento para el compresor
- Opción Very low noise: incorporación de un encapsulado acústico de alto rendimiento para el compresor y funcionamiento de los ventiladores con una baja velocidad de rotación.

Instalación fácil y rápida

■ Bombas incorporadas de velocidad variable de hasta 600 kW
- Módulo hidráulico completo con bombas dobles (baja o alta presión en función de la necesidad) y depósito de expansión opcional
- Ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica en la pantalla del usuario

■ Unidades compactas para un sencillo transporte e instalación.
- Dimensiones un 25 % más pequeñas que las de la anterior generación 30XAV
- Dimensiones similares a las de las enfriadoras de la desaparecida gama 30GX para facilitar la sustitución de unidades instaladas.

■ Conexiones eléctricas simplificadas:
- Seccionador principal
- Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V)
- Un solo punto de conexión eléctrica

■ Conexiones de agua simplificadas:
- Conexiones Victaulic en el evaporador
- Conexiones hidráulicas claramente identificadas y señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua

AQUAFORCE® VISION: BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

- Posibilidad de elegir distintas configuraciones de evaporador, 1 o 2 pasos.

- Puesta en marcha rápida:
  - Prueba sistemática de funcionamiento en fábrica antes del envío
  - Prueba funcional de los componentes principales, dispositivos de expansión, ventiladores y compresores.

Reducido impacto medioambiental

- Los enfriadores por líquido AquaForce® Vision con refrigerante PUREtec™ y tecnología inteligente Greenspeed® suponen un estímulo para las ciudades ecológicas y contribuyen a un futuro más sostenible. Combinando una carga reducida de refrigerante R-1234ze(E) con una eficiencia energética excepcional, reducen significativamente el consumo de energía y rebajan las emisiones de dióxido de carbono en un 25 % durante todo su ciclo de vida (en comparación con la generación anterior de enfriadoras de líquido de tornillo de velocidad fija).
- Los enfriadores por líquido AquaForce® Vision con refrigerante PUREtec™ disponen de una función de evaluación energética que ofrece lecturas estimadas instantánea e integrada de la energía térmica aportada, el consumo eléctrico instantáneo y acumulado y los ratios de eficiencia energética instantáneos y estacionales (precisión: +/– 5 % en condiciones nominales, +/–10 % en el resto de los casos) para el seguimiento y verificación de las prestaciones de la unidad.
- R-1234ze(E): refrigerante HFO con un potencial de agotamiento de la capa de ozono cero
- 40 % menos de carga de refrigerante: la tecnología de microcanales empleada en las baterías de los condensadores optimiza la transmisión térmica minimizando al mismo tiempo el volumen de refrigerante.
- Circuitos herméticos de refrigerante:
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de corte en la línea de descarga y válvula de servicio en la tubería de líquido para simplificar el mantenimiento.
- Alerta de fuga de refrigerante: las enfriadoras de líquido AquaForce® Vision están equipadas con un algoritmo para la detección automática de las fugas de refrigerante que puede detectar pérdidas importantes de refrigerante en cualquier punto del sistema (sensibilidad: 25 % de pérdida de la carga de refrigerante por circuito en función de las condiciones). Este sistema de detección automática de nivel de refrigerante puede ayudar a lograr puntuación adicional en los Programas de Certificación (p. ej., LEED), algo ideal a la hora de ayudar a diseñar edificios sostenibles.
- Detección de fugas de refrigerante: disponible de manera opcional, este contacto seco adicional permite informar de posibles fugas detectadas por sensores instalados en campo. El detector de fugas (suministrado por otros proveedores) debe montarse en la ubicación de mayor riesgo.

- Solución de largo plazo: refrigerante R-1234ze(E)
  - Refrigerante HFO con un potencial de calentamiento global casi nulo (PCA <2, según AR6) y cero potencial de efecto sobre la capa de ozono (ODP = 0).
  - No se ve afectado por el calendario de minoración del uso de HFC en Europa (79 % reducción de las cantidades de HFC puestas en el mercado en los estados miembros de la UE para 2030)
  - Conforme a la regulación de refrigerantes de Suiza que prohíbe el uso de refrigerantes con HFC en equipos de aire acondicionado de gran capacidad.
- Circuito frigorífico hermético
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de corte en la línea de descarga y válvula de servicio en la tubería de líquido para simplificar el mantenimiento.

Diseñadas para ser compatibles con los edificios de bajo consumo y ecológicos

Un edificio ecológico («Green Building») es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el entorno.

El edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.

El sistema de climatización puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de aire acondicionado adecuado es una de las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta la hora de diseñar edificios ecológicos. Las unidades AquaForce® Vision ofrecen una solución a este importante desafío en los edificios con una carga variable a lo largo del año.

Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos internacionalmente que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.

El ejemplo que sigue analiza cómo la nueva gama AquaForce® Vision de Carrier ayuda a los clientes con la certificación para edificios LEED®.

Otro beneficio del uso de los productos AQUAFORCE PUREtec™ radica en su potencial de aporte de puntos adicionales en los Programas de Certificación de edificios como BREEAM, HQE en Francia o el Green Building Council, que reconocen el uso de sistemas sostenibles de calefacción y aire acondicionado.

Tomemos como ejemplo el método BREEAM para la evaluación de sostenibilidad de edificios.

Se otorgan dos créditos cuando los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado gozan de un potencial de calentamiento atmosférico inferior a 10, y un crédito adicional si su impacto equivalente total sobre el calentamiento es bajo.

AQUAFORCE PUREtec™, además de ser una solución que permite reducir la factura energética y la huella de CO_2. también contribuye a que los edificios obtengan una certificación ecológica.

Certificado de ahorro de energía

Los modelos AquaForce® Vision con refrigerante PUREtec™ son aptos para la obtención de certificados de ahorro de energía en Francia (CEE) en aplicaciones de confort, industriales y de agricultura:

- Control flotante de alta presión (por modulación del caudal de aire mediante activación y velocidad del ventilador)
- Control de la baja presión flotante
- Velocidad variable sobre motor asíncrono del compresor
- Velocidad variable en motor asíncrono del ventilador
- Velocidad variable en motor asíncrono de la bomba

Si necesita más información sobre incentivos económicos en Francia, consulte el apartado “Ficha del producto CEE”

AQUAFORCE® VISION: BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

La gama 30KAV-ZE y la certificación LEED®

El programa de certificación ecológica para edificios LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es un procedimiento altamente reconocido para evaluar el diseño, la construcción y la explotación de edificios ecológicos («Green Building») en el que se asignan puntos en siete categorías de créditos:

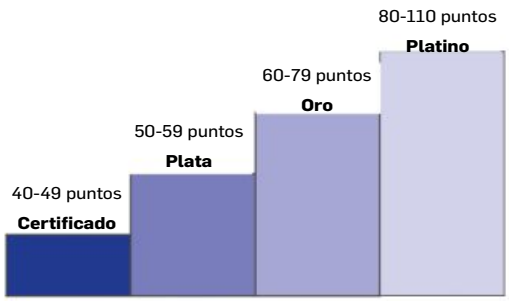
- Emplazamientos sostenibles (SS);
- Eficiencia en el uso del agua (WE);
- Energía y atmósfera (EA);
- Materiales y recursos (MR);
- Calidad medioambiental del aire interior (IEQ);
- Innovación en diseño (ID);
- Prioridad regional (RP).

Existen distintos tipos de evaluaciones LEED®.

Aunque los escenarios evaluados son siempre los mismos, la distribución de los puntos varía en función del tipo de edificio considerado y de la aplicación requerida para el mismo, por ejemplo, edificios de nueva construcción, escuelas, infraestructuras básicas, establecimientos minoristas o centros de atención sanitaria.

Todos los programas emplean en la actualidad la misma escala de puntos:

110 puntos LEED® posibles

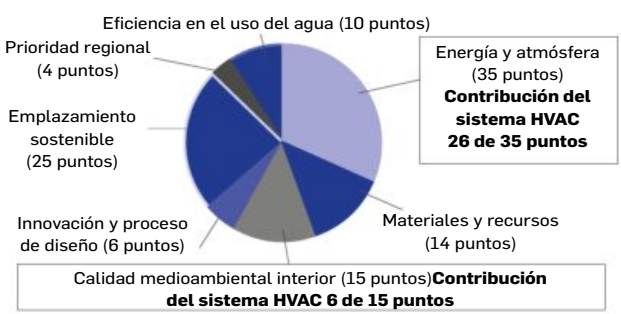


La mayoría de los puntos en los escenarios de valoración del programa LEED® están basados en el rendimiento, y lograrlos depende de la importancia de cada componente o subsistema en el edificio en general.

Aunque los programas de certificación LEED® para edificios ecológicos no certifican productos ni servicios, la selección de los programas de servicios, productos o sistemas adecuados es vital a la hora de obtener la certificación LEED® para un proyecto registrado, ya que estos pueden ayudar a alcanzar los objetivos ecológicos de construcción, operación y mantenimiento.

En concreto, la elección de equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) puede tener un importante impacto en la certificación LEED®, ya que el sistema de HVAC afecta directamente a dos categorías que, juntas, influyen en el 40 % de los puntos disponibles.

Presentación del programa LEED® para construcciones nuevas y reformas de gran envergadura



Las nuevas unidades AquaForce® Vision con refrigerante PUREtec™ de Carrier pueden ayudar a los propietarios de los edificios a conseguir puntos LEED®, en particular en la categoría de créditos de energía y atmósfera (EA), y contribuir a abordar los siguientes requisitos previos y requisitos de créditos:

- EA. Prerrequisito 2: Rendimiento energético mínimo

  Las unidades AquaForce® Vision con refrigerante PUREtec™ superan los requisitos de eficiencia energética de ASHRAE 90,1-2007, por lo que cumplen este requisito previo.

- EA. Prerrequisito 3: Gestión fundamental de refrigerante

  Las unidades AquaForce® Vision con refrigerante PUREtec™ no emplean clorofluorocarbonos (CRC), por lo que cumplen este requisito previo.

- EA. Crédito 1: Optimización del rendimiento energético (de 1 a 19 puntos):

  Los puntos para este crédito se asignan en función de la reducción del gasto energético que puede lograr teóricamente el nuevo edificio en comparación con la referencia de ASHRAE 90,1-2007. Las unidades AquaForce® Vision con refrigerante PUREtec™, que se han diseñado para ofrecer un alto rendimiento, especialmente durante el funcionamiento con carga parcial, contribuyen a reducir el consumo de energía del edificio y, de esta forma, ayudan a conseguir puntos dentro de este apartado. Además, puede utilizarse el HAP (Hourly Analyses Program) de Carrier como programa de análisis energético de acuerdo con los requisitos de modelado de este crédito y elaborar informes fácilmente transferibles a las plantillas del programa LEED®.

- EA. Crédito 4: Gestión mejorada del refrigerante (2 puntos):

  Con este crédito, el programa LEED® recompensa a los sistemas que minimizan la destrucción de la capa de ozono (ODP) y el potencial de calentamiento global (PCA) del sistema. Las unidades AquaForce® con refrigerante PUREtec™ utilizan una menor carga de R-1234ze(E), lo que contribuye a satisfacer dicho crédito en el marco del programa LEED®.

NOTA: Esta sección describe los requisitos previos y los requisitos de créditos en el programa LEED® para nuevas construcciones y está directamente relacionada con la gama AquaForce® Vision . Otros requisitos previos y de crédito no están directa y puramente vinculados con la propia unidad de aire acondicionado sino más bien con el control de todo el sistema de HVAC.

El sistema de control abierto i-Vu® de Carrier incluye prestaciones que pueden resultar valiosas para:

- EA. Prerrequisito 1: Puesta en marcha fundamental del sistema de gestión de la energía
- EA. Crédito 3: Puesta en marcha optimizada (2 puntos)
- EA. Crédito 5: Mediciones y verificación (3 puntos).

NOTA: Los productos no se revisan ni certifican con arreglo al programa LEED®. Los requisitos de crédito del programa LEED® hacen referencia al rendimiento de los materiales, no de productos o marcas individuales. Para obtener más información acerca del programa LEED®, visite www.usgbc.org.

30KAVIZE: INFORMACIÓN TÉCNICA

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE MICROCANALES NOVATION® DE 3.ª GENERACIÓN Y FORMA EN W

- Diseño exclusivo de Carrier
- Con aleación de aluminio para una mayor fiabilidad
- Reducción significativa de la carga de fluido frigorífico (40 % menos en comparación con baterías de Cu/Al)
- Unidades más compactas (tamaño hasta un 25 % menor en comparación con las unidades de la generación anterior 30XAV)
- Revestimiento Enviro-Shield™ para entornos ligeramente corrosivos
- Revestimiento Super Enviro-Shield para entornos muy corrosivos (aplicaciones industriales o náuticas)
- Fácil de limpiar con aire a alta presión o con hidrolimpiadoras

INTERFAZ AVANZADA CON PANTALLA TÁCTIL EN COLOR SMARTVU™ DE 7"

- Diseño exclusivo de Carrier
- Disponible en 10 idiomas: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
- Interfaz de control de pantalla táctil
- Interfaces de comunicación BACnet IP, ModBus IP, JBus o LON
- Opción de conectividad remota

POTENTE FUNCIÓN DE CONTROL ENERGÉTICO INTELIGENTE

- Aporta datos de interés a partir de una modelización inteligente de potencia y energía
- Evaluación de la energía eléctrica consumida en tiempo real (kWh)
- Evaluación de energía térmica aportada (kWh)
- Ratios de eficiencia energética, instantáneos y estacionales, en condiciones reales de funcionamiento
- Monitorización remota mediante el programa de servicio Carrier Connect

EVAPORADOR MULTITUBULAR INUNDADO

- Diseño exclusivo de Carrier
- Tecnología de tipo inundado, para mayor eficiencia energética
- Tubos de cobre de nueva generación con perfil de diseño específico para reducir las caídas de presión al funcionar con glicol

VENTILADORES FLYING BIRD™ DE VELOCIDAD VARIABLE DE 6.ª GENERACIÓN CON MOTOR AC O EC

- Diseño exclusivo de Carrier
- Diseño de las palas del ventilador inspirado en la naturaleza
- Tecnología de motor AC
- Versión de alto rendimiento con tecnología de motor EC (opcional)

HFO R-1234ze

- HFO R-1234ze(E) con potencial de calentamiento atmosférico (PCA) inferior a 1.
- Solución a largo plazo para cumplir con la regulación F-Gas.

COMPRESOR DE TORNILLO BIRROTOR Y VELOCIDAD VARIABLE 06Z DE ÚLTIMA GENERACIÓN CON MOTOR AC DE CARRIER

- Diseño exclusivo de Carrier
- Compresor de doble tornillo diseñado para un funcionamiento a velocidad variable
- Motor AC de alto rendimiento
- Control continuo de velocidad variable (de 0 % a 100 %)
- Módulo de atenuación integrado para la atenuación acústica del compresor
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso
- Variador inverter refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Vida útil de más de 100 000 horas
- Compresor de tornillo doble con motor de imanes permanentes (opcional)

30KAV-ZE: INFORMACIÓN TÉCNICA

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE MICROCANALES NOVATION® DE 3.ª GENERACIÓN Y FORMA EN W

- Diseño exclusivo de Carrier
- Con aleación de aluminio para una mayor fiabilidad
- Reducción significativa de la carga de fluido frigorífico (40 % menos en comparación con baterías de Cu/Al)
- Unidades más compactas (tamaño hasta un 25 % menor en comparación con las unidades de la generación anterior 30XAV)
- Revestimiento Enviro-Shield™ para entornos ligeramente corrosivos
- Revestimiento Super Enviro-Shield para entornos muy corrosivos (aplicaciones industriales o náuticas)
- Fácil de limpiar con aire a alta presión o con hidrolimpiadoras

INTERFAZ AVANZADA CON PANTALLA TÁCTIL EN COLOR SMARTVU™ DE 7 PULGADAS

- Diseño exclusivo de Carrier
- Disponible en 10 idiomas: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
- Interfaz de control de pantalla táctil
- Interfaces de comunicación BACnet IP, ModBus IP, JBus o LON
- Opción de conectividad remota

POTENTE FUNCIÓN DE CONTROL ENERGÉTICO INTELIGENTE

- Aporta datos de interés a partir de una modelización inteligente de potencia y energía
- Evaluación de la energía eléctrica consumida en tiempo real (kWh)
- Evaluación de energía térmica aportada (kWh)
- Ratios de eficiencia energética, instantáneos y estacionales, en condiciones reales de funcionamiento
- Monitorización remota mediante el programa de servicio Carrier Connect

EVAPORADOR MULTITUBULAR INUNDADO

- Diseño exclusivo de Carrier
- Tecnología de tipo inundado, para mayor eficiencia energética
- Tubos de cobre de nueva generación con perfil de diseño específico para reducir las caídas de presión al funcionar con glicol

VENTILADORES FLYING BIRD™ DE VELOCIDAD VARIABLE DE 6.ª GENERACIÓN CON MOTOR AC O EC

- Diseño exclusivo de Carrier
- Diseño de las palas del ventilador inspirado en la naturaleza
- Tecnología de motor AC
- Versión de alto rendimiento con tecnología de motor EC (opcional)

BOMBAS DOBLES DE VELOCIDAD VARIABLE CON MOTOR AC

- Bombas dobles diseñadas para funcionamiento a velocidad variable
- Motor AC de alto rendimiento
- Disponible con presión estática baja (~100 kPa) o alta (~180 kPa)
- 3 modos de control de bomba disponibles: caudal de agua constante a 2 velocidades, caudal de agua variable basado en dT constante o dP constante
- Compatibilidad con aplicaciones de caudal variable o constante

COMPRESOR DE TORNILLO BIRROTOR Y VELOCIDAD VARIABLE 06Z DE ÚLTIMA GENERACIÓN CON MOTOR AC DE CARRIER

- Diseño exclusivo de Carrier
- Compresor de doble tornillo diseñado para un funcionamiento a velocidad variable
- Motor AC de alto rendimiento
- Control continuo de velocidad variable (de 0 % a 100 %)
- Módulo de atenuación integrado para la atenuación acústica del compresor
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso
- Variador inverter refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Vida útil de más de 100 000 horas
- Compresor de tornillo doble con motor de imanes permanentes (opcional)

INFORMACIÓN TÉCNICA

Control SmartVu™ (de serie)

SmartVu™

- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 7 pulgadas, en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio o técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y configuración de la unidad en un entorno seguro: la protección mediante contraseña garantiza que personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La inteligencia sencilla y «smart» utiliza los datos recopilados a través de la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar el funcionamiento de la unidad
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad de refrigeración para reducir el nivel acústico.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua.
- Gestor de energía:
  - El innovador sistema inteligente de control energético aporta al usuario datos de interés como la energía eléctrica consumida en tiempo real, la energía térmica aportada y los ratios de eficiencia energética instantáneos o estacionales.
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna
  - La DCT (herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar las operaciones de servicio.
- Función de mantenimiento.
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión centralizada de edificios
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

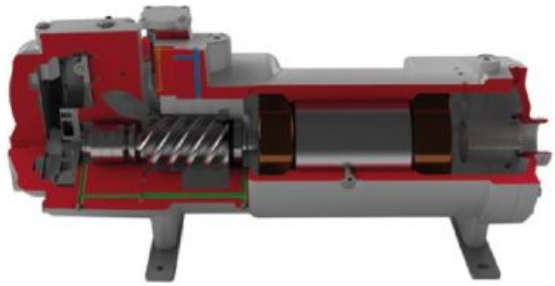
- Es posible acceder de forma sencilla a unidades con control SmartVu™ desde internet utilizando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- El modelo AquaForce con Greenspeed® Intelligence está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, monitorización y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- La unidad también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Desde la conexión remota están habilitados los siguientes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Fijación del límite de demanda: para limitar la potencia máxima del grupo de frío a un valor predefinido
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua del evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o si está en espera (sin demanda de refrigeración)
  - Visualización de alarmas.

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (EMM) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
  - Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 4 a 20 mA.
  - Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia máxima del grupo de frío a dos valores predeterminados.
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.
  - Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
  - Cancelación del programa horario: el cierre de este contacto cancela el programa horario programado.
  - Fuera de servicio: esta señal indica que el grupo de frío está completamente fuera de servicio.
  - Potencia del grupo de frío: esta salida analógica (0-10 V) facilita una indicación inmediata de la potencia del grupo de frío.
  - Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
  - Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z de Carrier



La nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z se beneficia de la dilatada experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo con doble rotor. El diseño del compresor 06Z está basado en el exitoso compresor de tornillo 06T, el núcleo de la conocida serie AquaForce con distintas modificaciones para reducir el nivel acústico y mejorar la eficiencia energética, especialmente durante el funcionamiento con carga parcial.

- Nuevo compresor de doble tornillo 06Z optimizado para funcionar con velocidad variable: eliminación de la válvula de corredera, control de índice volumétrico (Vi) integrado para un funcionamiento óptimo con carga total y parcial, motor AC de alta eficiencia con control continuo mediante variador del 20 % al 100 %.
- Variador independiente refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Nuevo diseño del compresor de doble tornillo 06Z con atenuador acústico integrado (IRA, por sus siglas en inglés) para reducir el nivel sonoro en hasta 6 dB(A) en comparación con la generación 06T anterior
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso
- La vida útil de los rodamientos de los compresores supera las 100 000 horas.
- Se instala un separador de aceite exclusivo en la descarga de cada compresor para garantizar un retorno máximo del aceite: el aceite se separa del refrigerante y regresa al lado de baja presión del compresor sin utilizar bombas adicionales.
- La válvula de control del índice volumétrico (Vi) ofrece un método fiable para ajustar mejor el ratio de compresión a las condiciones del sistema. Permite un rendimiento óptimo independientemente de las condiciones de funcionamiento
- Los compresores de tornillo trabajan basándose en el principio de desplazamiento positivo para comprimir el gas a una presión superior. Como consecuencia de ello, si existe una presión inusualmente elevada en el condensador (debido, por ejemplo, a la presencia de suciedad en la batería o el funcionamiento con un clima hostil), el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una capacidad reducida (modo descargado).
- El silenciador de la línea del separador de aceite (en la salida del compresor) reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga para un funcionamiento mucho más silencioso.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Intercambiadores de calor Novation® con tecnología de batería de microcanales

Utilizado en las industrias aeronáutica y automovilística desde hace ya muchos años, el intercambiador de calor con microcanales (MCHE) Novation™ utilizado en el modelo AquaForce se fabrica completamente en aluminio. Este concepto de uso de un solo material aumenta considerablemente su resistencia a la corrosión mediante la eliminación de las corrientes galvánicas que se crean cuando dos metales diferentes (cobre y aluminio) entran en contacto en los intercambiadores de calor tradicionales.

- Desde el punto de vista de la eficiencia energética, los intercambiadores de calor Novation® son aproximadamente un 10 % más eficientes que las baterías tradicionales, y la tecnología de batería de microcanales permite una reducción del 40 % de la cantidad de refrigerante usado en el refrigerador.
- La reducida profundidad del MCHE Novation™ reduce las pérdidas de presión de aire en un 50 % y hace que sean menos propensas a ensuciarse (p. ej., de arena). La limpieza del MCHE Novation™ resulta muy rápida cuando se utiliza un equipo de alta presión.
- Para mejorar aún más su rendimiento a largo plazo y proteger las baterías de un deterioro temprano, Carrier ofrece (de manera opcional) tratamientos exclusivos para las instalaciones en entornos corrosivos.
  - La batería MCHE Novation™ con protección Enviro-Shield (opción 262) está recomendada para las instalaciones en entornos moderadamente corrosivos. La protección Enviro-Shield utiliza inhibidores de corrosión que detienen activamente la oxidación en caso de producirse daños mecánicos.
  - El MCHE Novation™ con protección Super Enviro-Shield exclusiva (opción 263) está recomendado para las instalaciones en entornos corrosivos. La protección Super Enviro-Shield consiste en un revestimiento epoxi extremadamente duradero y flexible aplicado de manera uniforme a todas las superficies de la batería para aislarla completamente del entorno contaminado.
- Después de llevar a cabo más de 7 000 horas de pruebas de acuerdo con diferentes normas en los laboratorios de Carrier, la batería MCHE Novation® de Carrier con revestimiento Super Enviro-Shield® parece ser la elección más adecuada para el cliente para minimizar los efectos nocivos de las atmósferas corrosivas y garantizar una vida útil prolongada del equipo.
  - Mejor resistencia a la corrosión según la prueba de la norma ASTM B117/D610
  - Mejor rendimiento de la transferencia de calor de conformidad con la prueba de la norma Carrier Marine 1
  - Fiabilidad demostrada de conformidad con la prueba de la norma ASTM B117

Tipos de baterías (clasificadas según el rendimiento)	Evaluación visual de la corrosión	Degradación del rendimiento de la transferencia de calor	Fallo	Conclusiones de la campaña de pruebas
MCHE Novation™ con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Muy buena	Sin fugas en la batería	La mejor
Batería de Cu/Al con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Muy buena	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™ con Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
Batería de Al/Al	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™	Correcta	Muy buena	Sin fugas en la batería	Correcta
Batería de Cu/Cu	Correcta	Correcta	Fuga antes de 5 000 h	Aceptables
Batería de Cu/Al con Blygold®	Correcta	Correcta	Sin fugas en la batería	Aceptables
Batería de Cu/Al con prerrevestimiento	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta
Batería de Cu/Al	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta

INFORMACIÓN TÉCNICA

Nueva generación de ventiladores Flying Bird VI con motores EC

Las unidades AquaForce® Vision utilizan la sexta generación de tecnología de ventiladores Flying Bird™ de Carrier, diseñada para una eficiencia máxima, un nivel acústico superbajo y un amplio rango de funcionamiento. El ventilador cuenta con un diseño exclusivo de envolvente giratoria patentada por Carrier y álabes de barrido trasero con un borde dentado inspirado en la naturaleza (en el impacto acústico del perfil del plumaje de las rapaces nocturnas).

Se diseñó y optimizó para la configuración del sistema de gestión de aire y para la tecnología de intercambiador de calor de las unidades AquaForce® Vision. En las unidades 30KAV-ZE y 30KAVIZE con opción 17, los ventiladores se accionan mediante un motor EC, también llamado DC sin escobillas, con un sistema electrónico exclusivo para gestionar la conmutación. Este desarrollo ofrece una gran precisión la gestión de velocidad variable de los ventiladores cuando se requiere de una mayor eficiencia. El ventilador cumple con los más estrictos requisitos de ecodiseño en materia de eficiencia y rendimiento. El ventilador está fabricado en termoplástico compuesto moldeado por inyección, lo que le confiere una muy elevada robustez.

Ventilador EC

INFORMACIÓN TÉCNICA

Variadores de frecuencia (VFD)

Los compresores, ventiladores AC y bombas de AquaForce® Vision se controlan mediante variadores de frecuencia.

- El cuadro eléctrico es capaz de funcionar con hasta 55 °C (con opción 16 de temperatura ambiente elevada).
- La regulación de la unidad está diseñada para resistir temperaturas de almacenamiento en el compartimento de control de entre -20 °C y 68 °C.
- Todos los variadores de frecuencia de la enfriadora (compresores, ventiladores y bombas) cuentan con refrigeración por aire, lo que los diferencia de los sistemas de enfriamiento en un circuito de agua con glicol, y no requieren sistemas adicionales de enfriamiento por glicol, con lo que se evita el mantenimiento asociado a estos sistemas.

Convertidores de frecuencia de variadores del ventilador + variadores de la bomba + placas electrónicas

Convertidores de frecuencia de variadores del compresor + conexión de alimentación principal

INFORMACIÓN TÉCNICA

Modificación importante del producto real KAVZE: A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	0	K	A	V	-	Z	E	0	8	0	0	A	-	-	-	-	-

Codificación del producto

- Dígito 5: serie del modelo 30KAV
- Dígito 6: no se utiliza
- Dígitos 7 y 8: unidad que usa el refrigerante R-1234ze(E)
- Dígitos del 9 al 12: número basado en la capacidad frigorífica en kW
- Dígito 13: modificación importante del producto
- Dígitos de 14 al 17: contador utilizado para generar un código de producto único
- Dígito 18: «-» para una sola pieza

Modificación importante del producto real KAVIZE: -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	0	K	A	V	I	Z	E	0	8	0	0	-	-	-	-	-	-

Codificación del producto

- Dígito 5: serie del modelo 30KAV
- Dígito 6: I para industrial
- Dígitos 7 y 8: unidad que usa el refrigerante R-1234ze(E)
- Dígitos del 9 al 12: número basado en la capacidad frigorífica en kW
- Dígito 13: modificación importante del producto
- Dígitos de 14 al 17: contador utilizado para generar un código de producto único
- Dígito 18: «-» para una sola pieza

OPCIONES

Opción	N.º	Descripción	Ventaja	Uso 30KAV-ZE	Utilización 30KAVIZE
Glicol medio hasta –6 °C	5	Rediseño del evaporador para permitir la producción de agua glicolada enfriada a –6 °C (diferente número de tubos en el evaporador, aislamiento complementario, sensores específicos y algoritmos incluidos).	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales.	0350-1300	0500-1250
Glicol bajo con turbuladores de hasta -12 °C	6	Rediseño del evaporador incluidos los turbuladores para permitir la producción de agua glicolada enfriada con caídas de baja presión en todo su ámbito de aplicación, hasta -12°C (turbuladores, aislamiento complementario, sensores específicos y algoritmos incluidos).	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales.	0350-1300	0500-1250
Bajo nivel sonoro	15	Encapsulado estético y acústico de los compresores	Reducción del nivel sonoro	0350-1300	0500-1250
Muy bajo nivel sonoro	15LS	Cerramiento acústico y estético de los compresores y tratamiento acústico de los separadores de aceite, de las líneas de aspiración y del evaporador, combinado con ventiladores de velocidad reducida	Reducción del nivel sonoro en lugares donde sea necesario	0350-1300	0500-1250
Temperatura ambiente alta	16	Componentes eléctricos dimensionados para el funcionamiento con carga parcial con una temperatura del aire ambiente de hasta 55 °C	Funcionamiento ampliado con carga parcial de la unidad hasta una temperatura ambiente de 55 °C	0350-1300	NO
Ventiladores EC	17	Unidad equipada con ventiladores EC	Mejora la eficiencia energética de la unidad	0350-1300	0500-1250
Cuadro eléctrico IP54	20A	Mayor estanqueidad de la unidad	Protege el interior del cuadro eléctrico del polvo, del agua y de la arena. Esta opción generalmente se recomienda para instalaciones en entornos contaminados	0350-1300	0500-1250
Rejillas y paneles	23	Rejillas metálicas de protección y paneles de revestimiento laterales	Mejora en la estética, protección contra la intrusión al interior de la unidad, protección contra impactos de la batería y tuberías.	0350-1300	0500-1250
Paneles de revestimiento	23A	Paneles de cerramiento lateral	Mejora la estética y la protección de las tuberías frente a impactos.	0350-1300	0500-1250
Protección contra las heladas del intercambiador de agua	41A	Calentador por traceado eléctrico en el intercambiador de agua y la válvula de descarga	Protección anticongelación del intercambiador de agua hasta –20 °C de temperatura exterior	0350-1300	0500-1250
Protección antihielo del evaporador y del módulo hidráulico	41B	Calentador por resistencia eléctrica en intercambiador de agua, válvula de descarga y módulo hidráulico	Protección antihielo del intercambiador de agua y del módulo hidráulico hasta una temperatura exterior de –20 °C	0350-0600	NO
Protección del evaporador y del condensador de recuperación contra las heladas	41C	Calentador por resistencia en intercambiador del evaporador, válvula de descarga, calentadores adicionales y aislamiento en conexión hidráulica (opción 325)	Protección antihielo del módulo intercambiador de agua para una temperatura exterior comprendida entre 0 °C y -20 °C	0350-1300	0500-1250
Recuperación de calor parcial	49	Unidad equipada con un recuperador de gases calientes en cada circuito frigorífico	Producción gratuita de agua caliente (alta temperatura) simultáneamente a la producción de agua fría (o de agua caliente para la bomba de calor)	0350-0800	NO
Recuperación total de calor	50	Unidad equipada con un intercambiador térmico suplementario en serie con las baterías del condensador (cada intercambiador está equipado con resistencias eléctricas y aislamiento)	Producción de agua caliente gratuita con recuperación variable de calor	0350-1300	0500-1250
Recuperación total de calor potenciada	50+	Unidad equipada con un intercambiador de calor adicional en serie con las baterías de condensación y válvulas para aislar parte de las baterías.	Producción de agua caliente gratuita de forma simultánea a la producción de agua fría. El aislamiento de las baterías de aire reduce la zona de condensación, lo que aumenta la eficiencia de la recuperación de calor.	0900-1300	0500-1250
Funcionamiento lead/lag	58	Unidad equipada con un kit adicional de sensores de temperatura de salida del agua (para instalar in situ), que permite el funcionamiento con lead/lag de dos unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	0350-1300	0500-1250
Seccionador de alimentación principal y protección contra cortocircuitos	70D	Disyuntor de protección equipado con palanca externa del seccionador	Garantiza la protección del seccionador principal y los cables asociados contra los cortocircuitos cuando los dispositivos de campo no cumplen los requisitos	0350-1300	0500-1250
Evaporador y bombas con revestimiento de aluminio	88A	Evaporador y bombas cubiertos con una lámina de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	0350-0600	NO
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvula en la línea de líquido (entrada del evaporador) y en la línea de aspiración del compresor	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito frigorífico para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	0350-1300	0500-1250

OPCIONES

Opción	N.º	Descripción	Ventaja	Uso 30KAV-ZE	Utilización 30KAVIZE
Válvulas de descarga del compresor	93A	Válvula de corte en la tubería de descarga del compresor	Mantenimiento simplificado	0350-1300	0500-1250
Evaporador de 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del evaporador (edificios altos normalmente)	0350-1300	0500-1250
Mód. hidráulico de bomba doble de baja presión con variador	116A	Bomba de agua doble de baja presión con variador de velocidad (VSD) y transductores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua. Si desea obtener información más detallada, consulte el capítulo dedicado.	Instalación fácil y rápida (lista para usar), importante ahorro en el coste energético del bombeo (más de dos tercios), control del caudal de agua más preciso, fiabilidad mejorada del sistema	0350-0600	NO
Mód. hidráulico alta presión mediante bomba doble de velocidad variable	116 W	Bomba de agua doble de alta presión con variador de velocidad (VSD) y transductores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua (depósito de expansión con componentes de seguridad hidráulica integrados disponibles opcionalmente)	Instalación fácil y rápida (lista para usar), ahorro significativo de costes energéticos de bombeo (hasta dos tercios), control de caudal de agua más preciso, fiabilidad mejorada del sistema	0350-0600	NO
Alta eficiencia energética	119	Batería de condensador adicional para mejorar la eficiencia energética de la unidad	Mejora la eficiencia energética de la unidad	0350-1100	NO
Eficiencia energética elevada+	119+	Batería condensadora adicional y ventiladores EC para mejorar el rendimiento energético de la unidad	Mejora la eficiencia energética de la unidad	0350-1100	NO
Pasarela de comunicación Lon	148D	Placa de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	0350-1300	0500-1250
BACnet/IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	0350-1300	0500-1250
Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo Modbus a través de Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	0350-1300	0500-1250
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas suplementarias. Consulte el capítulo dedicado al módulo de administración de la energía	Posibilidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, comando de encendido/apagado de la caldera, etc.)	0350-1300	0500-1250
Contacto de entrada para la detección de fugas de refrigerante	159	Señal de 0-10 V para informar de cualquier fuga de refrigerante directamente en el control de la unidad (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera que permite aplicar las medidas correctivas con rapidez	0350-1300	0500-1250
Válvulas de descarga dobles montadas sobre válvula de 3 vías	194	Grupo formado por una válvula de tres vías aguas arriba de las válvulas de descarga doble del evaporador multitubular	Facilita la sustitución e inspección de la válvula sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN378/BGVD4	0350-1300	0500-1250
Conformidad con la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de calor de agua: se facilitan certificados suplementarios y certificaciones de pruebas (documentos PED adicionales)	Conformidad con la normativa suiza	0350-1300	0500-1250
Conformidad con la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	0350-1300	0500-1250
Conformidad con la normativa australiana	200	Unidad aprobada conforme al código australiano	Conformidad con la normativa australiana	0350-1300	0500-1250
Aislamiento de la línea frigorífica de entrada/salida del evaporador	256	Aislamiento térmico de las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador con aislante flexible y resistente a la radiación UV	Impide la condensación en las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador	0350-1300	0500-1250
Protección anticorrosión Enviro-Shield	262	Protección mediante un proceso de conversión autocatalítica que modifica la superficie del aluminio produciendo un revestimiento que forma parte integral de la batería de aire. Inmersión completa en un baño para garantizar un recubrimiento al 100 %. Mínima variación en la transferencia de calor de las baterías, resistencia probada de 4000 horas con niebla salina según ASTM B117	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	0350-1300	0500-1250
Revestimiento anticorrosión Super Enviro-Shield	263	Recubrimiento extremadamente duradero y flexible de polímero epoxi aplicado en los intercambiadores de calor de microcanales por proceso de revestimiento electrolítico finalizado con una capa protectora contra radiación UV. Variación mínima en la transferencia de calor de las baterías, probada durante 6000 horas con niebla salina según ASTM B117; resistencia superior frente a impactos según ASTM D2794	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes extremadamente corrosivos	0350-1300	0500-1250

OPCIONES

Opción	N.º	Descripción	Ventaja	Uso 30KAV-ZE	Utilización 30KAVIZE
Kit de manguitos soldados del evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	0350-1300	0500-1250
Conexión soldada del condensador de recuperación de calor (kit)	267	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones de soldadura	Instalación sencilla	0350-1300	0500-1250
Evaporador con revestimiento de aluminio	281	Evaporador cubierto con un revestimiento de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	0350-1300	0500-1250
Clasif. EMC C2, según EN 61800-3	282	Filtros RFI adicionales en la línea de alimentación de la unidad	Reduce las interferencias electromagnéticas para la conformidad con el nivel de emisión de la categoría C2 para permitir a las unidades que puedan funcionar en el primer entorno (el llamado entorno residencial)	0350-1300	0500-1250
Toma eléctrica de 230 V	284	Alimentación de 230 VCA con enchufe y transformador (180 VA, 0,8 A)	Permite la conexión de un ordenador portátil o un dispositivo eléctrico durante la puesta en servicio o el mantenimiento de la unidad	0350-1300	0500-1250
Vaso de expansión	293	Depósito de expansión de 6 bar integrado en el módulo hidráulico (requiere una opción con módulo hidráulico)	Instalación fácil y rápida (listo para usar) y protección de los sistemas hidráulicos en circuito cerrado contra las presiones excesivas	0350-0600	NO
Contador de energía eléctrica	294	Contador de electricidad. Visualización del consumo de energía instantánea (U, V, I) y acumulada (kWh) en la interfaz de usuario de la unidad y datos disponibles en el bus de comunicación	Permite la adquisición y la monitorización (remota) de la energía usada.	0350-1300	0500-1250
Rearranque y carga rápidos	295	Nuevos algoritmos de software que permiten un reinicio y una carga rápidos, a la vez que se mantiene la fiabilidad de la unidad	Retorno a la plena potencia en aproximadamente 6 minutos tras un corte de corriente. Cumple con los requisitos de las aplicaciones críticas	0350-1300	0500-1250
Rearranque y carga ultrarrápidos	295+	Módulo de capacidad eléctrica para permitir un reinicio y carga rápida, preservando la fiabilidad del equipo	Recuperación ultrarrápida de la plena potencia tras un corte en la alimentación. Cumple con los requisitos de las aplicaciones críticas. (Procesos, centros de datos)	0350-1300	0500-1250
Compresor de tornillo para México	297	Compresor de tornillo fabricado en México	Compresor de tornillo para México	0350-1300	0500-1250
Servicios conectados	298A	Transmite los datos de funcionamiento de la máquina en tiempo real a través de una red 4G LTEM.	Supervisión y control remotos del estado de la máquina.	0350-1300	0500-1250
Control del caudal variable de agua (VWF)	299	Paquete de función de control hidráulico que permite el control del caudal de agua basado en diferentes lógicas posibles (a criterio del cliente): diferencial T constante, presión de salida constante y control de «velocidad fija»	Si hay bombas de velocidad variable en el circuito primario, el control VWF (caudal de agua variable) modula el caudal a través del evaporador y minimiza el consumo de la bomba al mismo tiempo que garantiza un funcionamiento seguro/optimizado de la enfriadora al coordinar la variación de capacidad con la variación de caudal	0350-1300	0500-1250
Control del aerorrefrigerante en free cooling	313	Control y conexiones de un aerorrefrigerante en free cooling 09PE o 09VE equipado con el cuadro de control con opción FC	Fácil gestión del sistema, capacidad de regulación ampliada a un aerorrefrigerante usado en modo free cooling	0350-1300	0500-1250
Conformidad con la normativa de los EAU	318	Etiqueta adicional en la unidad con la potencia absorbida nominal, la intensidad nominal y la EER conforme a AHRI 550/590 (I-P)	Conformidad con la norma UAE 5010-5:2019 de la ESMA.	0350-1300	0500-1250
Conformidad con la normativa de Catar	319	Placa de características específica en la unidad con alimentación 415 V+/-6 %	Conformidad con la normativa KAHRAMAA de Catar.	0350-1300	0500-1250
Kit de conexión hidráulica	325	Tuberías de agua en los lados del evaporador y del condensador	Instalación sencilla	0350-1300	0800-1250
Conformidad con la regulación marroquí	327	Documentos específicos según la regulación marroquí	Conformidad con la regulación marroquí	0350-1300	0500-1250
Compresor con imán permanente	329	Compresor de tornillo equipado con motor de imán permanente	El motor con imán permanente mejora notablemente el rendimiento del compresor	0350-0800	0500-0800
Entrega con funda de plástico	331	Funda de plástico que cubre las unidades, con correas que la sujetan al palé de madera.	Protegen la unidad del polvo y la suciedad del entorno exterior durante el almacenamiento y el envío	0350-1300	0500-1250
Alimentación 400-3-60 Hz	335	Alimentación 400 V – 3 PH – 60 Hz	Permite la conexión del sistema a una alimentación 400 V - 3-60 Hz	0350-1300	0500-1250

DATOS FÍSICOS

Unidades estándares de 350 a 800 kW

30KAV-ZE			350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A
Refrigeración											
Unidad estándar Rendimientos con carga total* CA1	Potencia nominal	kW	372	404	458	483	533	606	673	749	822
	EER	kW/kW	3,10	3,02	3,13	3,09	3,15	3,15	3,18	3,17	3,20
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,97**	**4,94**	**5,16**	**5,14**	**5,29**	**5,19**	**5,18**	**5,15**	**5,29**
	ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**196**	**195**	**203**	**203**	**209**	**205**	**204**	**203**	**209**
	SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,50**	**6,37**	**6,56**	**6,53**	**6,71**	**6,53**	**6,64**	**6,51**	**6,60**
Unidad + opción 17 Eficiencia energética estacional**	**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,13**	**5,09**	**5,32**	**5,30**	**5,45**	**5,36**	**5,35**	**5,32**	**5,46**
	ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**202**	**201**	**210**	**209**	**215**	**211**	**211**	**210**	**215**
	SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,68**	**6,54**	**6,77**	**6,73**	**6,92**	**6,73**	**6,83**	**6,69**	**6,79**
Unidad + opción 329 Eficiencia energética estacional**	**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,23**	**5,19**	**5,38**	**5,35**	**5,49**	**5,43**	**5,40**	**5,38**	**5,51**
	ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**206**	**204**	**212**	**211**	**217**	**214**	**213**	**212**	**217**
	SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,71**	**6,55**	**6,72**	**6,67**	**6,84**	**6,70**	**6,78**	**6,68**	**6,76**
Unidad + opción 17 + opción 329 Eficiencia energética estacional**	**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,40**	**5,35**	**5,56**	**5,53**	**5,66**	**5,62**	**5,58**	**5,57**	**5,70**
	ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**213**	**211**	**219**	**218**	**223**	**222**	**220**	**220**	**225**
	SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,91**	**6,74**	**6,93**	**6,88**	**7,06**	**6,90**	**6,99**	**6,87**	**6,95**
Niveles sonoros											
Unidad estándar											
Potencia sonora(1)		dB(A)	95	95	96	98	99	98	99	98	100
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)	63	63	64	65	66	65	67	65	67
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)	75	75	76	78	78	77	78	77	78
Dimensiones											
Unidad estándar											
Longitud		mm	4387	4387	5578	5578	6772	6772	7962	7962	9155
Ancho		mm	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261
Alto		mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Peso de funcionamiento(4)											
Unidad estándar		kg	4782	4796	5170	5184	5647	6088	6529	6993	7402
Compresores											
Unidad estándar			06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de inducción AC y variador de frecuencia								
Unidad + opción 329(3)(6)			06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de imanes permanentes AC y variador de frecuencia								
Circuito A		Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mínima carga parcial de la unidad(5)		%	13	13	13	13	13	13	13	12	12

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Según la norma EN14825:2022

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W

ηs cool $_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ SEPR $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 17=Motoventiladores tipo EC; 329=Motocompresores tipo PM

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

(5) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una mínima carga parcial diferentes.

(6) La opción 329 no está disponible en las unidades 0900 a la 1300.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS

Unidades estándares de 350 a 800 kW

30KAV-ZE		350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A
Categoría PED de las unidades		III	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R-1234ze(E) A2L (PCA = 1,37 según AR6, PAO = 0)								
Circuito A	kg	49	47	53	56	64	77	86	81	87
	$teqCO_2$	0,07	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,11	0,12
Circuito B	kg	50	48	54	57	65	58	68	82	88
	$teqCO_2$	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,11	0,12
Aceite		Aceite para R-1234ze(E); póngase en contacto con la división ERCD de Carrier para el suministro.								
Circuito A	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20
Circuito B	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20
Control de la unidad		Interfaz SmartVu™ con pantalla táctil de 7 pulg. en color								
Idiomas		10 idiomas (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario)								
Medición energética inteligente		Función estándar								
Conectividad inalámbrica		Opción								
Válvula de expansión		Válvula de expansión electrónica								
Intercambiador de calor de aire		Intercambiador de calor de microcanales Novation™								
Ventiladores										
Unidad estándar		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor CA y variador de frecuencia								
Unidad + opción 17(3)		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor EC								
Cantidad		6	6	8	8	10	10	12	12	14
Caudal de aire total máximo	l/s	35580	35580	47440	47440	59300	59300	71160	71160	83020
Velocidad máxima de rotación	rps	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de calor multitubular inundado								
Volumen de agua	l	83	88	96	100	115	126	144	165	183
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®								
Unidad estándar										
Conexiones	pulgadas	5	5	6	6	6	6	8	8	8
Diámetro exterior del tubo	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035								

(3) Opciones: 17= motoventiladores tipo EC
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS

Unidades estándares de 900 a 1300 kW

30KAV-ZE				900A	1000A	1100A	1200A	1300A
Refrigeración								
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	935	1030	1140	1250	1344
		EER	kW/kW	3,07	3,14	3,24	3,20	2,93
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,35**	**5,47**	**5,52**	**5,55**	**5,43**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**211**	**216**	**218**	**219**	**214**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,20**	**6,27**	**6,37**	**6,26**	**6,09**
Unidad + opción 17 Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,49**	**5,62**	**5,67**	**5,70**	**5,57**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**217**	**222**	**224**	**225**	**220**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,35**	**6,43**	**6,52**	**6,40**	**6,23**
Unidad + opción 329 Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,68**	**5,79**	**5,82**	**5,83**	**5,68**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**224**	**229**	**230**	**230**	**224**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,45**	**6,51**	**6,58**	**6,44**	**6,25**
Unidad + opción 17 + opción 329 Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,85**	**5,96**	**5,99**	**5,99**	**5,84**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**231**	**235**	**236**	**237**	**231**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,62**	**6,67**	**6,74**	**6,59**	**6,38**
Niveles sonoros								
Unidad estándar								
Potencia sonora(1)			dB(A)	100	102	100	103	104
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	67	69	67	69	71
Presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	78	80	78	80	81
Dimensiones								
Unidad estándar								
Longitud			mm	9157	10347	11541	12731	12731
Ancho			mm	2261	2261	2261	2261	2261
Alto			mm	2324	2324	2324	2324	2324
Peso de funcionamiento(4)								
Unidad estándar			kg	8760	9241	9880	10267	10318
Compresores								
Unidad estándar				06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de inducción AC y variador de frecuencia				
Unidad + opción 329(3)(6)				06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de imanes permanentes AC y variador de frecuencia				
Circuito A			Cantidad	1	1	1	1	1
Circuito B			Cantidad	1	1	1	1	1
Mínima carga parcial de la unidad(5)			%	15	14	13	12	10

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Según la norma EN14825:2022

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W

ηs cool $_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ SEPR $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 17=Motoventiladores tipo EC; 329=Motocompresores tipo PM

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

(5) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una mínima carga parcial diferentes.

(6) La opción 329 no está disponible en las unidades 0900 a la 1300.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS

Unidades estándares de 900 a 1300 kW

30KAV-ZE		900A	1000A	1100A	1200A	1300A
Categoría PED de las unidades		IV	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R-1234ze(E) A2L (PCA = 1,37 según AR6, PAO = 0)				
Circuito A	kg	109	111	119	125	129
	$teqCO_2$	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18
Circuito B	kg	108	110	117	123	127
	$teqCO_2$	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17
Aceite		Aceite para R-1234ze(E); póngase en contacto con la división ERCD de Carrier para el suministro.				
Circuito A	l	30	30	30	30	30
Circuito B	l	30	30	30	30	30
Control de la unidad		Interfaz SmartVu™ con pantalla táctil de 7 pulg. en color				
Idiomas		10 idiomas (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario)				
Medición energética inteligente		Función estándar				
Conectividad inalámbrica		Opción				
Válvula de expansión		Válvula de expansión electrónica				
Intercambiador de calor de aire		Intercambiador de calor de microcanales Novation™				
Ventiladores						
Unidad estándar		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor CA y variador de frecuencia				
Unidad + opción 17(3)		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor EC				
Cantidad		14	16	18	20	20
Caudal de aire total máximo	l/s	83020	94880	106740	118600	118600
Velocidad máxima de rotación	rps	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de calor multitubular inundado				
Volumen de agua	l	178	224	243	261	270
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®				
Unidad estándar						
Conexiones	pulgadas	8	8	8	8	8
Diámetro exterior del tubo	mm	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035				

(3) Opciones: 17= motoventiladores tipo EC
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS

Unidades estándar - opción 15 y 15LS

Unidades de 350-1300 kW

30KAV-ZE		0350A	0400A	0450A	0500A	0550A	0600A	0650A	0750A
Niveles sonoros									
Unidad + opción 15									
Potencia sonora(1)	dB(A)	94	94	94	96	97	96	97	97
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	62	62	61	64	64	63	65	64
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	74	74	74	76	76	75	76	76
Unidad + opción 15LS									
Potencia sonora(1)	dB(A)	90	90	90	92	94	92	94	93
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	57	58	58	59	61	60	62	60
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	70	70	70	72	73	71	73	72
Ventiladores									
Cantidad		6	6	8	8	10	10	12	12
Caudal de aire total máximo + opción 15LS	l/s	28920	26100	41600	43200	56000	50000	67200	57840
Velocidad de rotación máxima + opción 15LS	rps	13,2	12,0	14,2	14,7	15,2	13,7	15,2	13,2

30KAV-ZE		0800A	0900A	1000A	1100A	1200A	1300A
Niveles sonoros							
Unidad + opción 15							
Potencia sonora(1)	dB(A)	98	98	100	98	100	99
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	65	65	67	65	67	66
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	76	76	78	75	77	76
Unidad + opción 15LS							
Potencia sonora(1)	dB(A)	94	96	96	97	98	98
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	61	63	74	64	65	65
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	72	74	74	75	75	75
Ventiladores							
Cantidad		14	14	16	18	20	20
Caudal de aire total máximo + opción 15LS	l/s	72800	74200	84800	95400	106000	106000
Velocidad de rotación máxima + opción 15LS	rps	14,2	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión de ruido declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS

30KAV-ZE opción 119

30KAV-ZE opción 119			350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A	900A	1000A	1100A
Refrigeración														
Unidad + opción 119 + 17 Carga total prestaciones** CA1	Potencia nominal	kW	380	421	464	491	541	625	683	767	836	952	1046	1149
	EER	kW/kW	3,41	3,38	3,31	3,23	3,22	3,34	3,26	3,33	3,29	3,29	3,33	3,33
Unidad + opción 119 Eficiencia energética eficiencia**	**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,13**	**5,16**	**5,27**	**5,28**	**5,34**	**5,24**	**5,19**	**5,17**	**5,30**	**5,60**	**5,70**	**5,64**
	ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**202**	**203**	**208**	**208**	**210**	**206**	**205**	**204**	**209**	**221**	**225**	**222**
	SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**7,26**	**7,09**	**6,96**	**6,88**	**6,97**	**6,94**	**6,84**	**6,88**	**6,76**	**6,54**	**6,58**	**6,47**
Unidad + opción 119 + 17 Eficiencia energética eficiencia**	**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,30**	**5,33**	**5,44**	**5,45**	**5,50**	**5,41**	**5,36**	**5,34**	**5,47**	**5,76**	**5,87**	**5,79**
	ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**209**	**210**	**215**	**215**	**217**	**213**	**211**	**211**	**216**	**228**	**232**	**229**
	SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**7,45**	**7,28**	**7,16**	**7,09**	**7,17**	**7,13**	**7,04**	**7,07**	**6,95**	**6,70**	**6,74**	**6,62**

30KAV-ZE opción 119 (7)		350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A	900A	1000A	1100A
Niveles sonoros													
Unidad													
Potencia sonora(1)	dB(A)	96	96	97	98	99	98	100	98	100	100	102	100
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	63	63	64	66	66	65	67	65	67	67	69	67
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	76	76	76	78	78	77	78	77	78	78	79	77
Dimensiones													
Unidad													
Longitud	mm	6772	6772	6772	6772	7962	9155	9120	10346	10346	11541	12731	12731
Ancho	mm	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261	2261
Alto	mm	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324	2324
Peso de funcionamiento(4)													
Unidad	kg	5490	5503	5523	5530	5972	6780	6906	7679	7726	9473	9942	10193
Compresores													
30KAV-ZE opción 119 (7)		06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de inducción AC y variador de frecuencia											
30KAV-ZE opción 119 (7) + opción 329(6)		06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de imanes permanentes AC y variador de frecuencia											
Circuito A	Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mínima carga parcial de la unidad(5)	%	13	13	13	13	13	13	13	12	12	15	14	13

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Según la norma EN14825:2022

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W

ηs cool $_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

SEPR $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

(5) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una mínima carga parcial diferentes.

(6) La opción 329 no está disponible en las unidades 0900 a la 1300.

(7) La opción 119 no está disponibles con las unidades 1200 a la 1300

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS

30KAV-ZE opción 119

30KAV-ZE opción 119 (7)		350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A	900A	1000A	1100A
Categoría PED de las unidades		III	III	III	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R-1234ze(E) A2L (PCA = 1,37 según AR6, PAO = 0)											
Circuito A	kg	65	62	63	61	68	88	92	92	93	121	123	125
	$teqCO_2$	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,12	0,13	0,13	0,13	0,17	0,17	0,17
Circuito B	kg	66	63	63	62	69	69	74	93	94	120	122	123
	$teqCO_2$	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,13	0,13	0,16	0,17	0,17
Aceite		Aceite para R-1234ze(E). Póngase en contacto con Carrier ERCD para el suministro.											
Circuito A	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20	30	30	30
Circuito B	l	27	26	25	23	20	23	20	23	20	30	30	30
Control de la unidad		Interfaz SmartVu™ con pantalla táctil de 7 pulg. en color											
Idiomas		10 idiomas (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario)											
Medición energética inteligente		Función estándar											
Conectividad inalámbrica		Opción											
Válvula de expansión		Válvula de expansión electrónica											
Intercambiador de calor de aire		Intercambiador de calor de microcanales Novation™											
Ventiladores													
30KAV-ZE opción 119 (7)		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor CA y variador de frecuencia											
30KAV-ZE opción 119(7) + opción 17		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor EC											
Cantidad		10	10	10	10	12	14	14	16	16	18	20	20
Caudal de aire total máximo	l/s	59300	59300	59300	59300	71160	83020	83020	94880	94880	106740	118600	118600
Velocidad máxima de rotación	r. p. s.	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16	16	16
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de calor multitubular inundado											
Volumen de agua	l	83	88	96	100	115	126	144	165	183	178	224	243
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®											
Unidad estándar													
Conexiones	pulgadas	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8
Diámetro exterior del tubo	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1	219,1
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035											

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
(7) La opción 119 no está disponibles con las unidades 1200 a la 1300

DATOS FÍSICOS

30KAV-ZE opción 119 - opción 15&15LS

30KAV-ZE opción 119		0350A	0400A	0450A	0500A	0550A	0600A	0650A
Niveles sonoros								
Unidad + opción 15								
Potencia sonora(1)	dB(A)	95	95	94	96	97	96	98
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	62	62	62	64	64	64	65
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	74	74	74	76	76	76	76
Unidad + opción 15LS								
Potencia sonora(1)	dB(A)	90	91	91	92	94	92	94
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	57	58	58	59	61	60	61
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	69	70	70	72	73	71	72
Ventiladores								
Cantidad		10	10	10	10	12	14	14
Caudal de aire total máximo + opción 15LS	l/s	44700	43500	52000	52000	64800	67480	75600
Velocidad de rotación máxima + opción 15LS	rps	12,3	12,0	14,2	14,2	14,7	13,2	14,7

30KAV-ZE opción 119		0750A	0800A	0900A	1000A	1100A
Niveles sonoros						
Unidad + opción 15						
Potencia sonora(1)	dB(A)	98	98	98	100	98
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	65	65	65	67	65
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	76	76	76	77	75
Unidad + opción 15LS						
Potencia sonora(1)	dB(A)	93	94	96	97	97
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	60	61	63	63	64
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	71	72	74	74	74
Ventiladores						
Cantidad		16	16	18	20	20
Caudal de aire total máximo + opción 15LS	l/s	74080	83200	95220	105800	105800
Velocidad de rotación máxima + opción 15LS	rps	12,7	14,2	14,4	14,4	14,4

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS

30KAVIZE

30KAVIZE				500	800	1100	1250
Refrigeración							
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	532	781	1120	1307
		EER	kW/kW	2,79	2,85	3,02	2,59
	***	Potencia nominal	kW	283	454	682	804
		EER	kW/kW	1,83	1,82	2,05	1,90
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,73**	**5,00**	**5,22**	**5,02**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**186**	**197**	**206**	**198**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,62**	**6,03**	**5,95**	**5,55**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,55**	**3,61**	**3,74**	**3,57**
Unidad + opción 17 Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,84**	**5,14**	**5,35**	**5,13**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**191**	**202**	**211**	**202**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,75**	**6,20**	**6,08**	**5,66**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,61**	**3,68**	**3,82**	**3,64**
Unidad + opción 329 Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,90**	**5,22**	**-**	**-**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**193**	**206**	**-**	**-**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,73**	**6,18**	**-**	
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,62**	**3,69**	**-**	**-**
Unidad + opción 17 + opción 329 Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**5,02**	**5,36**	**-**	**-**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**198**	**211**	**-**	**-**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,87**	**6,35**	**-**	**-**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	**kWh/kWh**	**3,69**	**3,77**	**-**	**-**
Niveles sonoros							
Unidad estándar							
Potencia sonora(1)			dB(A)	102	103	101	105
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	70	70	68	72
Presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	82	82	79	83
Dimensiones							
Unidad estándar							
Longitud			mm	4350	6735	9157	9157
Ancho			mm	2261	2261	2261	2261
Alto			mm	2324	2324	2324	2324
Peso de funcionamiento(4)							
Unidad estándar			kg	4877	6679	9143	9266

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Según la norma EN14825:2022

*** Condiciones del modo de refrigeración: evaporador con turbuladores (opción glicol 6), MEG 30 %, temperatura del agua de entrada/salida: -4 °C/8 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m²·K/W

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W

ηs cool $_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ SEPR $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**

SEPR $_{-2/-8°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media**

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS

30KAVIZE		500	800	1100	1250
Compresores					
Unidad estándar		06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de inducción AC y variador de frecuencia			
Unidad + opción 329(3)(6)		06Z, de doble tornillo y velocidad variable con motor de imanes permanentes AC y variador de frecuencia			
Circuito A	Cantidad	1	1	1	1
Circuito B	Cantidad	1	1	1	1
Mínima carga parcial de la unidad(5)	%	13	12	13	10
Categoría PED de las unidades		III	IV	IV	IV
Refrigerante(4)		R-1234ze(E) A2L (PCA = 1,37 según AR6, PAO = 0)			
Circuito A	kg	54	77	124	118
	$teqCO_2$	0,07	0,11	0,17	0,16
Circuito B	kg	55	78	125	116
	$teqCO_2$	0,08	0,11	0,17	0,16
Aceite		Aceite para R-1234ze(E); póngase en contacto con la división ERCD de Carrier para el suministro.			
Circuito A	l	20	20	30	30
Circuito B	l	20	20	30	30
Control de la unidad		Interfaz SmartVu™ con pantalla táctil de 7 pulg. en color			
Idiomas		10 idiomas (DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario)			
Medición energética inteligente		Función estándar			
Conectividad inalámbrica		Opción			
Válvula de expansión		Válvula de expansión electrónica			
Intercambiador de calor de aire		Intercambiador de calor de microcanales Novation™			
Ventiladores					
Unidad estándar		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor CA y variador de frecuencia			
Unidad + opción 17 (3)		Hélice Flying Bird™ VI, velocidad variable, con motor EC			
Cantidad		6	10	14	14
Caudal de aire total máximo	l/s	35580	59300	83020	83020
Velocidad máxima de rotación	rps	16,0	16,0	16,0	16,0
Intercambiador de calor de agua		Intercambiador de calor multitubular inundado			
Volumen de agua	l	115	183	243	270
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®			
Unidad estándar					
Conexiones	pulgadas	6	8	8	8
Diámetro exterior del tubo	mm	168,3	219,1	219,1	219,1
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035			

(3) Opciones: 17=Motores de los ventiladores de tipo EC; 329=Motores de los compresores de tipo PM.
(4) Los valores se ofrecen a título orientativo. Consultar la placa de características de la unidad.
(5) Para las condiciones estándar. Según las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener una carga parcial o un ciclo mínimo distinto.
(6) La opción 329 no está disponible en las unidades 0900 a 1300.

DATOS FÍSICOS

30KAVIZE - opción 15&15LS

30KAVIZE		500	800	1100	1250
Niveles sonoros					
Unidad + opción 15					
Potencia sonora(1)	dB(A)	98	100	98	101
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	66	67	65	68
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	78	79	76	79
Unidad + opción 15LS					
Potencia sonora(1)	dB(A)	94	95	97	99
Presión sonora a 10 m(2)	dB(A)	62	62	64	66
Presión sonora a 1 m(2)	dB(A)	74	74	75	77
Ventiladores					
Cantidad		6	10	14	14
Caudal de aire total máximo + opción 15LS	l/s	31800	53000	74200	74200
Velocidad de rotación máxima + opción 15LS	rps	14,4	14,4	14,4	14,4

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Datos eléctricos - Unidades estándar

30KAV-ZE		350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A
Alimentación del circuito de potencia															
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50													
Intervalo de tensión	V	360-440													
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno													
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)															
Unidad estándar	kW	176	192	214	232	252	288	316	353	380	418	459	499	550	608
Factor de potencia a máxima potencia(1) (2)		0,91-0,93													
Factor de potencia de desplazamiento (Cos Phi)		>0,98													
Distorsión armónica total (THDi)(1) (3)	%	35-45 %													
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)															
Unidad estándar	A	274	298	333	361	391	447	491	549	591	649	713	775	854	945
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)															
Unidad estándar	A	299	325	363	384	416	484	522	585	629	709	778	825	919	1006
Corriente de arranque(4)															
Unidad estándar	A	175	186	203	217	232	300	327	320	340	399	430	461	535	544

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)
(2) El valor disminuye cuando se reduce la carga
(3) Puede variar en función del ratio de cortocircuito de la instalación
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Pero el mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo. Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a distorsión armónica de tensión en el PCC (Punto Común de Conexión según la norma IEC61000-2-4 u otro estándar) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga
(4) Corriente de funcionamiento del mayor compresor + corriente del ventilador + intensidad en arranque del menor compresor. Valores de intensidad en arranque utilizados para el compresor: 06ZCE1-H3AA06013 = 40 A ; 06ZFC2-3AA06013 = 50 A ; 06ZJG3-3AA06013 = 80 A.

Datos eléctricos - Unidades + opción 16

30KAV-ZE		350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)															
Unidad + opción 16	kW	187	204	226	246	268	307	337	377	406	444	487	529	581	640
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)															
Unidad + opción 16	A	291	317	352	382	416	476	524	586	631	689	756	822	902	995
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)															
Unidad + opción 16	A	318	346	385	407	443	515	557	624	672	753	825	874	971	1060

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Datos eléctricos - Unidades con combinación de opciones de alta eficiencia energética (119), motor de imanes permanentes (329) y motor EC (17)

30KAV-ZE + opción 119		350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A
Alimentación del circuito de potencia										
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50								
Intervalo de tensión	V	360-440								
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno								
Consumo eléctrico máximo de la unidad(1)										
Unidad + opción 119	kW	177	197	209	226	245	284	306	347	368
Unidad + opción 119 + opción 17	kW	175	195	206	223	242	281	302	343	363
Unidad + opción 329	kW	173	189	204	222	247	278	309	342	370
Unidad + opción 329 + opción 119	kW	174	194	199	216	240	274	299	336	358
Factor de potencia a máxima potencia(1) (2)		0,91-0,93								
Factor de potencia de desplazamiento (Cos Phi)		>0,98								
Distorsión armónica total (THDi)(1) (3)	%	35-45 %								
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)										
Unidad + opción 119	A	276	305	325	351	380	441	476	539	572
Unidad + opción 119 + opción 17	A	273	302	321	347	375	436	470	533	565
Unidad + opción 329	A	269	294	318	346	384	432	480	532	576
Unidad + opción 329 + opción 119	A	271	301	310	336	373	426	465	522	557
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)										
Unidad + opción 119	A	299	324	353	373	404	476	505	573	608
Unidad + opción 119 + opción 17	A	296	321	349	369	399	471	499	567	601
Unidad + opción 329	A	294	321	348	369	409	469	511	568	614
Unidad + opción 329 + opción 119	A	294	320	338	358	397	461	494	556	593
Corriente de arranque(4)										
Unidad + opción 119	A	175	189	199	212	226	296	319	314	330
Unidad + opción 119 + opción 17	A	174	187	197	210	224	294	316	311	326
Unidad + opción 329	A	160	168	191	205	223	278	316	293	327

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)
(2) El valor disminuye cuando se reduce la carga
(3) Puede variar en función del ratio de cortocircuito de la instalación
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Pero el mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo. Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(4) Corriente de funcionamiento del mayor compresor + corriente del ventilador + intensidad en arranque del menor compresor. Valores de intensidad en arranque utilizados para el compresor: 06ZCE1-H3AA06013 = 40 A ; 06ZFC2-3AA06013 = 50 A ; 06ZJG3-3AA06013 = 80 A.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Datos eléctricos - Unidades con combinación de opciones de alta eficiencia energética (119), motor de imanes permanentes (329) y motor EC (17)

30KAV-ZE + opción 119		900A	1000A	1100A	1200A	1300A
Alimentación del circuito de potencia						
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50				
Intervalo de tensión	V	360-440				
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno				
Consumo eléctrico máximo de la unidad(1)						
Unidad + opción 119	kW	408	447	480	-	-
Unidad + opción 119 + opción 17	kW	403	442	475	-	-
Unidad + opción 329	kW	-	-	-	-	-
Unidad + opción 329 + opción 119	kW	-	-	-	-	-
Factor de potencia a máxima potencia(1) (2)		0,91-0,93				
Factor de potencia de desplazamiento (Cos Phi)		>0,98				
Distorsión armónica total (THDi)(1) (3)	%	35-45 %				
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)						
Unidad + opción 119	A	634	694	746	-	-
Unidad + opción 119 + opción 17	A	627	687	738	-	-
Unidad + opción 329	A	-	-	-	-	-
Unidad + opción 329 + opción 119	A	-	-	-	-	-
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)						
Unidad + opción 119	A	691	756	794	-	-
Unidad + opción 119 + opción 17	A	684	749	786	-	-
Unidad + opción 329	A	-	-	-	-	-
Unidad + opción 329 + opción 119	A	-	-	-	-	-
Corriente de arranque(4)						
Unidad + opción 119	A	391	420	446	-	-
Unidad + opción 119 + opción 17	A	388	417	442	-	-
Unidad + opción 329	A	-	-	-	-	-

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)
(2) El valor disminuye cuando se reduce la carga
(3) Puede variar en función del ratio de cortocircuito de la instalación
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Pero el mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo. Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(4) Corriente de funcionamiento del mayor compresor + corriente del ventilador + intensidad en arranque del menor compresor. Valores de intensidad en arranque utilizados para el compresor: 06ZCE1-H3AA06013 = 40 A; 06ZFC2-3AA06013 = 50 A; 06ZJG3-3AA06013 = 80 A.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Datos eléctricos - unidades con combinación de opciones de alta eficiencia energética (119), compresor con motor de imanes permanentes (329), ventiladores con motor EC (17)

30KAV-ZE + opción 119		0350A	0400A	0450A	0500A	0550A	0600A	0650A
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)								
Unidad + opción 119 + opción 16	kW	188	209	221	240	261	303	327
Unidad + opción 119 + opción 17 + opción 16	kW	186	207	218	237	258	300	323
Unidad + opción 329 + opción 16	kW	184	201	216	236	263	297	330
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	kW	185	206	211	230	256	293	320
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)								
Unidad + opción 119 + opción 16		293	324	344	372	405	470	509
Unidad + opción 119 + opción 17 + opción 16	A	290	321	340	368	400	465	503
Unidad + opción 329 + opción 16	A	286	313	337	367	409	461	513
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	A	288	320	329	357	398	455	498
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)								
Unidad + opción 119 + opción 16	A	318	345	375	396	431	507	540
Unidad + opción 119 + opción 17 + opción 16	A	313	341	360	381	424	492	529
Unidad + opción 329 + opción 16	A	313	342	370	392	436	500	546
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	A	313	341	360	381	424	492	529

30KAV-ZE + opción 119		0750A	0800A	0900A	1000A	1100A	1200A	1300A
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)								
Unidad + opción 119 + opción 16	kW	371	394	434	475	510	-	-
Unidad + opción 119 + opción 17 + opción 16	kW	367	389	429	470	505	-	-
Unidad + opción 329 + opción 16	kW	366	396	-	-	-	-	-
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	kW	360	384	-	-	-	-	-
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)								
Unidad + opción 119 + opción 16		576	612	674	737	793	-	-
Unidad + opción 119 + opción 17 + opción 16	A	570	605	667	730	785	-	-
Unidad + opción 329 + opción 16	A	569	616	-	-	-	-	-
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	A	559	597	-	-	-	-	-
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)								
Unidad + opción 119 + opción 16	A	612	651	735	803	843	-	-
Unidad + opción 119 + opción 17 + opción 16	A	595	636	721	788	824	-	-
Unidad + opción 329 + opción 16	A	607	657	-	-	-	-	-
Unidad + opción 329 + opción 119 + opción 16	A	595	636	-	-	-	-	-

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Datos eléctricos - 30KAVIZE

30KAVIZE		500	800	1100	1250
Alimentación del circuito de potencia					
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50			
Intervalo de tensión	V	360-440			
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno			
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)					
Unidad estándar	kW	261	404	520	626
Factor de potencia a máxima potencia(1) (2)		0,91-0,93			
Factor de potencia de desplazamiento (Cos Phi)		>0,98			
Distorsión armónica total (THDi) (1) (3)	%	35-45			
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)					
Unidad estándar	A	405	628	808	973
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(1)					
Unidad estándar	A	430	668	860	1038
Corriente de arranque(4)					
Unidad estándar		239	249	477	558

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento con consumo eléctrico máximo de funcionamiento (datos indicados en la placa de características de la unidad)
(2) El valor disminuye cuando se reduce la carga
(3) Puede variar en función del ratio de cortocircuito de la instalación
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Pero el mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo. Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(4) Corriente de funcionamiento del compresor más grande + corriente del ventilador + intensidad de arranque del compresor más pequeño. Los valores de la intensidad de arranque usados para el compresor son: 06ZCE1-H3AA06013 = 40 A ; 06ZFC2-3AA06013 = 50 A ; 06ZJG3-3AA06013 = 80 A.

Características eléctricas del compresor

Compresor	I máx. (A) (1) estándar	I máx. (A) (1) opción 16	F máx. (Hz) (2)	Tipo de variador(3)
06ZCE1H3AA06013	146	156	82	D3h
06ZCE1T3AA06013	184	195	105	D3h
06ZFC2T3AA06013	280	301	95	D3h/D4h
06ZJG3H3AA06013	370	392	77	D4h
06ZJG3T3AA06013	452	478	95	D4h
06ZCEAT3AA06013	169	180	103	D3h
06ZFCBT3AA06013	258	277	93	D3h

(1) Consumo máximo de corriente de funcionamiento en todo el rango con la tensión nominal. Puede ser inferior en función del tamaño de la unidad.
(2) Frecuencia máxima del compresor en todo el rango. Esta frecuencia puede limitarse a un valor inferior en función del tamaño de la unidad.
(3) Tipo de variador mecánico: define el peso y las dimensiones del variador.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

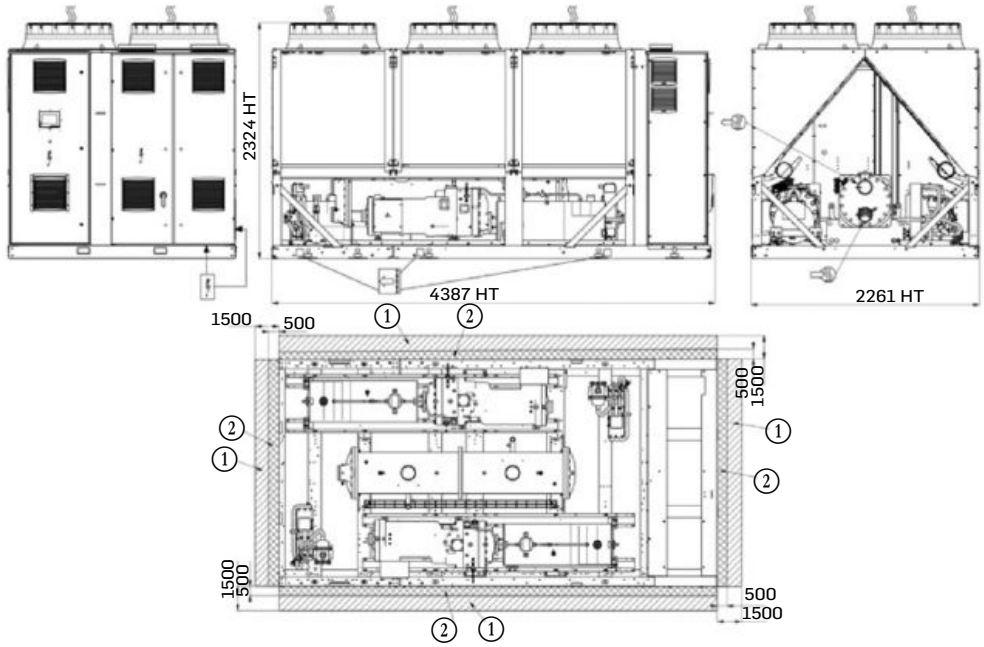
Reparto de los compresores por circuito

30KAV-ZE	Circuito	350A	400A	450A	500A	550A	600A	650A	750A	800A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A
06ZCE1H3AA06013	A	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06ZCE1T3AA06013	A	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	-	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
06ZFC2T3AA06013	A	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-
	B	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
06ZJG3H3AA06013	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-
06ZJG3T3AA06013	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

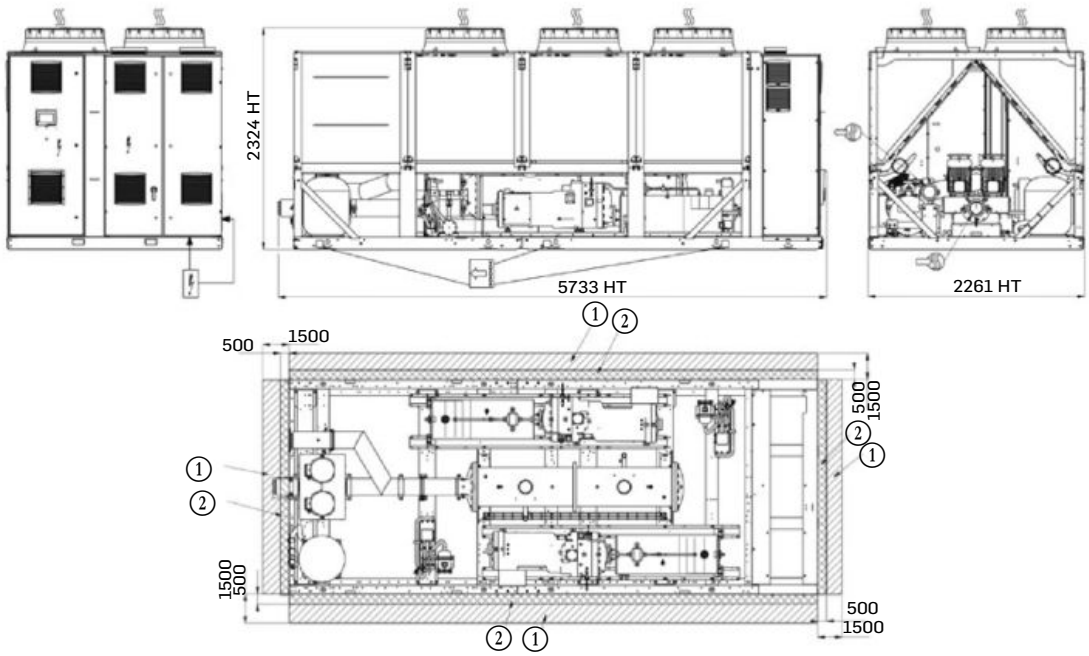
30KAVIZE	Circuito	500	800	1100	1250
06ZCE1H3AA06013	A	1	-	-	-
	B	1	-	-	-
06ZFC2T3AA06013	A	-	1	-	-
	B	-	1	-	-
06ZJG3H3AA06013	A	-	-	1	-
	B	-	-	1	-
06ZJG3T3AA06013	A	-	-	-	1
	B	-	-	-	1

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV-ZE 350A y 400A; 30KAVIZE 500; sin módulo hidráulico



30KAV-ZE 350A y 400A, con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Zona potencialmente inflamable alrededor de la máquina

Entrada de agua para la unidad estándar

Salida de agua para la unidad estándar

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica

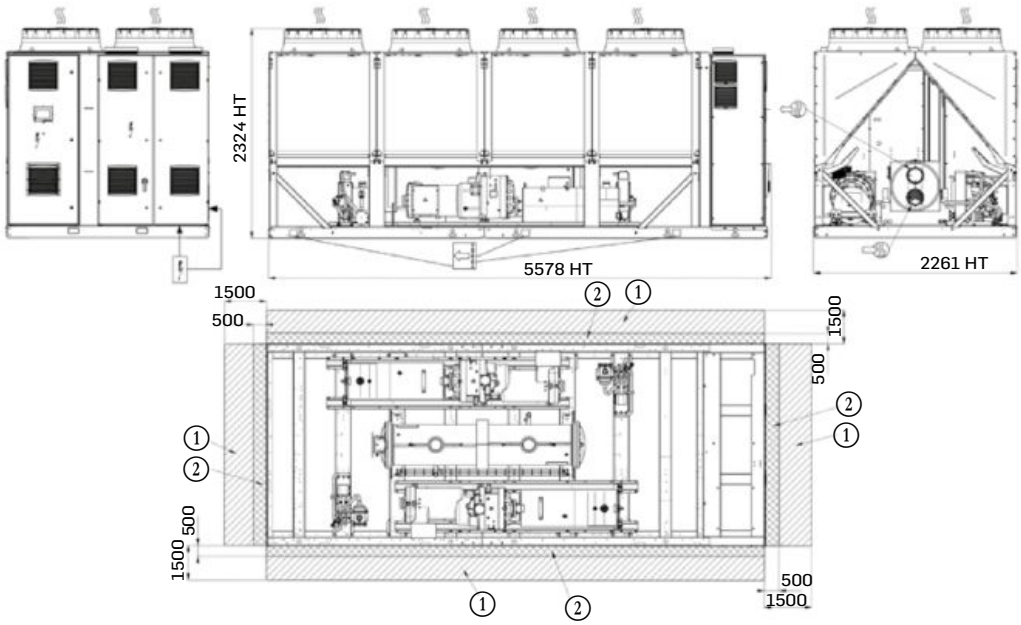
Puntos de eslingado

NOTAS:

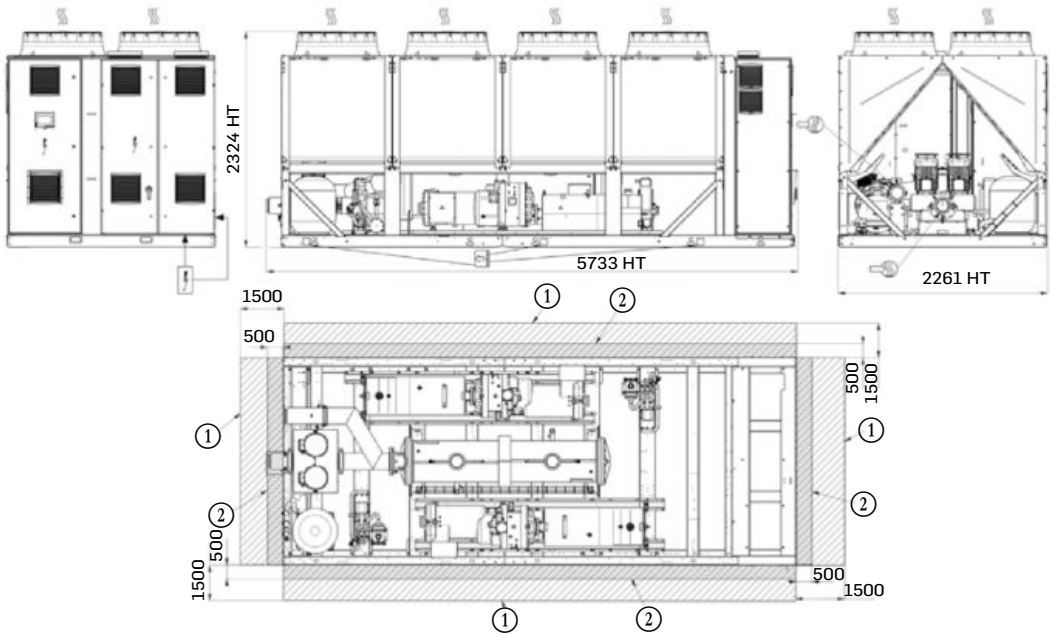
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV-ZE 450A y 500A, sin módulo hidráulico



30KAV-ZE 450A y 500A, con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Zona potencialmente inflamable alrededor de la máquina

Entrada de agua para la unidad estándar

Salida de agua para la unidad estándar

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica

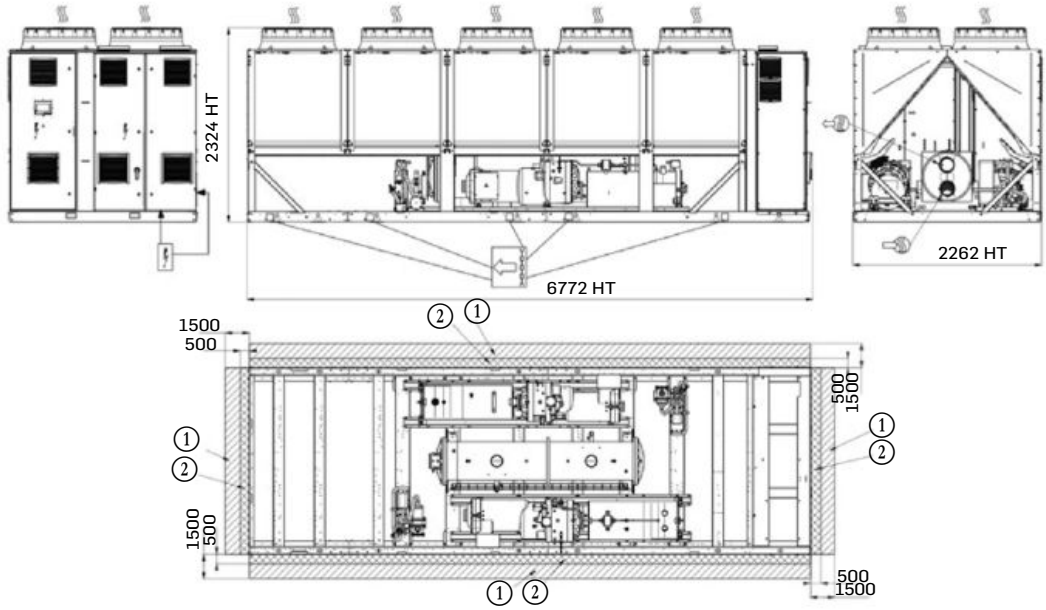
Puntos de eslingado

NOTAS:

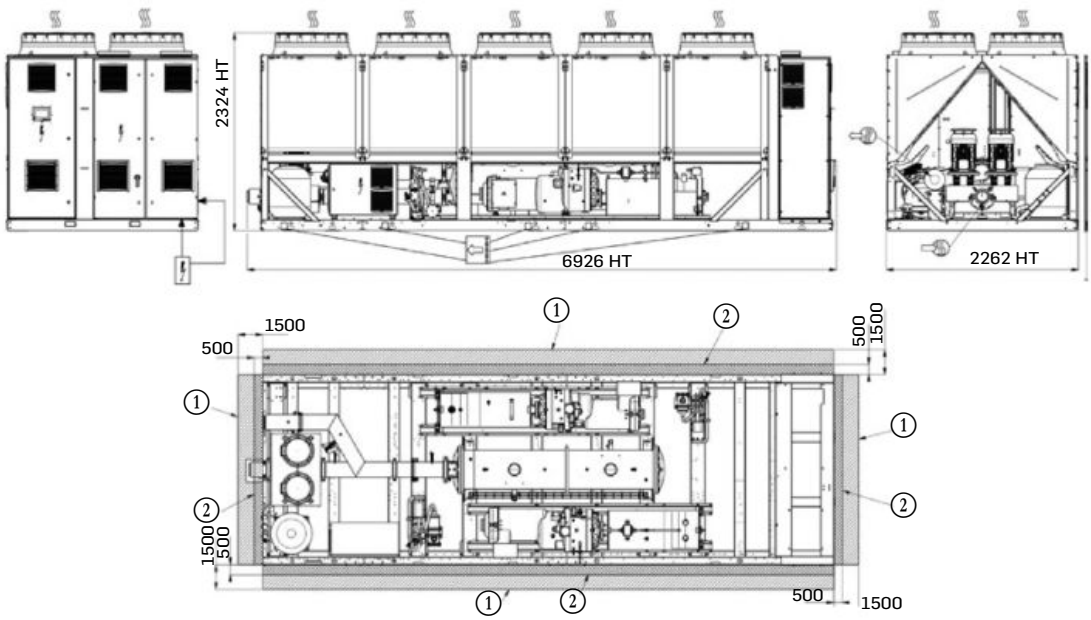
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV-ZE 550A y 600A; 30KAV-ZE 350A, 400A, 450A, 500A - opc. 119; 30KAVIZE 800; sin módulo hidráulico



30KAV-ZE 550A y 600A; 30KAV-ZE 350A, 400A, 450A, 500A - opc. 119; 30KAVIZE 800; con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

(1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

(2) Zona potencialmente inflamable alrededor de la máquina

Entrada de agua para la unidad estándar

Salida de agua para la unidad estándar

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica

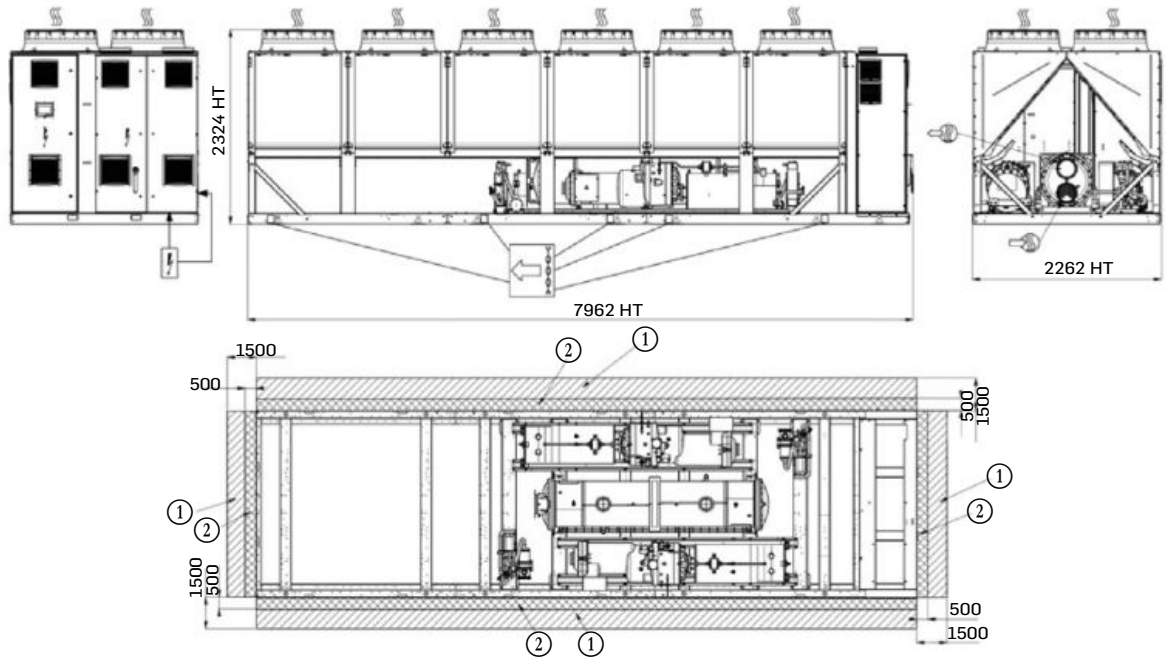
Puntos de eslingado

NOTAS:

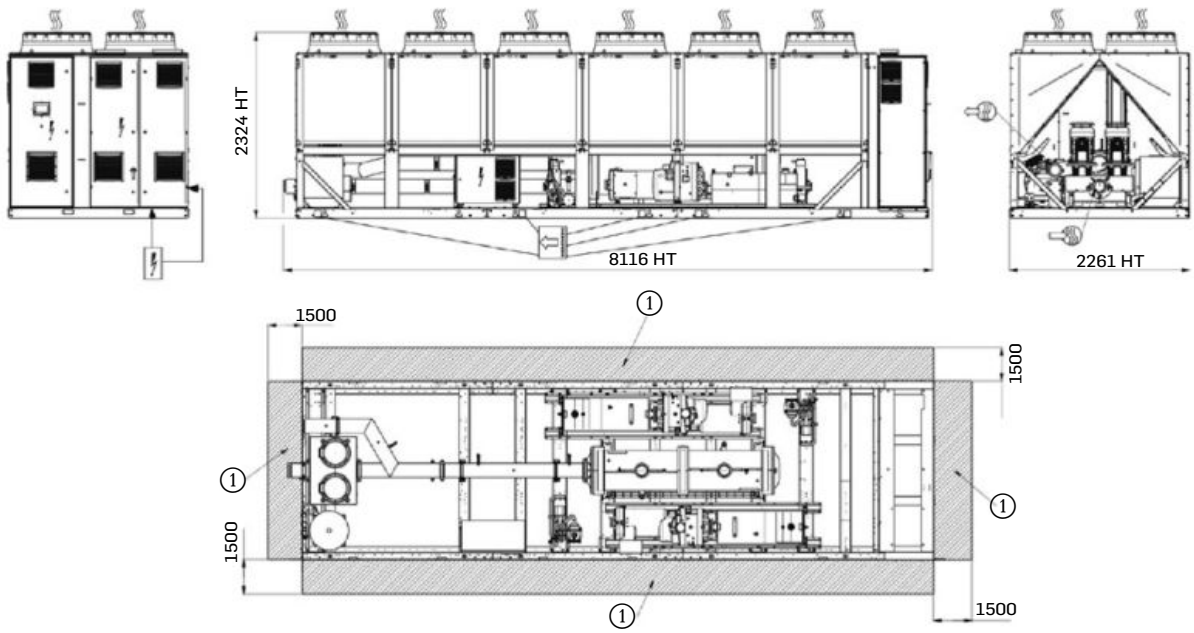
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV-ZE 650A & 750A; 30KAV-ZE 550A - opc. 119; sin módulo hidráulico



30KAV-ZE 550A - opc. 119, con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Zona potencialmente inflamable alrededor de la máquina

Entrada de agua para la unidad estándar

Salida de agua para la unidad estándar

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica

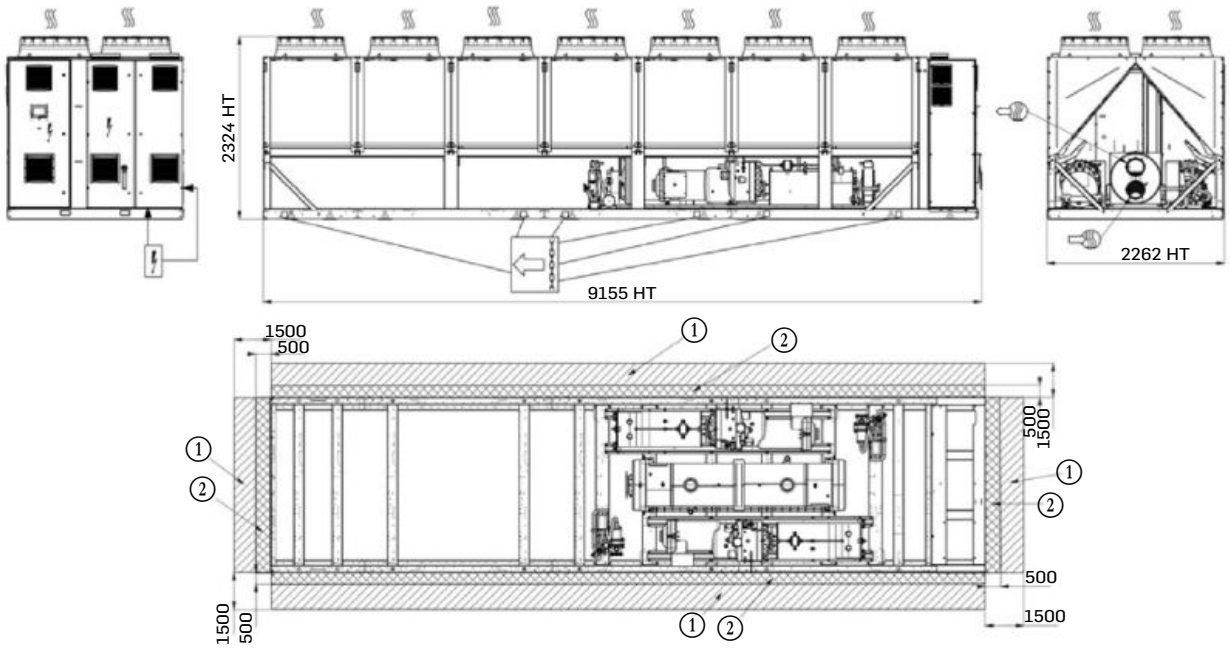
Puntos de eslingado

NOTAS:

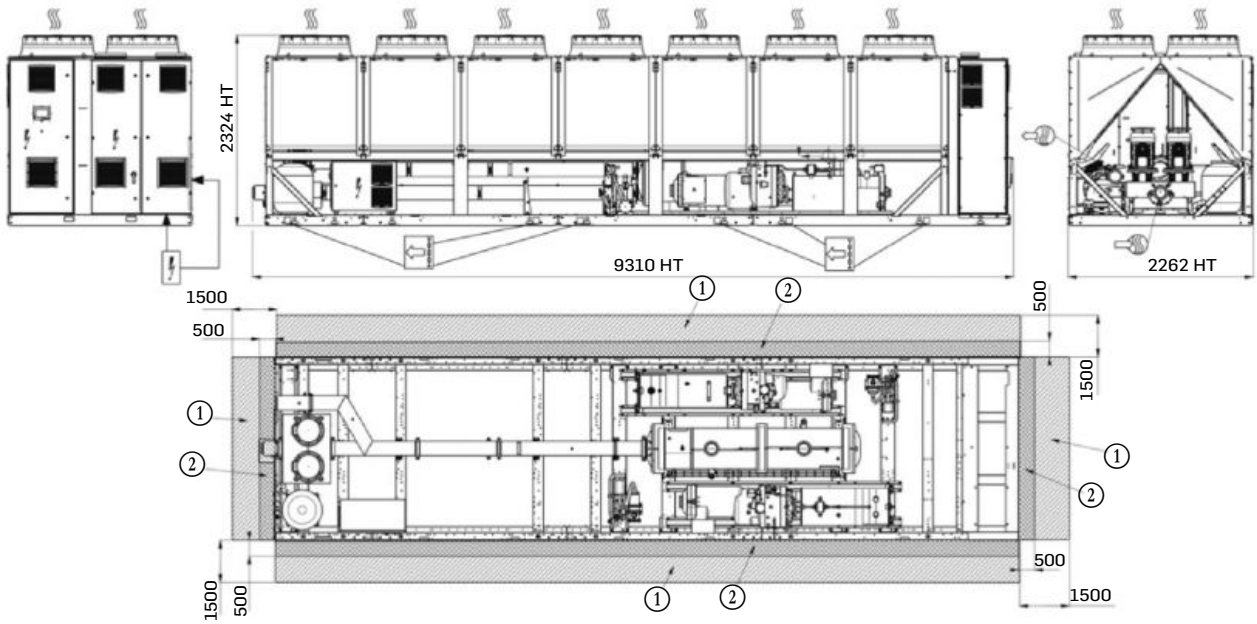
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV-ZE 800A; 30KAV-ZE 600A y 650A - opc. 119; sin módulo hidráulico



30KAV-ZE 600A - opc. 119, con módulo hidráulico



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

(1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

(2) Zona potencialmente inflamable alrededor de la máquina

Entrada de agua para la unidad estándar

Salida de agua para la unidad estándar

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica

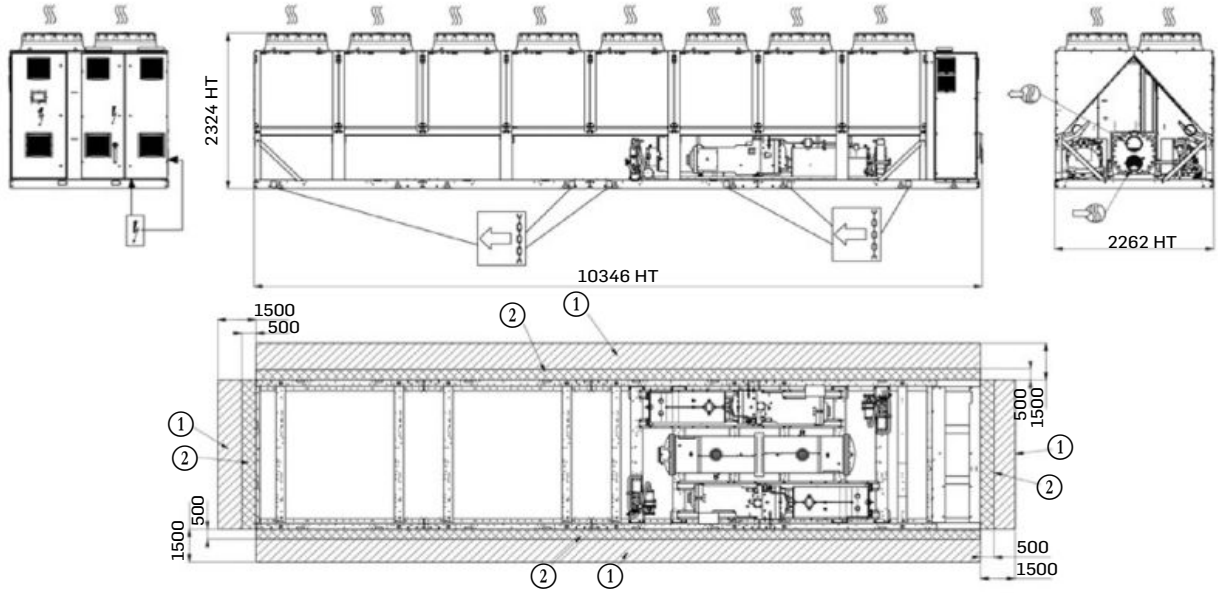
Puntos de eslingado

NOTAS:

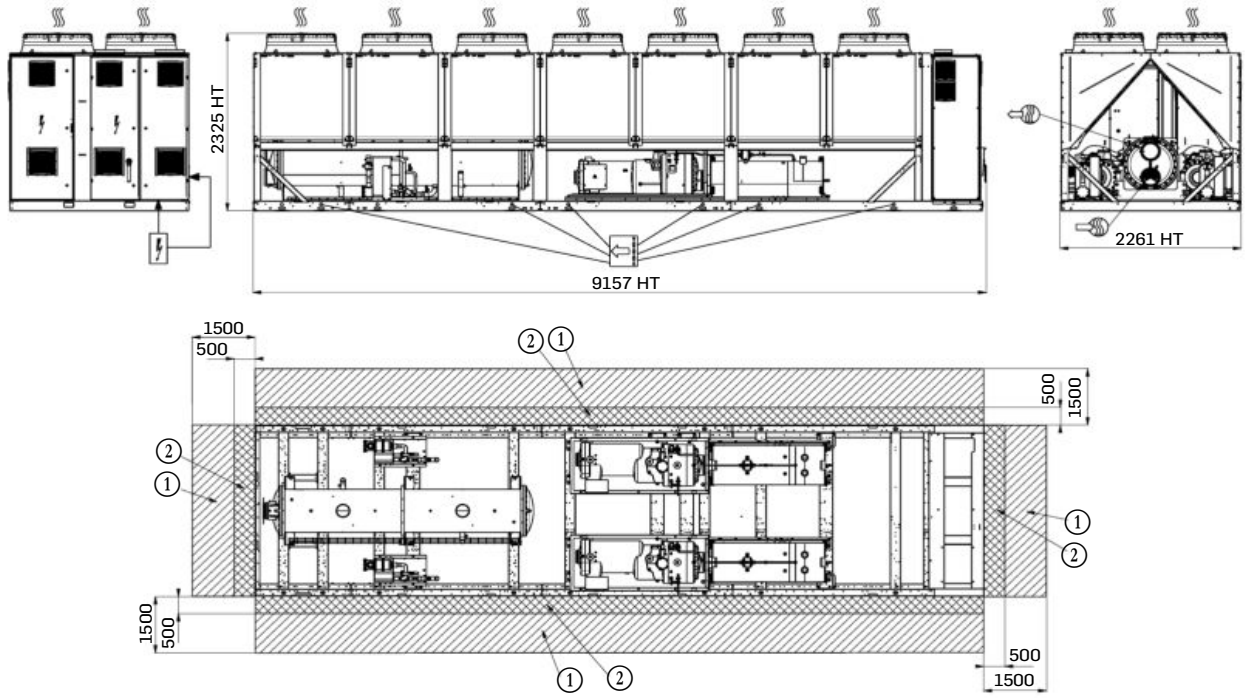
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV-ZE 750A y 800A - opc. 119



30KAV-ZE 900A; 30KAVIZE 1100; 30KAVIZE 1250



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Zona potencialmente inflamable alrededor de la máquina

Entrada de agua para la unidad estándar

Salida de agua para la unidad estándar

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica

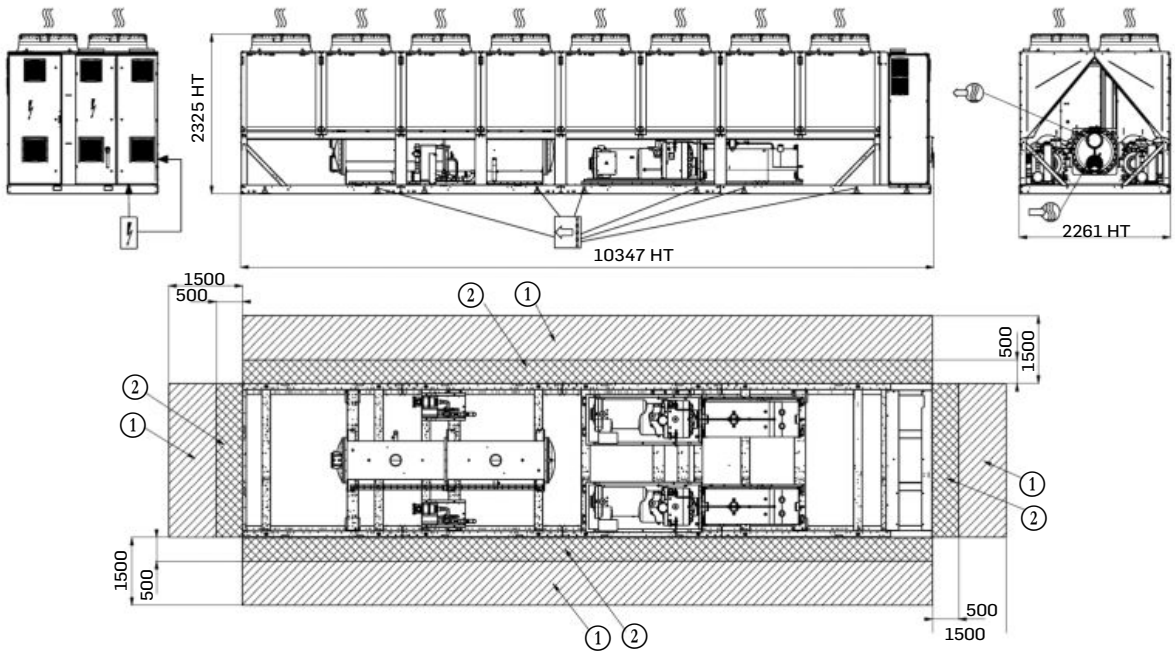
Puntos de eslingado

NOTAS:

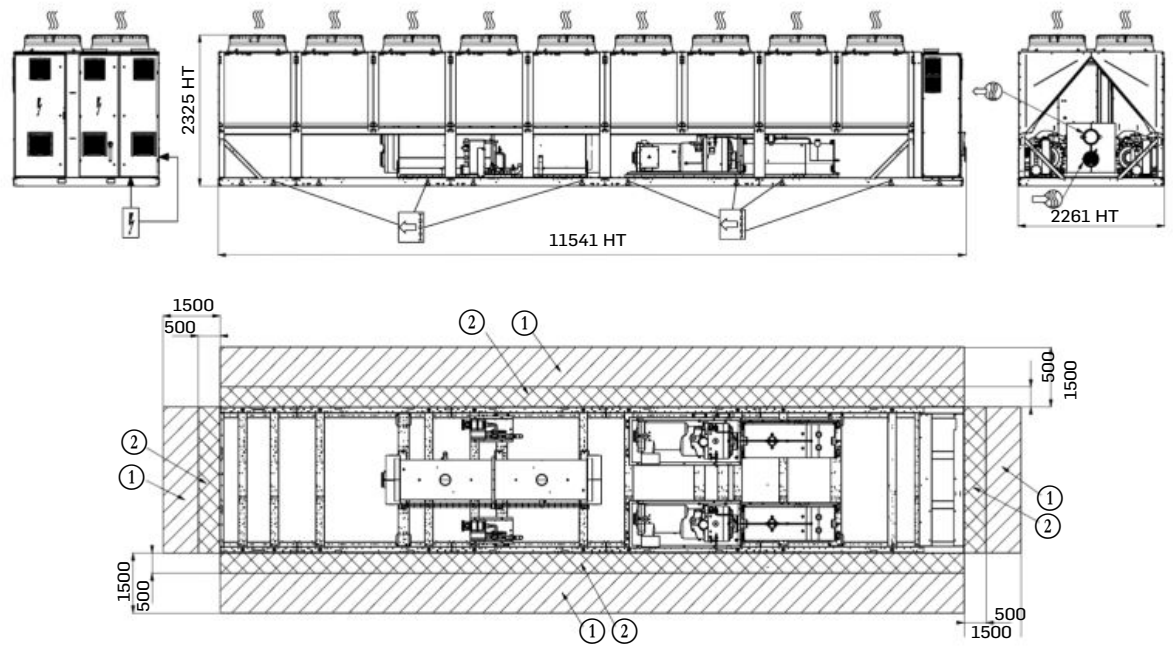
Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV-ZE 1000A



30KAV-ZE 1100A; 30KAV-ZE 900A - opc. 119



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Zona potencialmente inflamable alrededor de la máquina

Entrada de agua para la unidad estándar

Salida de agua para la unidad estándar

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica

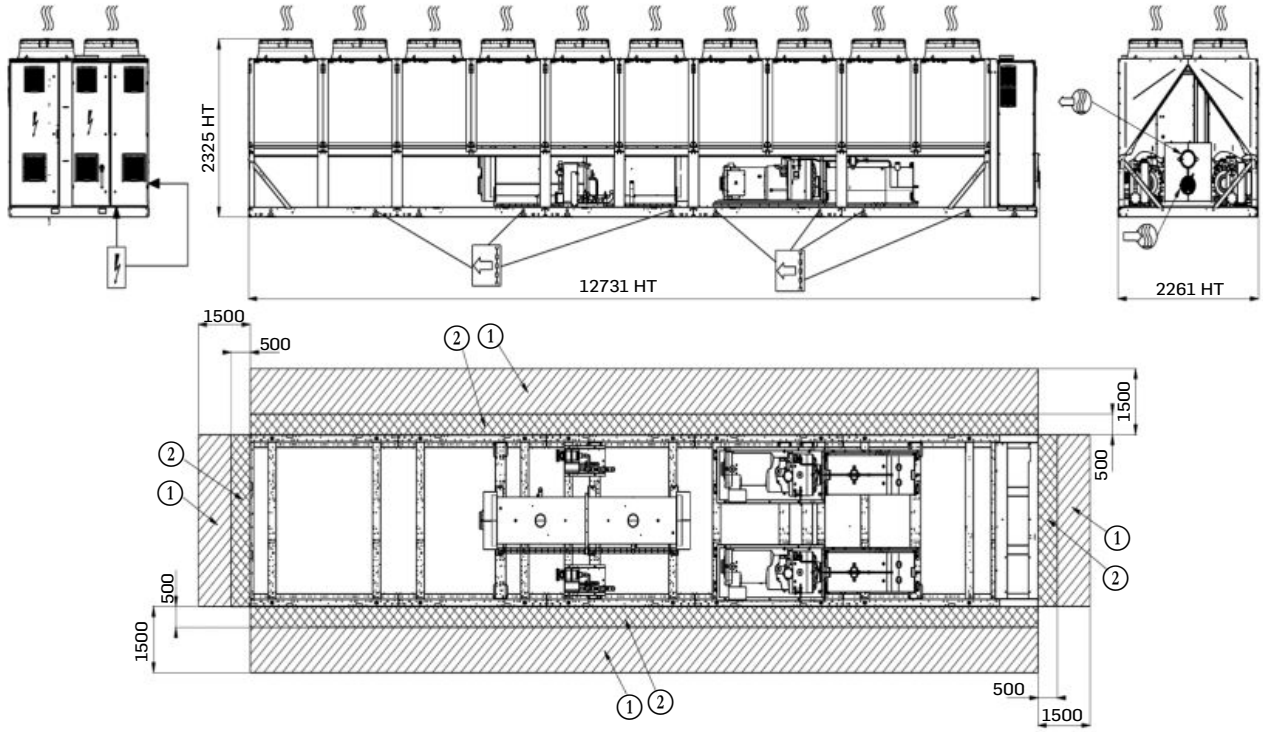
Puntos de eslingado

NOTAS:

Los planos no son contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30KAV-ZE 1200A y 1300A; 30KAV-ZE 1000A y 1100A - opc. 119



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Zona potencialmente inflamable alrededor de la máquina

Entrada de agua para la unidad estándar

Salida de agua para la unidad estándar

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica

Puntos de eslingado

NOTAS:

Los planos no son contractuales.

Instalación de enfriadoras múltiples

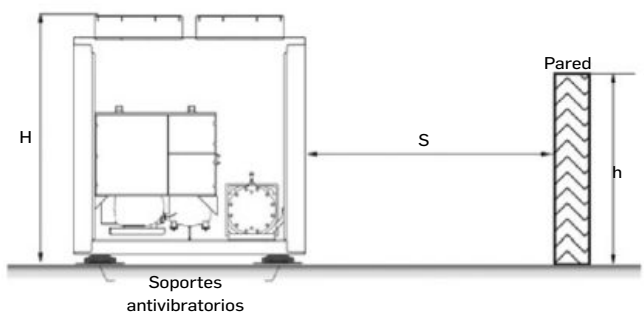
Se recomienda instalar varias enfriadoras en una sola fila, dispuestas como se muestra en el siguiente ejemplo, para evitar el reciclaje del aire caliente de una unidad a otra.

Si el espacio del suelo no permite esta disposición, póngase en contacto con su distribuidor de Carrier para evaluar otras opciones de instalación.

Distancia a la pared

Para garantizar un funcionamiento correcto en la mayoría de los casos:

- Si h < H (2,3 m), S mínimo = 3 m
- Si h > H o S < 3 m, póngase en contacto con el distribuidor de Carrier para estudiar las opciones de instalación disponibles.



30XBEZE
30XBPZE

ENFRIADORA DE TORNILLO DE VELOCIDAD FIJA REFRIGERADA POR AIRE

AQUAFORCE PUREtec

Potencia frigorífica nominal
210 - 1173 kW - 50 Hz

BAJO COSTE OPERATIVO
BAJO NIVEL SONORO
INSTALACIÓN SENCILLA
RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL
FIABILIDAD EXCEPCIONAL

Las enfriadoras por líquido AquaForce® 30XBEZE y 30XBPZE constituyen una solución económica con refrigerante R-1234ze(E) de PCA ultrabajo para aplicaciones comerciales e industriales en las que son requisitos indispensables para el cliente una fiabilidad elevada y un funcionamiento económico en cualquier condición meteorológica.

Las enfriadoras por líquido AquaForce® 30XBEZE y 30XBPZE están diseñadas para cumplir tanto la normativa actual como la futura sobre eficiencia energética y los niveles sonoros en funcionamiento. Utilizan los últimos avances tecnológicos de Carrier:

- Refrigerante R-1234ze(E)
- compresores de tornillo con velocidad fija y doble rotor Carrier 06T.
- Sexta generación de ventiladores Flying Bird™ de Carrier de bajo nivel sonoro y motor de CA de velocidad variable (30XBEZE) o motor EC de velocidad variable (30XBPZE).
- Evaporador multitubular inundado de Carrier con un nuevo diseño del tubo de cobre para caídas de reducida pérdida de carga.
- 2.ª generación de intercambiadores de calor de microcanal con forma de «V» de Carrier Novation™ con revestimientos anticorrosión opcionales Enviro-Shield.
- Control Carrier SmartVu™ con interfaz de usuario de pantalla táctil en color que incluye 10 idiomas.

AHRI CERTIFIED www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

AQUAFORCE® CON REFRIGERANTE PURETEC™

SOSTENIBILIDAD

PURETec™: una solución sostenible y respetuosa con el medio ambiente

PCA<2

Carrier ha seleccionado el HFO R-1234ze(E) como el refrigerante óptimo para sustituir al HFC R-134a en enfriadoras de tornillo y bombas de calor.

HFO R-1234ze(E) **ofrece un potencial de calentamiento atmosférico (PCA) inferior a 2**, similar al de sustancias naturales (PCA del CO_2 <2).

ALTA EFICIENCIA

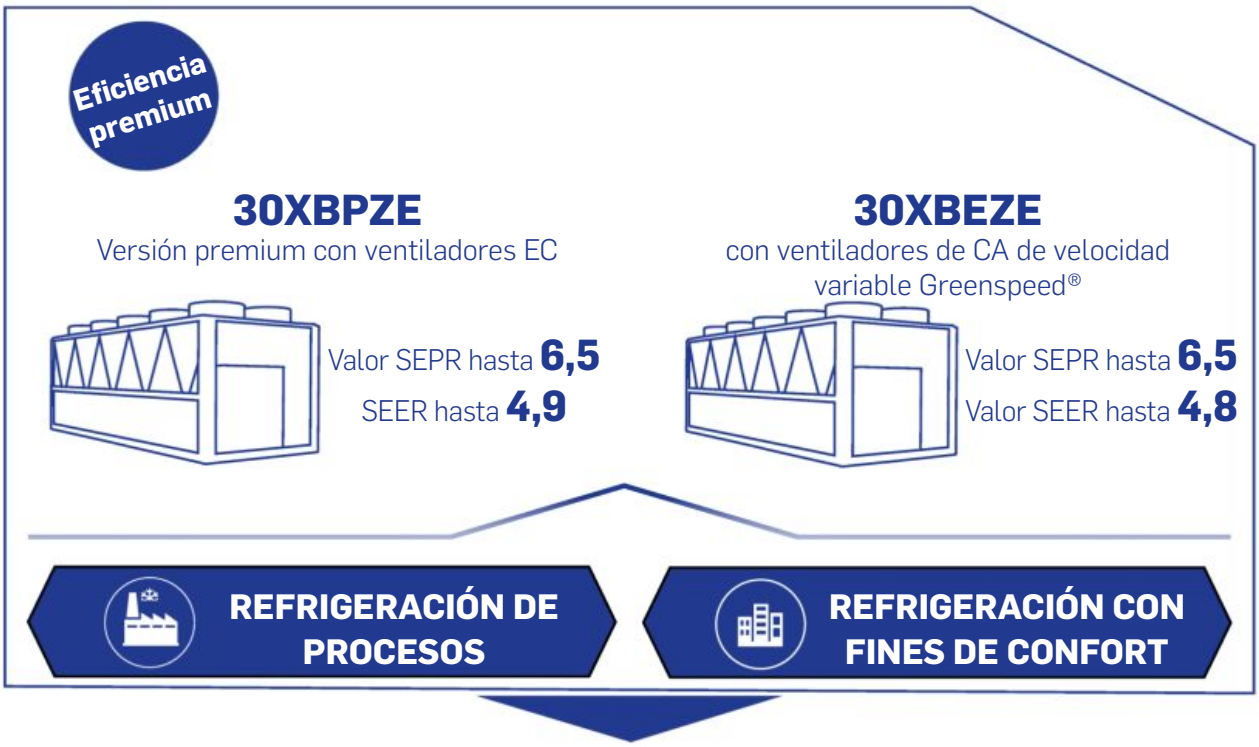
A su vez, este excelente rendimiento energético se traduce en una menor **huella total de carbono**, con una reducción de hasta el 10 % en comparación con los refrigerantes HFC R-134a y HFC/HFO R-513A.

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS

Carrier ha tomado la decisión estratégica de optar por una solución a largo plazo para sus nuevas gamas de enfriadoras y bombas de calor con compresores de tornillo: **HFO R-1234ze(E), con un PCA<2, que no se ve afectado por el Reglamento sobre gases fluorados.**

AQUAFORCE®, LA SOLUCIÓN PERFECTA PARA CUALQUIER APLICACIÓN

La gama AquaForce® de Carrier se encuentra disponible en dos niveles de eficiencia para adaptarse a la perfección a cualquier aplicación del cliente y cumplir los requisitos de la directiva europea sobre diseño ecológico.



30XBPZE

La unidad 30XBPZE AquaForce® con tecnología inteligente Greenspeed® es la versión premium con ventiladores EC que permite mejorar la eficiencia energética con carga total o carga parcial. La unidad 30XBPZE ofrece un funcionamiento muy rentable en aplicaciones de proceso y de climatización mediante el uso de innovadoras tecnologías de última generación.

30XBEZE

La unidad AquaForce® 30XBEZE está equipada con compresores de tornillo de velocidad fija y motoventiladores de CA de velocidad variable. La unidad 30XBEZE constituye una solución económica y ofrece al mismo tiempo una gran eficiencia energética con carga total para aplicaciones de procesos y un funcionamiento a 12/7 °C en zonas con clima cálido. La unidad 30XBEZE cumple los requisitos de diseño ecológico europeos de 2021 SEPR –2/–8 °C y SEPR 12/7 °C para las enfriadoras de procesos a temperaturas altas y medias.

AQUAFORCE®: BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

RENDIMIENTO EXTRAORDINARIO

La enfriadora AquaForce® 30XBPZE de Carrier con tecnología inteligente Greenspeed®, equipada con compresores de tornillo de velocidad fija con ventiladores EC y superficie adicional de condensación, mejora la eficiencia energética tanto con carga total como parcial. La unidad 30XBPZE ofrece un funcionamiento muy rentable en aplicaciones de proceso y de climatización mediante el uso de innovadoras tecnologías de última generación.

SEER
hasta **4,9**

BAJO NIVEL SONORO

La nueva generación 06T de compresores de doble tornillo de velocidad fija de Carrier con atenuador acústico integrado y ventiladores Flying Bird™ de sexta generación, con un nuevo diseño de palas inspirado en la naturaleza (en el impacto acústico del perfil del plumaje de las rapaces nocturnas), contribuye a disminuir el nivel sonoro procedente de los compresores y del flujo de aire hasta tan solo 90 dB(A). Los modelos 30XBEZE/30XBPZE son 6 dB(A) son más silenciosos que los 30XAV de la anterior generación de AquaForce®.

90 dB(A)

RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

La unidad AquaForce® 30XBEZE/30XBPZE de Carrier es un factor clave para el desarrollo de ciudades ecológicas y contribuye a un futuro más sostenible. Su combinación de carga reducida de refrigerante y eficiencia energética excepcional disminuye el consumo de forma significativa y reduce las emisiones de dióxido de carbono hasta un 25 % a lo largo de toda la vida útil del aparato.

AMPLIO ÁMBITO DE APLICACIÓN

La gama AquaForce® de Carrier se adaptan fácilmente a un amplio abanico de aplicaciones. Son ideales para muy diversos sectores de actividad gracias a su capacidad ampliada de funcionamiento con temperaturas del aire exterior de -20 °C a 55 °C y con temperaturas del agua por debajo de 0 °C. Las enfriadoras AquaForce® 30XBEZE/30XBPZE satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro, independientemente del clima y del emplazamiento, por lo que son ideales tanto para lujosos edificios de oficinas y hoteles como para instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales.

FÁCIL INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO SENCILLO

Bombas incorporadas de velocidad fija de hasta 400 kW, ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica y evaluación automática del rendimiento energético de la unidad en condiciones reales. Todas estas novedades aportan tranquilidad tanto a los instaladores como a las empresas de prestación de servicios.

Hasta
25 % menos
emisiones de CO_2

de
-20 °C
a **55 °C**

25 %
más compacta

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

La gama está disponible en dos niveles de eficiencia.

- Unidad estándar 30XBEZE

  La unidad AquaForce® 30XBEZE está equipada con compresores de tornillo de velocidad fija y ventiladores de velocidad variable con motores de CA. La unidad 30XBEZE constituye una solución económica al tiempo que ofrece una gran eficiencia energética a plena carga para aplicaciones de procesos y funcionamiento en zonas con temperatura ambiental elevada.

  (SEPR promedio de 6,1, SEER promedio de 4,6, EER promedio de 3,3)

- Unidad premium 30XBPZE

  La unidad 30XBEZE premium está equipada con ventiladores EC de velocidad variable que permiten mejorar la eficiencia energética con carga total o carga parcial. La unidad 30XBPZE ofrece un funcionamiento muy rentable en aplicaciones de proceso y de climatización mediante el uso de innovadoras tecnologías de última generación. (SEPR promedio de 6,4, SEER promedio de 4,6, EER promedio de 3,4)

Bajo coste operativo

Eficiencia energética excepcionalmente elevada a carga total y parcial:

- Versión 30XBEZE: SEER 12/7 °C hasta 4,8, según la norma EN 14825.
- Versión 30XBPZE: SEER 12/7 °C hasta 4,9, según la norma EN 14825.
- Compresor de doble tornillo equipado con un motor de alta eficiencia y válvula corredera de capacidad variable que permite la coincidencia exacta de la potencia frigorífica con la carga.
- Condensador Novation™ de aluminio con microcanales de alta eficiencia.
- Evaporador multitubular inundado equipado con una nueva generación de tubos diseñados para reducir las caídas de presión del intercambiador, especialmente en aplicaciones con un porcentaje de glicol elevado.
- Dispositivo de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (control de sobrecalentamiento).
- Economizador con dispositivo de expansión electrónico para aumentar la potencia frigorífica.

Bajos niveles sonoros en funcionamiento

- Compresores
  - Atenuador integrado en el separador de aceite (patente de Carrier).
  - Silenciador en el circuito de retorno del economizador.
  - Encapsulado acústico del compresor y del separador de aceite que reduce las emisiones sonoras (opcional).
- Sección del condensador
  - Baterías del condensador en forma de V de ángulo abierto que permiten un flujo de aire más silencioso
  - Los ventiladores Flying Bird con reducción del ruido de sexta generación, fabricados en un material compuesto (patente de Carrier), son todavía más silenciosos y no generan ruido intrusivo de baja frecuencia.
  - Soporte rígido de los ventiladores que evita el ruido de puesta en marcha (patente de Carrier).

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Instalación sencilla

- Módulo hidráulico integrado (opcional)
  - Bomba de agua centrífuga de baja o alta presión (según las necesidades), seleccionada según la pérdida de presión de la instalación hidráulica.
  - Bomba simple o doble (según sea necesario) con equilibrado del tiempo de funcionamiento y conmutación automática a la bomba de reserva en caso de avería
  - Filtro de agua para proteger la bomba frente a las partículas en circulación
  - El depósito de expansión con membrana de alta capacidad garantiza la presurización del circuito de agua (opcional)
  - Aislamiento térmico y revestimiento de aluminio (opcional)
  - Sensor de presión para comprobar el estado del filtro y para la visualización numérica directa del caudal de agua con una estimación de la potencia frigorífica instantánea en la interfaz de control
- Conexiones eléctricas simplificadas
  - Seccionador principal con alta capacidad de corte
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V).
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de controles, dispositivos de expansión, ventiladores y compresores.

Fiabilidad excepcional

- Compresores de tornillo
  - Compresores de tornillo de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo que minimiza el tiempo de inactividad.
  - Módulo específico de protección del compresor electrónico.
- Condensador de aire

  2.ª generación de intercambiadores de calor de microcanales (MCHE) con forma de «V» Carrier Novation™, con dos niveles de protección frente a la corrosión. El diseño completamente de aluminio elimina la formación de corrientes galvánicas entre el aluminio y el cobre que potencian la corrosión de la batería en entornos salinos o corrosivos.
- Evaporador

  Aislamiento térmico con acabado de chapa de aluminio (opcional) para mejorar la resistencia a los daños mecánicos y por radiación UV.
- Control autoadaptativo
  - El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier).
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta. Si la batería del condensador se ensucia o se produce un fallo del ventilador, la unidad AquaForce® sigue funcionando, aunque con una capacidad reducida.
- Pruebas de resistencia excepcionales
  - El diseño de los componentes críticos se ha realizado en colaboración con laboratorios especializados y se han utilizado sofisticados análisis de tensión de elementos finitos.
  - Prueba de simulación de transporte en mesa vibratoria. La prueba se basa en una norma militar y equivale a un trayecto de 4000 km en camión.
  - Prueba de resistencia a la corrosión mediante niebla salina en el laboratorio para evaluar los tratamientos opcionales de la resistencia a la corrosión.

INFORMACIÓN TÉCNICA DE 30XBEZE Y 30XBPZE

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE MICROCANALES NOVATION® DE 3.ª GENERACIÓN

- Diseño exclusivo de Carrier
- Con aleación de aluminio para una mayor fiabilidad
- Reducción significativa de la carga de fluido frigorífico (40 % menos en comparación con baterías de Cu/Al)
- Revestimiento Enviro-Shield™ para entornos ligeramente corrosivos
- Revestimiento Super Enviro-Shield para entornos muy corrosivos (aplicaciones industriales o náuticas)
- Fácil de limpiar con aire a alta presión o con hidrolimpiadoras

VENTILADORES FLYING BIRD™ DE VELOCIDAD VARIABLE DE 6.ª GENERACIÓN CON MOTOR AC O EC

- Diseño exclusivo de Carrier
- Diseño de las palas del ventilador basado en perfiles aerodinámicos presentes en la naturaleza (en el perfil del plumaje de las rapaces nocturnas)
- Tecnología de motor de CA y variador
- Versión de alto rendimiento con tecnología de motor EC (opcional y 30XBPZE).

INTERFAZ AVANZADA CON PANTALLA TÁCTIL EN COLOR SMARTVU™ DE 7"

- Diseño exclusivo de Carrier
- Disponible en 10 idiomas: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
- Interfaz de control de pantalla táctil
- Soportes de comunicación BACnet, J-Bus o LON
- Opción de conectividad remota

- Televigilancia mediante el programa de servicio Carrier Connect - Connected Services - M2M

BOMBAS DOBLES DE VELOCIDAD FIJA CON MOTOR DE CA (OPCIONAL)

- Disponible con presión estática alta (~180 kPa)
- Disponibles en todos los modelos hasta 400 kW

COMPRESOR DE DOBLE TORNILLO 06T DE VELOCIDAD FIJA DE CARRIER CON MOTOR DE CA

- Diseño exclusivo de Carrier
- Compresor de doble tornillo diseñado para un funcionamiento a velocidad fija
- Control mediante válvula de corredera (30 %-100 %)
- Vida útil de más de 100 000 horas
- El 99,7 % de las unidades no ha sufrido ninguna avería del compresor

EVAPORADOR MULTITUBULAR INUNDADO

- Diseño exclusivo de Carrier
- Tecnología de tipo inundado, para mayor eficiencia energética
- Tubos de cobre de nueva generación con perfil de diseño específico para reducir las caídas de presión al funcionar con glicol

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Responsabilidad medioambiental

- Las enfriadoras por líquido AquaForce® con refrigerante PUREtec™ y Greenspeed® Intelligence suponen un estímulo para que las ciudades sean más ecológicas y contribuyen a un futuro más sostenible. Combinando una carga reducida de refrigerante R-1234ze(E) con una eficiencia energética excepcional, reducen significativamente el consumo de energía y reducen las emisiones de dióxido de carbono en un 15 % durante todo su ciclo de vida (en comparación con la generación anterior de enfriadoras por líquido de tornillo de velocidad fija).
- R-1234ze(E): refrigerante HFO con potencial cero de destrucción de la capa de ozono y PCG ultrabajo (<2).
- 40 % menos de carga de refrigerante: la tecnología de microcanales utilizada en las baterías de los condensadores optimiza la transmisión térmica minimizando al mismo tiempo el volumen de refrigerante.
- Circuitos herméticos de refrigerante:
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de corte en la línea de descarga y válvula de servicio en la tubería de líquido para simplificar el mantenimiento.
- Detección de fugas de refrigerante: disponible de manera opcional, este contacto seco adicional permite informar de posibles fugas. El detector de fugas (suministrado por otros proveedores) debe montarse en la ubicación de mayor riesgo.

greenspeed AQUAFORCE PUREtec

- Solución de largo plazo: refrigerante R-1234ze(E)
  - Refrigerante HFO con un potencial de calentamiento global casi nulo (PCG < 2) y cero potencial de efecto sobre la capa de ozono (ODP = 0).
  - No se ve afectado por el calendario de minoración del uso de HFC en Europa (79 % de minoración del uso de HFC en los estados miembros de la UE para 2030)
  - Conforme a la regulación de refrigerantes de Suiza que prohíbe el uso de refrigerantes con HFC en equipos de aire acondicionado de gran capacidad.

Diseñadas para ser compatibles con el diseño ecológico de edificios

Un edificio ecológico («Green Building») es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el entorno.

El edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.

El sistema de climatización puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de aire acondicionado adecuado es una de las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta la hora de diseñar edificios ecológicos. Las unidades 30XBEZE/30XBPZE ofrecen una solución a este importante desafío en los edificios con una carga variable a lo largo del año.

Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos internacionalmente que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.

El ejemplo que sigue analiza cómo la nueva gama 30XBEZE/30XBPZE de Carrier ayuda a los clientes con la certificación para edificios LEED®.

La otra ventaja derivada del uso de unidades AquaForce® con productos refrigerantes PUREtec™ es que resultan idóneas para programas de etiquetado para edificios como, por ejemplo, BREEAM, HQE en Francia o el etiquetado del Green Building Council, que reconocen el uso de equipos de calefacción y aire acondicionado sostenibles.

Tomemos como ejemplo el método BREEAM para la evaluación de sostenibilidad de edificios.

Se otorgan dos créditos cuando los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado gozan de un potencial de calentamiento atmosférico inferior a 10,

y un crédito adicional si su impacto equivalente total sobre el calentamiento es bajo.

Las enfriadoras por líquido AquaForce® con refrigerante PUREtec™ son una solución que permite reducir no solo la factura energética, sino también la huella de CO_2.

contribuye además a que los edificios obtengan una certificación ecológica.

Certificado de ahorro de energía

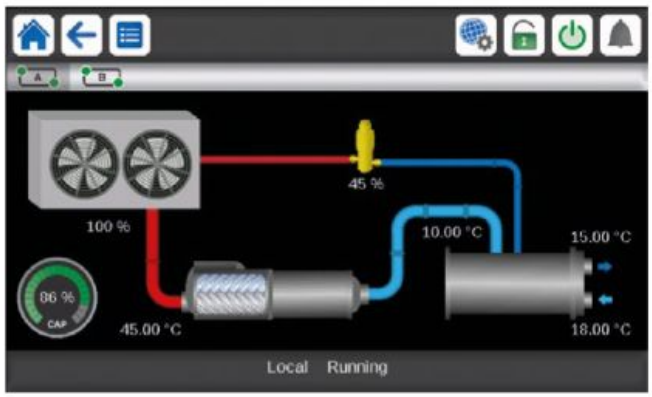
La unidad AquaForce® con refrigerante PUREtec™ es apta para la obtención de certificados de ahorro energético en Francia (CEE) en aplicaciones de confort, industriales y agrícolas:

- Control flotante de alta presión (por modulación del caudal de aire mediante gestión de la velocidad del ventilador)
- Control flotante de baja presión
- Velocidad variable sobre motor asíncrono del ventilador
- Velocidad variable sobre motor asíncrono de la bomba

Si necesita más información sobre incentivos económicos en Francia, consulte el apartado “Ficha del producto CEE”

INFORMACIÓN TÉCNICA

SmartVu™



- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 7" en color, intuitiva y fácil de usar.
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario.
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales.
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio o técnicos de fábrica de Carrier).
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior.
  - Funcionamiento y configuración de la unidad en un entorno seguro: la protección mediante contraseña garantiza que las personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados.
  - La tecnología smart del control de las unidades utiliza los datos recopilados a través de la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar así el funcionamiento de la unidad.
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad frigorífica para reducir el nivel sonoro.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua.
- Gestor de energía:
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado, además del funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna.
  - La DCT (Data Collection Tool o herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar así las operaciones de servicio.
- Función de mantenimiento
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión de edificios.
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

- Es posible acceder de forma sencilla a unidades con control SmartVu™ desde internet utilizando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- La unidad AquaForce® con inteligencia Greenspeed® está equipada con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, supervisión y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- La unidad 30XBEZE/30XBPZE establece comunicación también con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Desde la conexión remota están habilitados los siguientes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Fijación del límite de demanda: para limitar la potencia máxima del grupo de frío a un valor predefinido
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua del evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o si está en espera (sin demanda de refrigeración)
  - Visualización de alarmas.

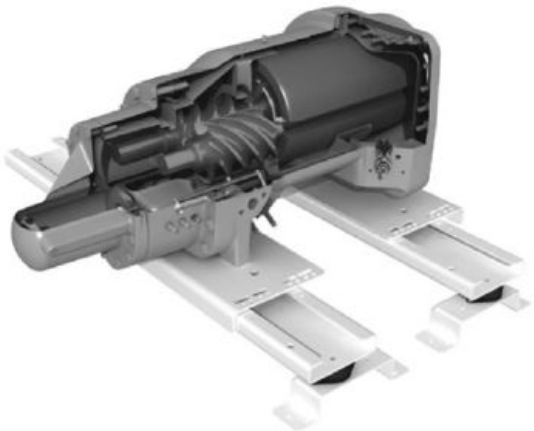
Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (EMM) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
  - Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 4 a 20 mA
  - Límite de demanda: permite la limitación de la potencia máxima del grupo de frío
  - Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia máxima del grupo de frío a dos valores predeterminados.
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.

INFORMACIÓN TÉCNICA

- Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
- Cancelación del programa horario: el cierre de este contacto cancela el programa horario programado.
- Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio.
- Potencia del grupo de frío: esta salida analógica (0-10 V) facilita una indicación inmediata de la potencia del grupo de frío.
- Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
- Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

Compresor de tornillo 06T



99,7 %(1) de las unidades no ha sufrido ninguna avería del compresor

(1) Nivel de calidad medido durante un período de 15 años de funcionamiento.

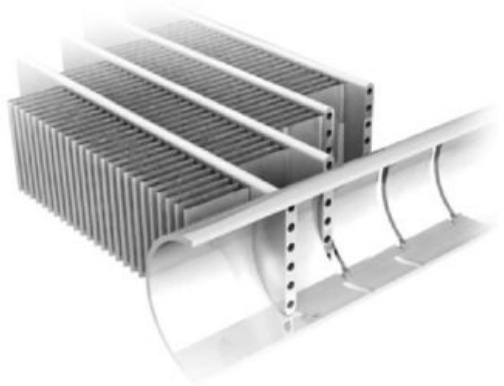
El compresor de tornillo Carrier 06T se beneficia de la dilatada experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo de doble rotor. El compresor está equipado con rodamientos sobre rodillos sobredimensionados lubricados por presión de aceite (sin empleo de una bomba) para un funcionamiento fiable y duradero, incluso con una carga máxima.

Una válvula de control (corredera) controlada por la presión de aceite permite una potencia frigorífica infinitamente variable. Este sistema permite un ajuste óptimo de la potencia frigorífica del compresor y garantiza una estabilidad extremadamente elevada de la temperatura de salida del agua refrigerada.

Entre sus otras ventajas, si se produce una situación anómala, por ejemplo, si el condensador se ensucia o si la temperatura exterior es muy elevada, el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una potencia reducida (modo sin carga).

El compresor está equipado con un separador de aceite independiente que reduce al mínimo la cantidad de aceite que hay en circulación en el circuito frigorífico y, gracias a su atenuador integrado, reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga, de modo que el funcionamiento es mucho más silencioso.

Intercambiadores de calor con tecnología de microcanales Novation®



Previamente utilizado en las industrias aeronáutica y automovilística durante muchos años, el intercambiador de calor con microcanales Novation™ MCHE del modelo Aquaforce® se fabrica completamente en aluminio. Este diseño monobloque aumenta considerablemente su resistencia a la corrosión mediante la eliminación de las corrientes galvánicas que se crean cuando dos metales diferentes (cobre y aluminio) entran en contacto en los intercambiadores de calor tradicionales. A diferencia de los intercambiadores de calor tradicionales, el intercambiador de calor Novation™ MCHE puede usarse en entornos marinos y urbanos moderados (recomendación de Carrier).

Desde el punto de vista del uso eficiente de la energía, el intercambiador de calor Novation™ MCHE es aproximadamente un 10 % más eficiente que una batería tradicional y permite reducir en un 40 % la cantidad de refrigerante usado en la enfriadora. El espesor reducido del Novation™ MCHE las pérdidas de presión de aire en un 50 % y hace que sea menos propenso a ensuciarse (p.ej., con arena). La limpieza del MCHE Novation™ resulta muy rápida cuando se utiliza un equipo de alta presión.

Carrier Novation® MCHE con revestimiento Super Enviro-Shield®, la elección idónea para el cliente

Para mejorar aún más el rendimiento a largo plazo y proteger las baterías frente a un deterioro temprano, Carrier ofrece (de manera opcional) tratamientos específicos para instalaciones situadas en entornos corrosivos.

Las baterías MCHE Novation™ con protección Enviro-Shield (opción 262) están recomendadas para las instalaciones en entornos moderadamente corrosivos. La protección Enviro-Shield utiliza inhibidores de corrosión que detienen activamente la oxidación en caso de producirse daños mecánicos.

Los MCHE Novation™ con protección Super Enviro-Shield exclusiva (opción 263) están recomendados para las instalaciones en entornos corrosivos. La protección Super Enviro-Shield consiste en un revestimiento de epoxi extremadamente duradero y flexible aplicado de manera uniforme a todas las superficies de la batería para aislarla completamente del entorno contaminado.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Intercambiadores de calor con tecnología de microcanales Novation®

Tras llevar a cabo más de 7000 horas de pruebas de acuerdo con varias normas de pruebas en los laboratorios de Carrier, el Carrier Novation® MCHE con revestimiento Super Enviro-shield® parece ser la elección idónea para el cliente con el objetivo de minimizar los efectos nocivos de las atmósferas corrosivas y garantizar una vida útil del equipo prolongada.

- Mejor resistencia a la corrosión según la prueba de la norma ASTM B117/D610
- Mejor rendimiento de la transferencia de calor de conformidad con la prueba de la norma Carrier Marine 1
- Fiabilidad demostrada de conformidad con la prueba de la norma ASTM B117

Tipos de baterías (clasificadas según el rendimiento)	Evaluación visual de la corrosión	Degradación del rendimiento de la transferencia de calor	Fallo	Conclusiones de la campaña de pruebas
MCHE Novation™ con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Muy buena	Sin fugas en la batería	La mejor
Batería de Cu/Al con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™ con Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
Batería de Al/Al	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™	Correcta	Correcta	Sin fugas en la batería	Correcta
Batería de Cu/Cu	Correcta	Correcta	Fuga	Aceptables
Batería de Cu/Al con Blygold®	Correcta	Correcta	Sin fugas en la batería	Aceptables
Batería de Cu/Al con prerrevestimiento	NO adecuada	NO adecuada	Sin fugas en la batería	NO adecuada
Batería de Cu/Al	NO adecuada	NO adecuada	Sin fugas en la batería	NO adecuada

Nueva generación de ventiladores Flying Bird VI

Las unidades 30XBEZE y 30XBPZE utilizan la tecnología de ventilador Flying Bird™ de 6.ª generación de Carrier, un ventilador diseñado para obtener la máxima eficiencia, un nivel acústico superbajo y un rango de funcionamiento amplio. El ventilador cuenta con un diseño exclusivo de envolvente giratoria patentada por Carrier y álabes de barrido trasero con un borde dentado inspirado en la naturaleza (en el impacto acústico del perfil del plumaje de las rapaces nocturnas).

Se diseñó y optimizó para la configuración del sistema de gestión del aire y la tecnología del intercambiador de calor de las unidades 30XBEZE y se ofrece con la opción de motor AC asíncrono o motor EC, en función de las versiones. El ventilador cumple con los más estrictos requisitos de ecodiseño en materia de eficiencia y rendimiento. El ventilador está fabricado en termoplástico compuesto moldeado por inyección, lo que le confiere una muy elevada robustez.

OPCIONES

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XBEZE/ 30XBPZE
Agua glicolada media temperatura	5	Implementación de nuevos algoritmos de control y rediseño del evaporador para permitir la producción de agua glicolada enfriada a -6 °C cuando se usa etilenglicol (0 °C con propilenglicol)	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Agua glicolada para baja temperatura	6	Implementación de nuevos algoritmos de control y rediseño del evaporador para permitir la producción de agua glicolada enfriada a -12 °C cuando se usa etilenglicol (-10 °C con propilenglicol)	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Unidad preparada para la conexión de un conducto de descarga de aire	10	Ventiladores equipados con pestañas perimetrales de descarga - presión máxima disponible: 60 Pa	Conexión con los conductos de descarga simplificada	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Bajo nivel sonoro	15	Encapsulado estético y acústico de los compresores	Reducción del nivel sonoro	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Muy bajo nivel sonoro	15LS	Cerramiento acústico y estético de los compresores y tratamiento acústico de los separadores de aceite, de las líneas de aspiración y del evaporador, combinado con ventiladores de velocidad reducida	Reducción del nivel sonoro en entornos sensibles	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Tropicalización	22	Cuadro de control de la unidad apto para climas tropicales	Humedad relativa reducida en los cuadros de control para el funcionamiento en climas tropicales (cálidos y húmedos)	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Rejillas y paneles	23	Rejillas metálicas de protección y paneles de revestimiento laterales	Mejora en la estética, protección contra la intrusión al interior de la unidad, protección contra impactos de la batería y tuberías.	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Paneles de revestimiento	23A	Paneles de cerramiento lateral	Mejora la estética y la protección de las tuberías frente a impactos.	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Baja corriente de entrada	25C	Secuencia de carga y descarga del compresor para limitar la corriente en el arranque del grupo	Corriente de arranque reducida	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Protección contra las heladas del intercambiador de agua	41A	Calentador por resistencia eléctrica en el intercambiador de agua y la válvula de descarga	Protección anticongelación del intercambiador de agua hasta –20 °C de temperatura exterior	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Protección antihielo del evaporador y del módulo hidráulico	41B	Calentador por resistencia eléctrica en intercambiador de agua, válvula de descarga y módulo hidráulico	Protección antihielo del intercambiador de agua y del módulo hidráulico hasta una temperatura exterior de –20 °C	30XB(E/P)ZE 200A-400A
Recuperación total de calor	50	Unidad equipada con un intercambiador de calor de placas adicional en paralelo con las baterías del condensador.	Producción de agua caliente gratuita de forma simultánea a la producción de agua fría	30XB(E/P)ZE 200A-750A
Recuperación total de calor en un circuito	50C	Unidad equipada con un intercambiador de calor de placas adicional en paralelo con las baterías de condensación en un solo circuito	Producción de agua caliente gratuita de forma simultánea a la producción de agua fría	30XB(E/P)ZE 900A-1200A
Funcionamiento lead/lag	58	Unidad equipada con un kit adicional de sensores de temperatura de salida del agua (de instalación in situ), que permite el funcionamiento lead/lag de dos unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	30XB(E/P)ZE 900A-1200A
Punto de conexión único de alimentación	81	Conexión de la alimentación de la unidad mediante una sola conexión de suministro principal	Instalación rápida y sencilla	30XB(E/P)ZE 900A-1200A
Evaporador y bombas con revestimiento de aluminio	88A	Evaporador y bombas cubiertos con una lámina de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	30XB(E/P)ZE 200A-400A

OPCIONES

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XBEZE/ 30XBPZE
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvulas en la línea de líquido (entrada del evaporador) y en la línea de aspiración del compresor	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito frigorífico para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Válvulas de descarga del compresor	93A	Válvula de corte en la tubería de descarga del compresor	Mantenimiento simplificado	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Evaporador con un paso suplementario	100A	Evaporador con un paso más en el lado de agua	Optimiza el funcionamiento de la enfriadora cuando el circuito de agua fría está diseñado con caudales de agua bajos (Delta T elevado en el evaporador)	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Evaporador de 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua de altura elevada en el lado del evaporador (edificios altos normalmente)	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Conexiones de agua del evaporador invertidas	107	Evaporador con entrada y salida de agua invertidas	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Módulo hidráulico con bomba doble de AP	116S	Módulo hidráulico equipado con filtro de agua, dos bombas de alta presión, una válvula de drenaje y transductores de presión (depósito de expansión y revestimiento de aluminio no incluidos).	Instalación fácil y rápida (lista para utilizar).	30XB(E/P)ZE 200A-400A
Pasarela de comunicación Lon	148D	Placa de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
BACnet/IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo Modbus a través de Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas suplementarias. Consulte el capítulo dedicado al módulo de administración de la energía	Capacidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, control de arranque/parada de la caldera, etc.)	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Interfaz de usuario de 7"	158A	Regulación que incluye interfaz de usuario con pantalla táctil de 7" en color	Mayor facilidad de uso.	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Detección de fugas de refrigerante	159	Placa con canal de entrada de 0-10 V para informar de cualquier fuga de refrigerante directamente al sistema de control de la unidad (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera que permite aplicar las medidas correctivas con rapidez	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Válvulas de descarga dobles montadas sobre válvula de 3 vías	194	Válvula de tres vías aguas arriba de las válvulas de descarga doble del evaporador multitubular	Facilita la sustitución e inspección de la válvula sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN378/ BGVD4	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Conformidad con la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de calor de agua: se facilitan certificados suplementarios y certificaciones de pruebas (documentos PED adicionales)	Conformidad con la normativa suiza	30XB(E/P)ZE 200A-1200A

OPCIONES

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XBEZE/ 30XBPZE
Conformidad con la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Conformidad con la normativa australiana	200	Unidad aprobada conforme al código australiano	Conformidad con la normativa australiana	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Aislamiento de la línea frigorífica de entrada/salida del evaporador	256	Aislamiento térmico de las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador con aislante flexible y resistente a la radiación UV	Impide la condensación en las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Protección anticorrosión Enviro-Shield	262	Protección mediante un proceso de conversión autocatalítica que modifica la superficie del aluminio produciendo un revestimiento que forma parte integral de la batería de aire. Inmersión completa en un baño para garantizar un recubrimiento al 100 %. Mínima variación en la transferencia de calor de las baterías, resistencia probada de 4000 horas con niebla salina según ASTM B117	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Revestimiento anticorrosión Super Enviro-Shield	263	Recubrimiento extremadamente duradero y flexible de polímero epoxi aplicado en los intercambiadores de calor de microcanales por proceso de revestimiento electrolítico finalizado con una capa protectora contra radiación UV. Variación mínima en la transferencia de calor de las baterías, probada durante 6000 horas con niebla salina según ASTM B117; resistencia superior frente a impactos según ASTM D2794	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes extremadamente corrosivos	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Kit de manguitos soldados para evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Evaporador con revestimiento de aluminio	281	Evaporador cubierto con un revestimiento de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Toma eléctrica de 230 V	284	Alimentación de 230 VCA con enchufe y transformador (180 VA, 0,8 A)	Permite la conexión de un ordenador portátil o un dispositivo eléctrico durante la puesta en servicio o el mantenimiento de la unidad	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Vaso de expansión	293	Depósito de expansión de 6 bar integrado en el módulo hidráulico (requiere una opción con módulo hidráulico)	Instalación fácil y rápida (listo para usar) y protección de los sistemas hidráulicos en circuito cerrado contra las presiones excesivas	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Compresor de tornillo para México	297	Compresor de tornillo fabricado en México	-	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Control del caudal variable de agua (VWF)	299	Paquete de función de control hidráulico que permite el control del caudal de agua basado en diferentes lógicas posibles (según el criterio del cliente): diferencial de Delta T.ª constante, presión de salida constante y control de «velocidad fija»	Si hay bombas de velocidad variable en el circuito primario, el control VWF (caudal de agua variable) modula el caudal a través del evaporador y minimiza el consumo de la bomba al mismo tiempo que garantiza un funcionamiento seguro/optimizado de la enfriadora al coordinar la variación de capacidad con la variación de caudal	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Control del aerorrefrigerante en free cooling	313	Control y conexiones de un aerorrefrigerante en free cooling 09PE o 09VE equipado con el cuadro de control con opción FC	Fácil gestión del sistema, capacidad de regulación ampliada a un aerorrefrigerante usado en modo free cooling	30XB(E/P)ZE 200A-1200A
Entrega con funda de plástico	331	Funda de plástico que cubre las unidades con correas que la sujetan al palé de madera	Protegen la unidad del polvo y la suciedad del entorno exterior durante el almacenamiento y el envío	30XB(E/P)ZE 200A-1200A

DATOS FÍSICOS, TAMAÑOS 30XBEZE 200A A 600A

30XBEZE				200A	230A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	550A	600A
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos con carga total* CA1	Potencia nominal	kW		210	229	246	298	340	380	472	520	556	592
	EER	kW/kW		3,31	3,26	3,29	3,35	3,33	3,32	3,33	3,42	3,27	3,27
Unidad con opción 15LS Rendimientos con carga total* CA1	Potencia nominal	kW		208	226	244	296	337	374	464	512	546	580
	EER	kW/kW		3,33	3,35	3,28	3,36	3,31	3,27	3,40	3,47	3,27	3,24
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**		**4,65**	**4,57**	**4,54**	**4,49**	**4,51**	**4,51**	**4,67**	**4,78**	**4,60**	**4,59**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**		**183**	**180**	**179**	**177**	**177**	**177**	**184**	**188**	**181**	**181**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**		**6,23**	**6,36**	**6,43**	**6,26**	**6,24**	**6,34**	**6,36**	**6,39**	**6,03**	**6,06**
Unidad con la opción 6 Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**		**3,55**	**3,53**	**3,53**	**3,37**	**3,53**	**3,51**	**3,49**	**3,60**	**3,56**	**3,38**
Unidad con la opción 299 Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**		**4,59**	**4,59**	**4,57**	**4,64**	**4,65**	**4,63**	-	-	-	-
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**		**181**	**181**	**180**	**183**	**183**	**182**	-	-	-	-
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**		**6,22**	**6,35**	**6,45**	**6,31**	**6,28**	**6,37**	-	-	-	-
Unidad con la opción 5 Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.**	**kWh/kWh**		**6,20**	**6,36**	**6,32**	**6,05**	**6,23**	**6,13**	**6,22**	**6,26**	**6,15**	**5,80**
Unidad con opción 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**		**4,71**	**4,64**	**4,52**	**4,53**	**4,48**	**4,49**	**4,67**	**4,82**	**4,58**	**4,58**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**		**186**	**182**	**178**	**178**	**176**	**176**	**184**	**190**	**180**	**180**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**		**6,36**	**6,56**	**6,44**	**6,34**	**6,24**	**6,03**	**6,39**	**6,53**	**5,95**	**6,06**
Unidad con opción 6 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**		**3,55**	**3,53**	**3,53**	**3,37**	**3,53**	**3,50**	**3,51**	**3,60**	**3,54**	**3,35**
Unidad con opción 299 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**		**4,65**	**4,65**	**4,54**	**4,68**	**4,61**	**4,60**	-	-	-	-
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**		**183**	**183**	**179**	**184**	**182**	**181**	-	-	-	-
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**		**6,35**	**6,46**	**6,46**	**6,40**	**6,28**	**6,06**	-	-	-	-
Unidad con opción 5 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.**	**kWh/kWh**		**6,27**	**6,43**	**6,37**	**6,12**	**6,28**	**6,25**	**6,34**	**6,32**	**6,21**	**5,87**
Niveles sonoros													
Unidad estándar													
Potencia sonora(1)		dB(A)		99	99	99	99	101	99	101	99	103	103
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)		67	67	67	67	69	67	68	66	70	70
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)		80	80	80	79	81	79	80	78	82	82
Unidad + opción 15(3)													
Potencia sonora(1)		dB(A)		93	93	94	95	95	95	97	96	97	98
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)		61	61	62	63	63	63	64	63	64	65
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)		74	74	75	75	75	75	76	75	76	77
Unidad + opción 15LS(3)													
Potencia sonora(1)		dB(A)		87	87	87	90	91	91	93	92	94	94
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)		55	55	55	58	59	59	60	59	61	61
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)		68	68	68	70	71	71	72	71	73	73

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Según la norma EN 14825:2022.

*** Con EG 30 %

CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m^2.K/W

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{-2/-8\ °C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media**

$SEPR_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**

\- No aplicable

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.

(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Comprobación de la validez permanente del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, TAMAÑOS 30XBEZE 200A A 600A

30XBEZE		200A	230A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	550A	600A
Dimensiones											
Unidad estándar											
Longitud	mm	3604	3604	3604	4798	4798	4798	7186	7186	7186	7186
Ancho	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Alto	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322
Peso de funcionamiento(4)											
Unidad estándar	kg	3040	3071	3091	3674	3737	3798	4797	4943	5201	5514
Unidad + opción 15(3)	kg	3308	3339	3359	3973	4036	4097	5128	5274	5532	5845
Compresores		Compresor semihermético de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Número de etapas de potencia		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante para unidad estándar(4)		R-1234ze(E) / A2L (PCA=1,37, según AR6)									
Circuito A	kg	38	36	36	50,5	51,5	53	58	59	66,5	67
	$teqCO_2$	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09
Circuito B	kg	39	37	38	39	39	36	59	62	58,5	65
	$teqCO_2$	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,09
Aceite											
Circuito A	l	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	27,6	27,6
Circuito B	l	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5
Control de capacidad		SmartVu™, válvula de expansión electrónica (VEE)									
Potencia mínima	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Intercambiador de calor de aire		Baterías de microcanales todo aluminio (MCHE)									
Ventiladores		FLYING-BIRD 6, ventilador axial con envolvente integrada									
Unidad estándar											
Cantidad		6	6	6	8	8	8	11	12	12	12
Caudal de aire total máximo	l/s	28920	28920	28920	38560	38560	38560	53020	57840	57840	57840
Velocidad máxima de rotación	rps	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Unidad + opción 15LS											
Caudal de aire total máximo	l/s	23580	23580	23580	31440	31440	31440	43230	47160	47160	47160
Velocidad máxima de rotación	rps	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Intercambiador de calor de agua		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	58	61	61	66	70	77	79	94	98	119
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®									
Estándar y opción 6											
Diámetro nominal	in	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 5 y 100A											
Diámetro nominal	in	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Diámetro exterior real	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	141,3	141,3	141,3	141,3
Opciones 116											
Diámetro nominal	pulg.	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-
Diámetro exterior real	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	-	-	-	-
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035									

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, TAMAÑOS 30XBEZE 630A A 1200A

30XBEZE			630A	700A	750A	900A	950A	1050A	1150A	1200A
Refrigeración										
Unidad estándar Rendimientos con carga total* CA1	Potencia nominal	kW	628	684	755	877	957	1025	1120	1171
	EER	kW/kW	3,29	3,29	3,29	3,30	3,29	3,29	3,26	3,24
Unidad con opción 15LS Rendimientos con carga total* CA1	Potencia nominal	kW	613	671	737	860	935	1003	1093	1146
	EER	kW/kW	3,24	3,24	3,26	3,28	3,22	3,28	3,16	3,25
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,59**	**4,61**	**4,59**	**4,67**	**4,62**	**4,61**	**4,64**	**4,59**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**181**	**181**	**180**	**184**	**182**	**181**	**183**	**181**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,93**	**6,10**	**5,99**	**5,94**	**5,64**	**6,01**	**5,92**	**5,95**
Unidad con la opción 6 Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,37**	**3,36**	**3,38**	**3,41**	**3,31**	**3,48**	**3,43**	**3,31**
Unidad con la opción 299 Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	-	-	-	-	-	-	-	-
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	-	-	-	-	-	-	-	-
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidad con la opción 5 Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.**	**kWh/kWh**	**5,76**	**5,76**	**5,75**	**5,77**	**5,51**	**5,89**	**5,68**	**5,51**
Unidad con opción 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,59**	**4,59**	**4,56**	**4,65**	**4,58**	**4,60**	**4,61**	**4,56**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**180**	**181**	**179**	**183**	**180**	**181**	**182**	**180**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,97**	**6,15**	**6,19**	**6,29**	**6,04**	**6,12**	**6,06**	**6,00**
Unidad con opción 6 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,32**	**3,29**	**3,36**	**3,40**	**3,30**	**3,47**	**3,44**	**3,31**
Unidad con opción 299 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	-	-	-	-	-	-	-	-
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	-	-	-	-	-	-	-	-
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	-	-	-	-	-	-	-	-
Unidad con opción 5 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.**	**kWh/kWh**	**5,84**	**5,82**	**5,82**	**5,83**	**5,72**	**5,91**	**5,77**	**5,70**
Niveles sonoros										
Unidad estándar										
Potencia sonora(1)		dB(A)	101	104	102	103	102	104	104	104
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)	68	71	69	70	69	71	71	71
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)	80	83	81	81	80	81	81	81
Unidad + opción 15(3)										
Potencia sonora(1)		dB(A)	97	99	98	98	98	100	99	99
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)	64	66	65	65	65	67	66	66
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)	76	78	77	76	76	77	76	76
Unidad + opción 15LS(3)										
Potencia sonora(1)		dB(A)	94	95	94	94	94	99	95	96
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)	61	62	61	61	61	66	62	63
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)	73	74	73	72	72	76	72	73

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.
** Según la norma EN 14825:2022.
*** Con EG 30 %
CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**
$SEPR_{-2/-8\ °C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media**
$SEPR_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**
\- No aplicable
(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.
(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Comprobación de la validez permanente del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, TAMAÑOS 30XBEZE 630A A 1200A

30XBEZE		630A	700A	750A	900A	950A	1050A	1150A	1200A
Dimensiones									
Unidad estándar									
Longitud	mm	7186	8380	8380	10770	10770	11962	11962	13157
Ancho	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Alto	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322
Peso de funcionamiento(4)									
Unidad estándar	kg	5563	6168	6344	7687	7780	8660	8735	9072
Unidad + opción 15(3)	kg	5894	6499	6675	8061	8154	9034	9109	9446
Compresores		Compresor semihermético de tornillo 06T, 50 rps							
Circuito A		1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		1	1	1	1	1	1	1	1
Número de etapas de potencia		-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-1234ze(E) / A2L (PCA=1,37, según AR6)							
Circuito A	kg	67	70	69,5	77,5	77,5	111,5	117,5	120,5
	$teqCO_2$	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,15	0,16	0,17
Circuito B	kg	65	72	72	117,5	122	117,5	123	126
	$teqCO_2$	0,09	0,10	0,10	0,16	0,17	0,16	0,17	0,17
Aceite		Tipo aceite							
Circuito A	l	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0
Circuito B	l	23,5	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Control de capacidad		SmartVu™, válvula de expansión electrónica (VEE)							
Potencia mínima	%	15	15	15	15	15	15	15	15
Intercambiador de calor de aire		Baterías de microcanales todo aluminio (MCHE)							
Ventiladores		FLYING-BIRD 6, ventilador axial con envolvente integrada							
Unidad estándar									
Cantidad		12	14	14	18	18	20	20	22
Caudal de aire total máximo	l/s	57840	67480	67480	86760	86760	96400	96400	106040
Velocidad máxima de rotación	rps	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Unidad + opción 15LS									
Caudal de aire total máximo	l/s	47160	55020	55020	70740	70740	78600	78600	86460
Velocidad máxima de rotación	rps	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Intercambiador de calor de agua		Tipo multitubular inundado							
Volumen de agua	l	119	130	140	164	174	180	189	189
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®							
Estándar y opción 6									
Diámetro nominal	in	6	6	8	6	6	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	168,3	168,3	219,1	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 5 y 100A									
Diámetro nominal	in	5	5	6	6	6	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035							

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, TAMAÑOS 30XBPZE 200A A 600A

30XBPZE				200A	230A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	550A	600A
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos con carga total* CA1	Potencia nominal	kW		210	229	246	298	340	380	473	520	556	593
	EER	kW/kW		3,37	3,32	3,34	3,42	3,38	3,37	3,42	3,49	3,33	3,44
Unidad con opción 15LS Rendimientos a carga total* CA1	Potencia nominal	kW		208	226	244	296	337	374	464	512	546	580
	EER	kW/kW		3,37	3,33	3,29	3,40	3,34	3,30	3,42	3,50	3,29	3,27
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**		**4,75**	**4,68**	**4,62**	**4,57**	**4,61**	**4,60**	**4,76**	**4,86**	**4,66**	**4,69**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**		**187**	**184**	**182**	**180**	**182**	**181**	**188**	**192**	**183**	**185**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**		**6,29**	**6,42**	**6,48**	**6,28**	**6,31**	**6,42**	**6,43**	**6,44**	**6,07**	**6,15**
Unidad con la opción 6 Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**		**3,57**	**3,58**	**3,57**	**3,42**	**3,58**	**3,56**	**3,56**	**3,65**	**3,60**	**3,43**
Unidad con la opción 299 Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**		**4,70**	**4,70**	**4,65**	**4,73**	**4,76**	**4,73**	**-**	**-**	**-**	**-**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**		**185**	**185**	**183**	**186**	**187**	**186**	**-**	**-**	**-**	**-**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**		**6,28**	**6,41**	**6,49**	**6,32**	**6,35**	**6,46**	**-**	**-**	**-**	**-**
Unidad con la opción 5 Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.**	**kWh/kWh**		**6,28**	**6,43**	**6,39**	**6,12**	**6,30**	**6,20**	**6,32**	**6,35**	**6,26**	**5,90**
Unidad con opción 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**		**4,83**	**4,70**	**4,59**	**4,61**	**4,60**	**4,58**	**4,70**	**4,86**	**4,59**	**4,54**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**		**190**	**185**	**180**	**181**	**181**	**180**	**185**	**191**	**181**	**179**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**		**6,45**	**6,54**	**6,48**	**6,37**	**6,33**	**6,13**	**6,40**	**6,43**	**6,06**	**6,09**
Unidad con opción 6 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**		**3,56**	**3,58**	**3,57**	**3,42**	**3,57**	**3,54**	**3,55**	**3,65**	**3,60**	**3,42**
Unidad con opción 299 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**		**4,76**	**4,71**	**4,61**	**4,77**	**4,74**	**4,69**	**-**	**-**	**-**	**-**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**		**188**	**185**	**181**	**188**	**186**	**185**	**-**	**-**	**-**	**-**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**		**6,44**	**6,46**	N/A	**6,42**	**6,37**	**6,17**	**-**	**-**	**-**	**-**
Unidad con opción 5 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.**	**kWh/kWh**		**6,34**	**6,5**	**6,43**	**6,19**	**6,34**	**6,30**	**6,29**	**6,33**	**6,21**	**5,87**
Niveles sonoros													
Unidad estándar													
Potencia sonora(1)		dB(A)		99	99	99	99	101	99	101	99	103	103
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)		67	67	67	67	69	67	68	66	70	70
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)		80	80	80	79	81	79	80	78	82	82
Unidad + opción 15(3)													
Potencia sonora(1)		dB(A)		93	93	94	95	95	95	97	96	97	98
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)		61	61	62	63	63	63	64	63	64	65
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)		74	74	75	75	75	75	76	75	76	77
Unidad + opción 15LS(3)													
Potencia sonora(1)		dB(A)		87	87	87	90	91	91	93	92	94	94
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)		55	55	55	58	59	59	60	59	61	61
Presión sonora a 1 m(2)		dB(A)		68	68	68	70	71	71	72	71	73	73

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.
** Según la norma EN 14825:2022.
*** Con EG 30 %
CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m^2.K/W
$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**
$SEPR_{-2/-8°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media**
$SEPR_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**
N/A No autorizado para aplicación particular en el mercado europeo
(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.
(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Comprobación de la validez permanente del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, TAMAÑOS 30XBPZE 200A A 600A

30XBPZE		200A	230A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	550A	600A
Dimensiones											
Unidad estándar											
Longitud	mm	3604	3604	3604	4798	4798	4798	7186	7186	7186	7186
Ancho	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Alto	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322
Peso de funcionamiento(4)											
Unidad estándar	kg	3015	3047	3066	3652	3715	3776	4761	4895	5161	5474
Unidad + opción 15(3)	kg	3283	3314	3334	3952	4014	4075	5092	5226	5492	5805
Compresores		Compresor semihermético de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A	l	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Número de etapas de potencia	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-1234ze(E) / A2L (PCA=1,37, según AR6)									
Circuito A	kg	38	36	36	50,5	51,5	53	58	59	66,5	67
	$teqCO_2$	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09
Circuito B	kg	39	37	38	39	39	36	59	62	58,5	65
	$teqCO_2$	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,09
Aceite											
Circuito A	l	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	27,6	27,6
Circuito B	l	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5
Control de capacidad		SmartVu™, válvula de expansión electrónica (VEE)									
Potencia mínima	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Intercambiador de calor de aire		Baterías de microcanales todo aluminio (MCHE)									
Ventiladores		FLYING-BIRD 6, ventilador axial con envolvente integrada									
Unidad estándar											
Cantidad		6	6	6	8	8	8	11	12	12	12
Caudal de aire total máximo	l/s	28920	28920	28920	38560	38560	38560	53020	57840	57840	57840
Velocidad máxima de rotación	rps	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Unidad + opción 15LS											
Caudal de aire total máximo	l/s	23580	23580	23580	31440	31440	31440	43230	47160	47160	47160
Velocidad máxima de rotación	rps	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Intercambiador de calor de agua		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	58	61	61	66	70	77	79	94	98	119
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®									
Estándar y opción 6											
Diámetro nominal	in	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 5 y 100A											
Diámetro nominal	in	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Diámetro exterior real	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	141,3	141,3	141,3	141,3
Opciones 116											
Diámetro nominal	pulg.	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-
Diámetro exterior real	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	-	-	-	-
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035									

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, TAMAÑOS 30XBPZE 630A A 1200A

30XBPZE				630A	700A	750A	900A	950A	1050A	1150A	1200A
Refrigeración											
Unidad estándar Rendimientos con carga total* CA1	Potencia nominal		kW	637	685	763	880	968	1026	1120	1173
	EER		kW/kW	3,44	3,35	3,43	3,39	3,42	3,35	3,31	3,34
Unidad con opción 15LS Rendimientos a carga total* CA1	Potencia nominal		kW	623	671	748	864	949	1002	1093	1145
	EER		kW/kW	3,43	3,27	3,44	3,40	3,42	3,31	3,18	3,26
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**		**kWh/kWh**	**4,75**	**4,70**	**4,79**	**4,79**	**4,79**	**4,69**	**4,66**	**4,65**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$		**%**	**187**	**185**	**189**	**189**	**189**	**185**	**183**	**183**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.		**kWh/kWh**	**6,03**	**6,15**	**6,07**	**6,00**	**5,73**	**6,07**	**5,99**	**6,07**
Unidad con la opción 6 Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **		**kWh/kWh**	**3,43**	**3,41**	**3,45**	**3,47**	**3,37**	**3,53**	**3,49**	**3,36**
Unidad con la opción 5 Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.**		**kWh/kWh**	**5,84**	**5,84**	**5,82**	**5,86**	**5,61**	**5,99**	**5,76**	**5,65**
Unidad con opción 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**		**kWh/kWh**	**4,70**	**4,57**	**4,69**	**4,70**	**4,71**	**4,67**	**4,60**	**4,61**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$		**%**	**185**	**180**	**185**	**185**	**185**	**184**	**181**	**181**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.		**kWh/kWh**	**6,00**	**6,13**	**6,00**	**5,96**	**5,72**	**6,05**	**5,93**	**5,95**
Unidad con opción 6 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **		**kWh/kWh**	**3,41**	**3,37**	**3,44**	**3,46**	**3,36**	**3,51**	**3,46**	**3,34**
Unidad con opción 5 y 15LS Eficiencia energética estacional**	**$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.**		**kWh/kWh**	**5,84**	**5,83**	**5,76**	**5,83**	**5,55**	**5,96**	**5,73**	**5,58**
Niveles sonoros											
Unidad estándar											
Potencia sonora(1)			dB(A)	101	104	102	103	102	104	104	104
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	68	71	69	70	69	71	71	71
Presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	80	83	80	80	79	81	81	81
Unidad + opción 15(3)											
Potencia sonora(1)			dB(A)	97	99	98	98	98	100	99	99
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	64	66	65	65	65	67	66	66
Presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	76	78	76	75	75	77	76	76
Unidad + opción 15LS(3)											
Potencia sonora(1)			dB(A)	94	95	94	94	94	99	95	96
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	61	62	61	61	61	66	62	63
Presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	73	74	72	71	71	76	72	73

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.
** Según la norma EN 14825:2022.
*** Con EG 30 %
CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m^2.K/W
$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort
$SEPR_{-2/-8\ °C}$ Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media
$SEPR_{12/7\ °C}$ Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura
(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.
(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Comprobación de la validez permanente del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, TAMAÑOS 30XBPZE 630A A 1200A

30XBPZE		630A	700A	750A	900A	950A	1050A	1150A	1200A
Dimensiones									
Unidad estándar									
Longitud	mm	8380	8380	9574	11962	11962	11962	11962	13157
Ancho	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Alto	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322
Peso de funcionamiento(4)									
Unidad estándar	kg	5841	6114	6607	7867	7993	8622	8697	9000
Unidad + opción 15(3)	kg	6172	6445	6938	8241	8367	8996	9071	9374
Compresores		Compresor semihermético de tornillo 06T, 50 rps							
Circuito A	l	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		1	1	1	1	1	1	1	1
Número de etapas de potencia	l	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-1234ze(E) / A2L (PCA=1,37, según AR6)							
Circuito A	kg	73	70	76,5	79,5	81,5	111,5	117,5	120,5
	$teqCO_2$	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,15	0,16	0,17
Circuito B	kg	65	72	80,5	114,5	126	117,5	123	126
	$teqCO_2$	0,09	0,10	0,11	0,16	0,17	0,16	0,17	0,17
Aceite									
Circuito A	l	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0
Circuito B	l	23,5	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Control de capacidad		SmartVu™, válvula de expansión electrónica (VEE)							
Potencia mínima	%	15	15	15	15	15	15	15	15
Intercambiador de calor de aire		Baterías de microcanales todo aluminio (MCHE)							
Ventiladores		FLYING-BIRD 6, ventilador axial con envolvente integrada							
Unidad estándar									
Cantidad		14	14	16	19	20	20	20	22
Caudal de aire total máximo	l/s	67480	67480	77120	91580	96400	96400	96400	106040
Velocidad máxima de rotación	rps	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Unidad + opción 15LS									
Caudal de aire total máximo	l/s	55020	55020	62880	74670	78600	78600	78600	86460
Velocidad máxima de rotación	rps	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Intercambiador de calor de agua		Tipo multitubular inundado							
Volumen de agua	l	119	130	140	164	174	180	189	189
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua		Tipo Victaulic®							
Estándar y opción 6									
Diámetro nominal	in	6	6	8	6	6	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	168,3	168,3	219,1	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 5 y 100A									
Diámetro nominal	in	5	5	6	6	6	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035							

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBEZE DE 200A A 750A

30XBEZE		200A	230A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	550A	600A	630A	700A	750A
Alimentación del circuito de potencia														
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50												
Intervalo de tensión	V	360-440												
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno												
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)														
Unidad estándar	kW	97	105	112	142	160	174	224	239	257	270	281	305	327
Unidad + opción 15LS	kW	92	99	107	135	153	167	214	229	246	260	271	293	315
Factor de potencia de desplazamiento a la máxima potencia(1)														
Unidad estándar														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,90	0,90	0,89	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,89	0,89	0,90	0,88	0,89
Unidad + opción 15LS														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,90	0,90	0,89	0,89	0,90	0,88	0,89	0,90	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Consumo nominal de corriente de funcionamiento(2)														
Unidad estándar	A	116	125	134	161	181	198	248	268	288	304	314	347	367
Unidad + opción 15LS	A	107	116	125	149	169	185	231	249	269	286	296	326	345
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)														
Unidad estándar	A	155	169	182	227	258	280	359	384	417	439	454	500	530
Unidad + opción 15LS	A	147	160	173	216	247	269	343	367	400	422	437	480	510
Intensidad de funcionamiento máx. (Un-10 %) (1)														
Unidad estándar	A	166	181	195	244	277	300	385	412	447	471	488	537	569
Unidad + opción 15LS	A	158	172	187	232	265	289	369	395	430	454	471	517	549
Corriente nominal de arranque(3)														
Unidad estándar	A	227	227	236	360	454	454	501	521	700	717	717	759	769
Unidad + opción 15LS	A	223	223	232	356	450	450	494	512	693	710	710	749	759
Unidad + opción 25C	A	184	180	189	317	407	407	392	412	605	612	612	628	642
Corriente máxima de arranque (Un)(2)														
Unidad estándar	A	248	261	261	381	479	479	581	580	754	776	776	837	852
Unidad + opción 15LS	A	244	257	257	377	475	475	574	572	747	769	769	827	842
Unidad + opción 25C	A	205	214	214	338	432	432	472	472	659	671	671	706	725

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBEZE 900A A 1200A

30XBEZE		900A	950A	1050A	1150A	1200A
Alimentación del circuito de potencia						
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50				
Intervalo de tensión	V	360-440				
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno				
Potencia máxima absorbida en funcionamiento(1) - 30XBEZE						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	kW	154	163	224	245	262
Circuito 2(a)	kW	246	262	244	260	262
Opción 081	kW	399	426	468	505	524
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	kW	147	157	215	236	253
Circuito 2(a)	kW	236	253	235	252	253
Opción 081	kW	383	410	450	487	505
Factor de potencia a la máxima potencia(1)- 30XBEZE						
Unidad estándar						
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Unidad + opción 15LS						
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Consumo nominal de corriente de funcionamiento(2) - 30XBEZE						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	174	184	250	267	292
Circuito 2(a)	A	270	292	267	288	292
Opción 081	A	444	475	516	555	583
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	163	173	235	252	275
Circuito 2(a)	A	253	275	252	273	275
Opción 081	A	416	447	486	524	549
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(1) - 30XBEZE						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	250	265	365	397	425
Circuito 2(a)	A	400	425	397	422	425
Opción 081	A	650	690	762	819	850
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	240	255	351	383	410
Circuito 2(a)	A	384	410	383	408	410
Opción 081	A	624	665	733	790	819

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(a) Si las máquinas cuentan con dos fuentes de alimentación, el circuito eléctrico 1 abastece al circuito de refrigerante A y el circuito eléctrico 2, al circuito de refrigerante B.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBEZE 900A A 1200A

30XBEZE		900A	950A	1050A	1150A	1200A
Intensidad máxima (Un-10 %)(1) - 30XBEZE						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	269	285	392	426	457
Circuito 2(a)	A	429	457	426	454	457
Opción 081	A	697	741	818	879	913
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	259	275	378	412	441
Circuito 2(a)	A	414	441	412	440	441
Opción 081	A	672	716	790	851	882
Corriente nominal de arranque(3) - 30XBEZE						
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629
Opción 081	A	854	876	893	915	918
Opción 081 y Opc. 25C	A	629	640	672	683	683
Corriente máxima de arranque (Un)(2) - 30XBEZE						
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629
Opción 081	A	987	1012	1026	1051	1054
Opción 081 y Opc. 25C	A	761	776	804	819	818

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.
(a) Si las máquinas cuentan con dos fuentes de alimentación, el circuito eléctrico 1 abastece al circuito de refrigerante A y el circuito eléctrico 2, al circuito de refrigerante B.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBPZE DE 200A A 750A

30XBPZE		200A	230A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	550A	600A	630A	700A	750A
Alimentación del circuito de potencia														
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50												
Intervalo de tensión	V	360-440												
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno												
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)														
Unidad estándar	kW	96	103	111	140	158	172	222	237	255	268	282	302	328
Unidad + opción 15LS	kW	94	101	109	138	156	170	218	233	250	264	278	298	323
Factor de potencia de desplazamiento a la máxima potencia(1)														
Unidad estándar														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,90	0,89	0,89	0,90	0,89	0,89	0,90	0,90	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89
Unidad + opción 15LS														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,90	0,89	0,89	0,90	0,89	0,89	0,90	0,90	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89
Consumo nominal de corriente de funcionamiento(2)														
Unidad estándar	A	113	122	131	158	177	194	243	262	282	299	314	341	366
Unidad + opción 15LS	A	110	119	128	154	173	190	237	256	276	293	307	334	358
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)														
Unidad estándar	A	154	167	181	226	256	278	357	382	415	437	457	497	533
Unidad + opción 15LS	A	151	164	178	222	252	274	351	375	408	430	450	490	525
Intensidad de funcionamiento máx. (Un-10 %) (1)														
Unidad estándar	A	165	180	194	242	275	299	383	409	445	469	491	534	572
Unidad + opción 15LS	A	162	176	191	238	271	295	377	403	439	463	483	527	564
Corriente nominal de arranque(3)														
Unidad estándar	A	227	227	236	360	454	454	500	519	699	716	718	758	770
Unidad + opción 15LS	A	225	225	234	358	452	452	498	516	697	713	715	754	766
Unidad + opción 25C	A	184	180	189	317	407	407	392	411	604	611	614	626	643
Corriente máxima de arranque (Un)(2)														
Unidad estándar	A	247	261	261	380	479	479	580	579	753	775	778	836	854
Unidad + opción 15LS	A	246	259	259	379	477	477	577	576	751	773	775	832	850
Unidad + opción 25C	A	204	213	213	337	431	431	471	470	658	670	673	705	727

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBPZE 900A A 1200A

30XBPZE		900A	950A	1050A	1150A	1200A
Alimentación del circuito de potencia						
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50				
Intervalo de tensión	V	360-440				
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno				
Potencia absorbida máxima de funcionamiento(1)						
Unidad estándar	kW					
Circuito 1(a)	kW	154	164	222	243	260
Circuito 2(a)	kW	244	262	242	258	260
Opción 081	kW	397	425	464	501	520
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	kW	151	162	219	240	256
Circuito 2(a)	kW	240	258	239	255	256
Opción 081	kW	391	419	457	494	513
Factor de potencia de desplazamiento a la máxima potencia(1)						
Unidad estándar						
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,88	0,89	0,88	0,89	0,89
Unidad + opción 15LS						
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,88	0,89	0,88	0,89	0,89
Consumo nominal de corriente de funcionamiento (2) - 30XBPZE						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	173	183	245	263	287
Circuito 2(a)	A	265	289	263	284	287
Opción 081	A	438	472	507	546	573
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	169	179	240	257	281
Circuito 2(a)	A	260	283	257	279	281
Opción 081	A	428	462	497	536	561
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1)						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	252	267	363	395	423
Circuito 2(a)	A	398	426	395	420	423
Opción 081	A	649	692	758	815	846
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	247	263	358	390	417
Circuito 2(a)	A	392	420	390	415	417
Opción 081	A	639	682	747	804	834

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(a) Si las máquinas cuentan con dos fuentes de alimentación, el circuito eléctrico 1 abastece al circuito de refrigerante A y el circuito eléctrico 2, al circuito de refrigerante B.

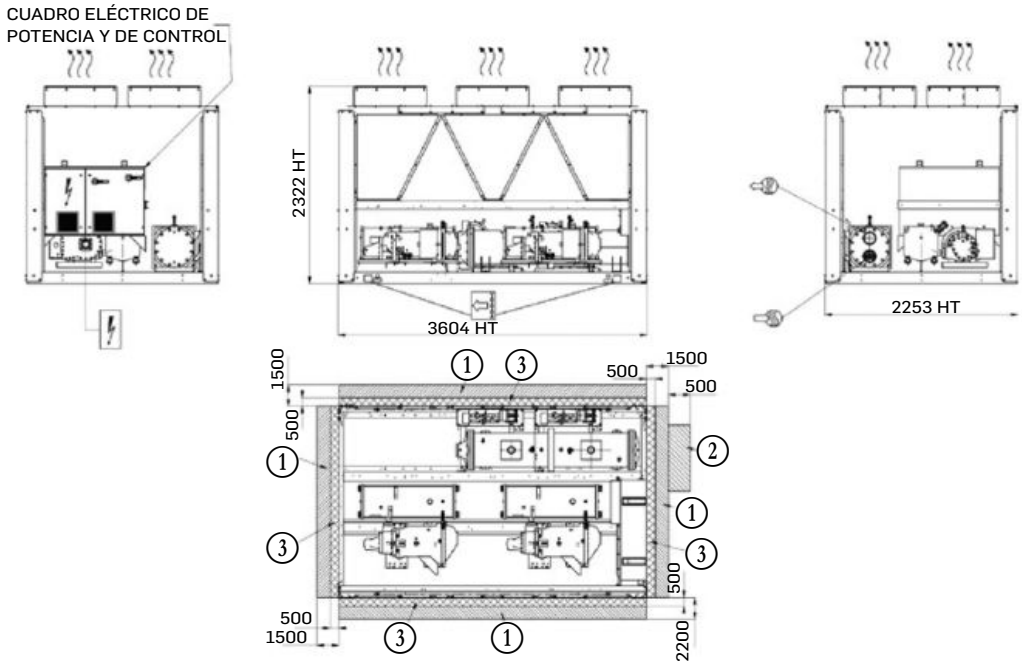
DATOS ELÉCTRICOS, 30XBPZE 900A A 1200A

30XBPZE		900A	950A	1050A	1150A	1200A
Intensidad de funcionamiento máx. (Un-10 %) (1)						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	270	286	390	424	454
Circuito 2(a)	A	427	457	424	452	454
Opción 081	A	697	743	814	876	908
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	266	282	385	419	449
Circuito 2(a)	A	421	451	419	447	449
Opción 081	A	687	733	804	865	897
Corriente nominal de arranque(3)						
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629
Opción 081	A	852	876	892	913	916
Opción 081 y Opc. 25C	A	627	640	670	681	680
Corriente máxima de arranque (Un)(2)						
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629
Opción 081	A	985	1013	1024	1049	1052
Opción 081 y Opc. 25C	A	759	777	802	817	816

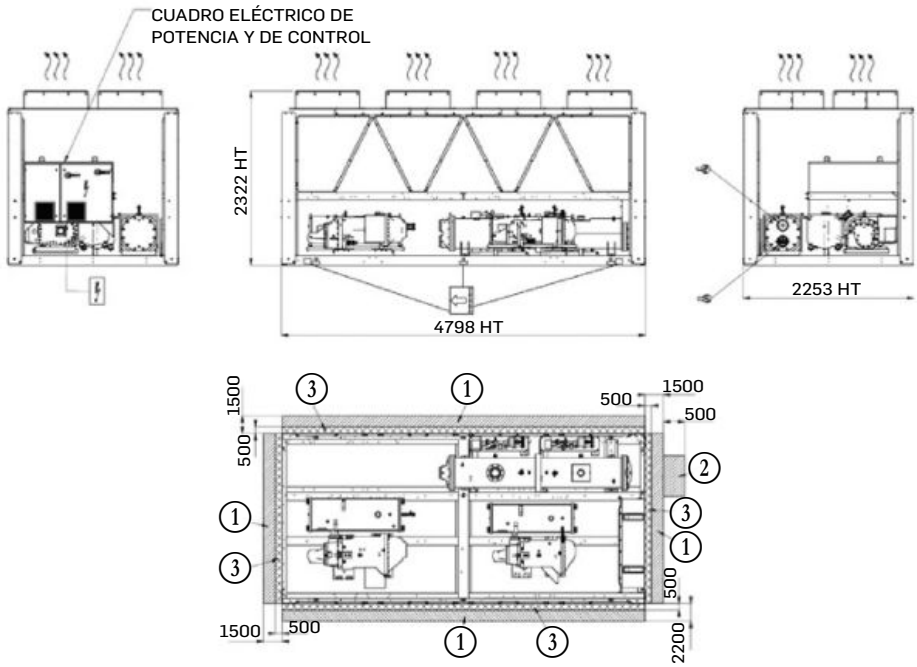
(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida de agua en el intercambiador refrigerado por agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.
(a) Si las máquinas cuentan con dos fuentes de alimentación, el circuito eléctrico 1 abastece al circuito de refrigerante A y el circuito eléctrico 2, al circuito de refrigerante B.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XB(P)ZE de 200A a 250A



30XB(P)ZE de 300A a 400A



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

1. Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
2. Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador
3. Zona potencialmente inflamable alrededor de la unidad

Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 107, consulte el plano certificado.

Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 107, consulte el plano certificado.

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica y de control

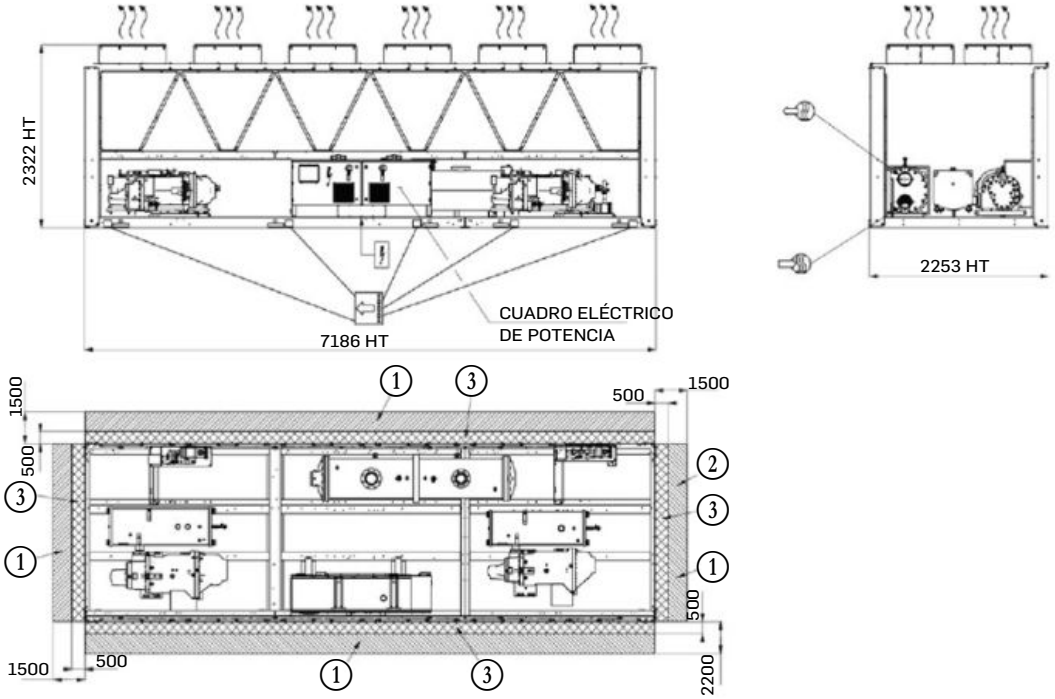
Puntos de amarre para izado

NOTAS:

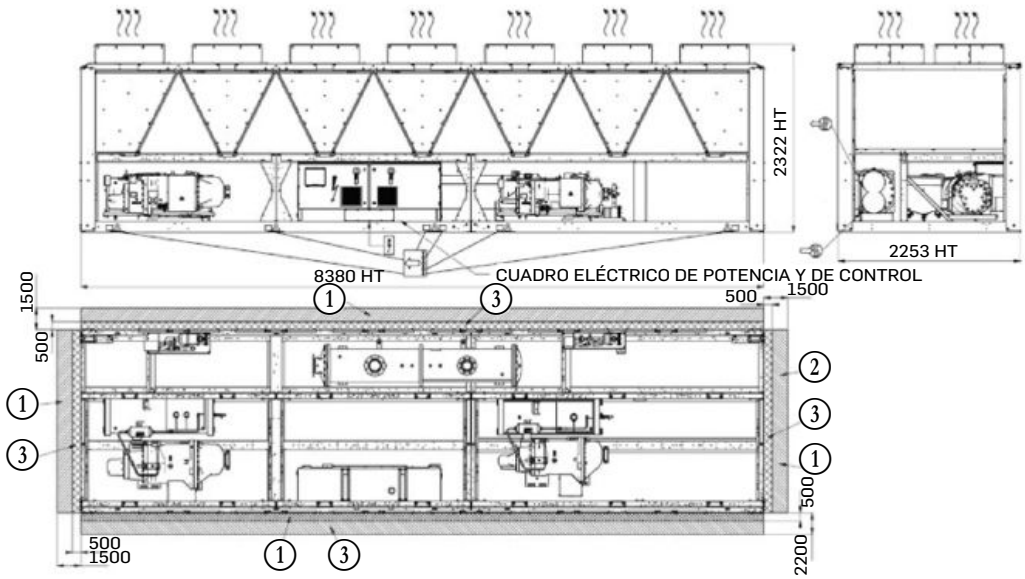
- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.9 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.10 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

De 30XBEZE 450A a 630A, de 30XBPZE 450A a 600A



30XBEZE 700A y 750A, 30XBPZE 630A y 700A



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

1. Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
2. Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador
3. Zona potencialmente inflamable alrededor de la unidad

Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 107, consulte el plano certificado.

Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 107, consulte el plano certificado.

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica y de control

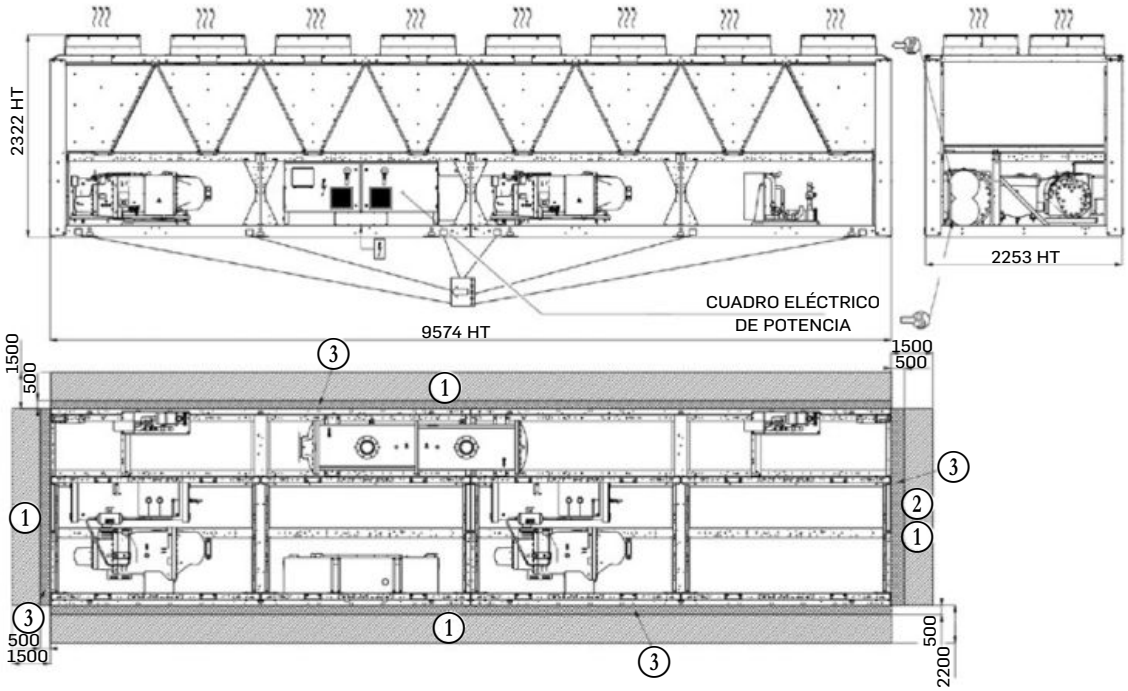
Puntos de amarre para izado

NOTAS:

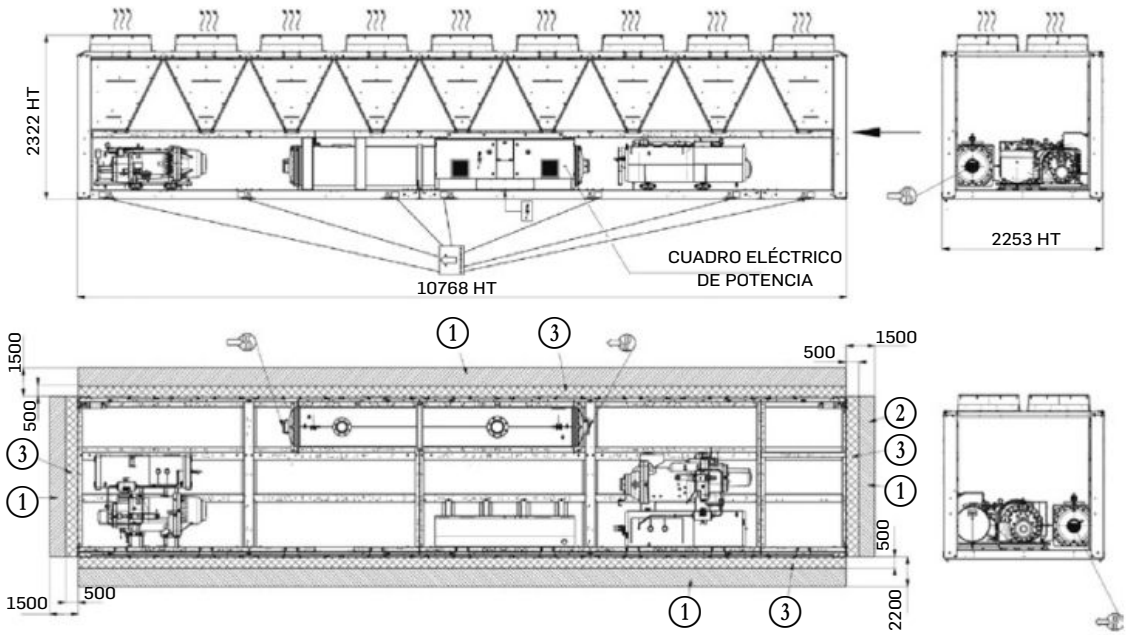
- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.9 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.10 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XBPZE 750A



De 30XBEZE 900A a 950A



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador

③ Zona potencialmente inflamable alrededor de la unidad

Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 107, consulte el plano certificado.

Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 107, consulte el plano certificado.

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica y de control

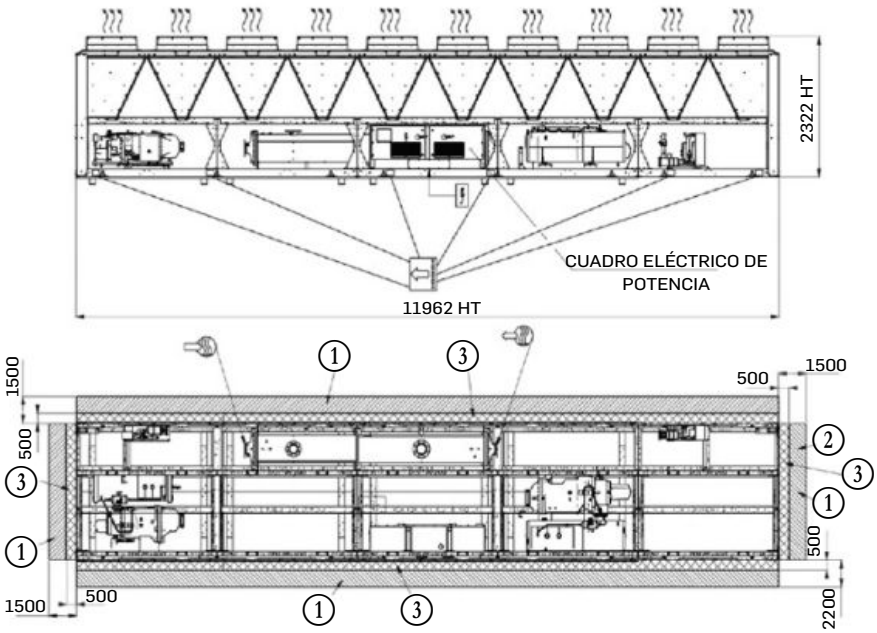
Puntos de amarre para izado

NOTAS:

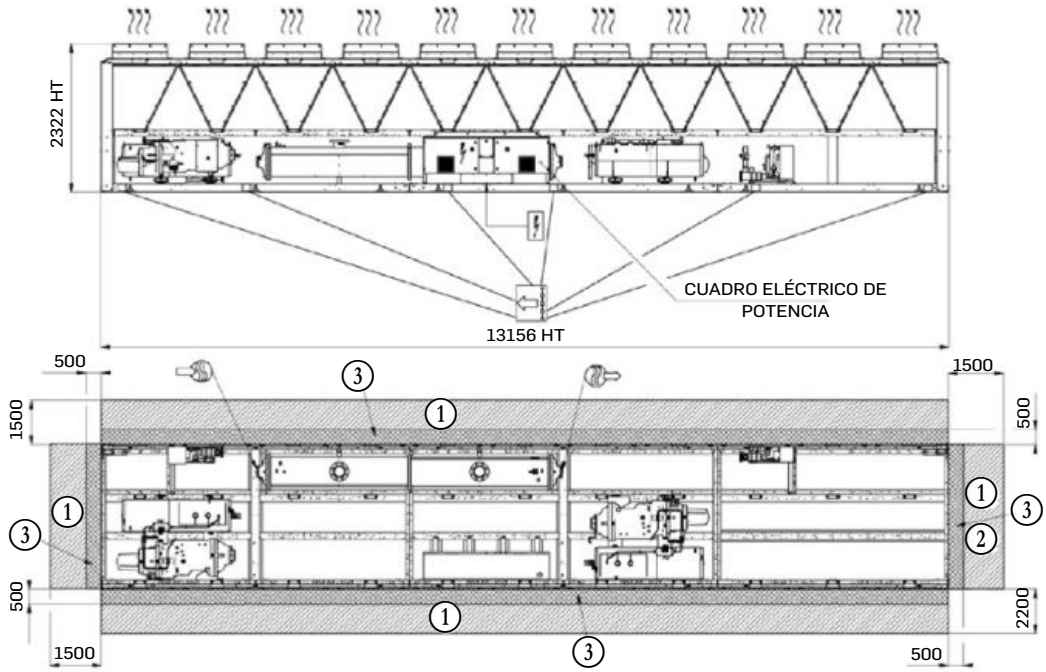
- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.9 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.10 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XBEZE 1050A y 1150A, de 30XBPZE 900A a 1150A



30XB(E/P)ZE 1200A



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

1. Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
2. Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador
3. Zona potencialmente inflamable alrededor de la unidad

Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 107, consulte el plano certificado.

Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 107, consulte el plano certificado.

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica y de control

Puntos de amarre para izado

NOTAS:

- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.9 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.10 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

30XBE/30XBP

ENFRIADORA DE TORNILLO DE VELOCIDAD FIJA REFRIGERADA POR AIRE

AQUAFORCE.

Potencia frigorífica nominal
271 - 1684 kW - 50 Hz

BAJO COSTE OPERATIVO
BAJO NIVEL SONORO
INSTALACIÓN SENCILLA
RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL
FIABILIDAD EXCEPCIONAL

Las enfriadoras de líquido AquaForce™ 30XBE y 30XBP constituyen una solución económica para aplicaciones comerciales e industriales en las que una alta fiabilidad y un funcionamiento económico en cualquier condición meteorológica son requisitos indispensables del cliente.

Las enfriadoras de líquido AquaForce™ 30XBE y 30XBP están diseñadas para cumplir la normativa actual y futura sobre eficiencia energética y niveles sonoros de funcionamiento. Utilizan los últimos avances tecnológicos de Carrier:

compresores de tornillo con velocidad fija y doble rotor Carrier 06T;

6.ª generación de los ventiladores Carrier Flying Bird™ con bajo nivel sonoro y motor AC (30XBE) o EC (30XBP);

evaporador multitubular inundado de Carrier con un nuevo diseño del tubo de cobre para caídas de reducida pérdida de carga;

2.ª generación de intercambiadores de calor de microcanal con forma de «V» de Carrier Novation™ con revestimientos anticorrosión opcionales Enviro-Shield.

Control Carrier SmartVu™ con una interfaz de usuario de pantalla táctil en color que incluye 10 idiomas y un servidor web integrado.

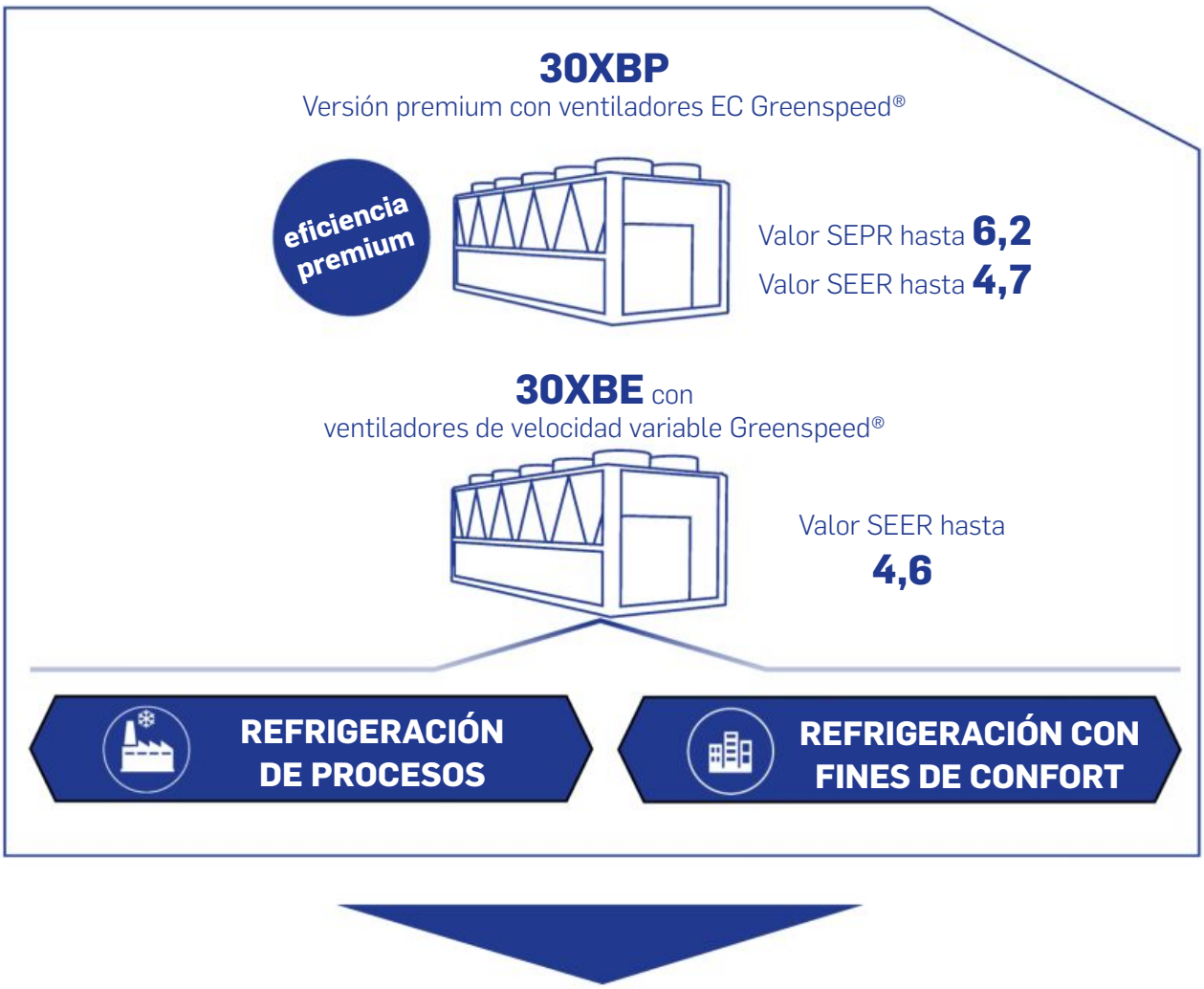
AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org
Air-Cooled Chillers
AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

AQUAFORCE®, LA SOLUCIÓN PERFECTA PARA CUALQUIER APLICACIÓN

La gama 30XBE AquaForce® de Carrier se encuentra disponible en dos niveles de eficiencia para adaptarse a la perfección a cualquier aplicación del cliente y cumplir los requisitos de la directiva europea sobre diseño ecológico.



30XBE
con Greenspeed® intelligence

La 30XBE AquaForce® con Greenspeed® Intelligence está equipada con motoventiladores AC de velocidad variable. Ofrece una solución económica para mejorar los niveles de eficiencia energética estacional en aplicaciones de confort. La unidad 30XBE con tecnología Greenspeed® cumple los requisitos de diseño ecológico SEER 12/7 °C de la UE para 2021 (variación de carga térmica de aplicación de 0 % a 100 %).

30XBP

La unidad 30XBP AquaForce® con tecnología Greenspeed® es la versión premium con ventiladores EC y una superficie adicional de intercambio térmico que permite mejorar la eficiencia energética con carga total o con carga parcial.

La unidad 30XBP premium ofrece un funcionamiento muy rentable en aplicaciones de proceso y de climatización mediante el uso de la innovadora tecnología de ventiladores EC.

30XBE OFRECE BENEFICIOS PARA LOS CLIENTE

Total fiabilidad

La 30XBE AquaForce® de Carrier es la evolución de la gama 30XA, presente en miles de instalaciones en todo el mundo. La fiabilidad del sistema AquaForce® es el resultado de una investigación exhaustiva y de la experiencia práctica combinada con los estándares de calidad más elevados. La gama AquaForce® está equipada con los compresores de bitornillo 06T de Carrier, conocidos por su robustez (el 99,7 % de las unidades no ha sufrido ninguna avería del compresor(1)), y con los intercambiadores de calor de microcanales Novation® totalmente de aluminio y con posibilidad de incorporar el revestimiento Super Enviro-Shield™ con el objetivo de garantizar un rendimiento optimizado a largo plazo.

(1) Nivel de calidad medido durante un período de 15 años de funcionamiento.

Amplio ámbito de aplicación

Las unidades 30XBE y 30XBP AquaForce® de Carrier se adaptan fácilmente a un amplio abanico de aplicaciones. Son ideales para muy diversos sectores de actividad gracias a su capacidad ampliada de funcionamiento con temperaturas del aire exterior de -20 °C a 55 °C y con temperaturas del agua por debajo de 0 °C. Las unidades 30XBE y 30XBP AquaForce® son la solución perfecta que combina un precio competitivo con una elevada eficiencia energética sin importar el clima ni el emplazamiento, por lo que son ideales tanto para lujosos edificios de oficinas y hoteles como para instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales.

99,7 %
de las unidades instaladas no ha sufrido ninguna avería del compresor

Hasta
40 % menos
Carga de refrigerante

25 %
más compactas

de
-20 °C
a 55 °C

93 dB(A)

Responsabilidad ambiental

Las gamas 30XBE AquaForce® de Carrier son un factor clave para el desarrollo de ciudades ecológicas y contribuyen a un futuro más sostenible. Su combinación de carga reducida de refrigerante (un 40 % menos que las baterías tradicionales de Cu/Al), gracias al uso de intercambiadores de calor de microcanales Novation®, y de versiones de alta eficiencia disminuye el consumo energético de forma significativa y reduce las emisiones de dióxido de carbono a lo largo de la vida útil del equipo.

Está disponible la versión AquaForce® PUREtec™, diseñada exclusivamente para aceites HFO R-1234ze(E), con PCA ultrabajo.

Compacta

Diseñada con un intercambiador de calor de microcanales Novation® con forma de V menos, la unidad 30XBE AquaForce® de Carrier es un 25 % más pequeña que la anterior generación 30XA. Por ejemplo, el modelo 30XBE-500A mide 1,2 metros menos que el modelo anterior 30XA-502A, aunque ofrece el mismo factor de eficiencia energética.

Bajos niveles sonoros en funcionamiento

Las unidades 30XBE y 30XBP AquaForce® ofrecen 4 niveles sonoros que cubren la mayoría de los exigentes requisitos técnicos en entornos sensibles al ruido. El modelo 30XBE es hasta 6 db(A) más silencioso que los de la generación 30XAV AquaForce®.

De serie, la gama está equipada con los ventiladores Flying Bird de Carrier de sexta generación. La nueva pala de ventilador, inspirada en la naturaleza, es el resultado de una investigación avanzada en nuestro laboratorio. La unidad puede equiparse de forma opcional con un con motor AC o EC para garantizar una variación progresiva de la velocidad del ventilador y eliminar así los ruidos de arranque y parada durante el funcionamiento con carga parcial.

Si se desea aumentar el confort acústico, las unidades pueden equiparse con un encapsulado acústico del compresor y del separador de aceite compresor que reduce el ruido irradiado (opción 15), ventiladores de velocidad reducida (opción 15LS).

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

La gama está disponible en dos niveles de eficiencia.

- Unidad estándar 30XBE con motoventiladores AC de velocidad variable

  La unidad 30XBE de AquaForce™ 30XBE está equipada con compresores de tornillo de velocidad variable y ventiladores de velocidad variable con motores AC. La unidad 30XBE ofrece una solución económica para mejorar los niveles de eficiencia energética estacional en aplicaciones de confort.

  SEPR promedio de 5,7, SEER promedio de 4,6, EER promedio de 3,1
- Unidad 30XBP premium

  La unidad 30XBP premium está equipada con ventiladores EC que permiten mejorar la eficiencia energética a plena carga o a carga parcial. La unidad 30XBP premium ofrece un funcionamiento muy rentable en aplicaciones de proceso y de climatización mediante el uso de la innovadora tecnología de ventiladores EC.

  SEPR promedio de 6,0, SEER promedio de 4,7, EER promedio de 3,2

Funcionamiento muy económico

Eficiencia energética excepcionalmente elevada a carga total y parcial:

- Versión 30XBE: SEER 12/7 °C hasta 4,4, de conformidad con la norma EN 14825.
- Versión 30XBP: SEER 12/7 °C hasta 4,6, de conformidad con la norma EN 14825.
- Compresor de doble tornillo equipado con un motor de alta eficiencia y válvula corredera de capacidad variable que permite la coincidencia exacta de la potencia frigorífica con la carga.
- Condensador Novation™ de aluminio con microcanales de alta eficiencia.
- Evaporador multitubular inundado equipado con una nueva generación de tubos diseñados para reducir las caídas de presión del intercambiador, especialmente en aplicaciones con un porcentaje de glicol elevado.
- Dispositivo de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (control de sobrecalentamiento).
- Economizador con dispositivo de expansión electrónico para aumentar la potencia frigorífica.

Bajos niveles sonoros en funcionamiento

- Compresores
  - Atenuador integrado en el separador de aceite (patente de Carrier).
  - Silenciador en el circuito de retorno del economizador.
  - Encapsulado acústico del compresor y del separador de aceite que reduce las emisiones sonoras (opcional).
- Sección del condensador
  - Baterías del condensador en forma de V de ángulo abierto que permiten un flujo de aire más silencioso
  - Los ventiladores Flying Bird de sexta generación disponen de un diseño que reduce el nivel sonoro y están fabricados en un material compuesto (patente de Carrier), son aún más silenciosos y no generan ruido intrusivo de baja frecuencia
  - Los ventiladores EC controlados mediante variador de la versión 30XBP permiten eliminar los ruidos de arranque y parada durante el funcionamiento a carga parcial.
  - Soporte rígido de los ventiladores que evita el ruido de puesta en marcha (patente de Carrier).

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Instalación sencilla

- Módulo hidráulico integrado (opcional)
  - Bomba de agua centrífuga de baja o alta presión (según las necesidades), seleccionada según la pérdida de presión de la instalación hidráulica.
  - Bomba simple o doble (según sea necesario) con equilibrado del tiempo de funcionamiento y conmutación automática a la bomba de reserva en caso de avería
  - Filtro de agua para proteger la bomba frente a las partículas en circulación
  - El depósito de expansión con membrana de alta capacidad garantiza la presurización del circuito de agua (opcional)
  - Aislamiento térmico y revestimiento de aluminio (opcional)
  - Sensor de presión para comprobar el estado del filtro y para la visualización numérica directa del caudal de agua con una estimación de la potencia frigorífica instantánea en la interfaz de control
- Conexiones eléctricas simplificadas
  - Seccionador principal con alta capacidad de corte
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V).
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de controles, dispositivos de expansión, ventiladores y compresores.

Responsabilidad ambiental

- Refrigerante R-134a
  - Gama diseñada para su uso con el refrigerante R-134a, con posibilidad de futura actualización al refrigerante R-1234ze(E) con potencial ultrabajo de calentamiento atmosférico mediante el kit de adaptación específico.
  - Reducción del 40 % en la carga de refrigerante gracias al uso de intercambiadores de calor con microcanales
- Circuito frigorífico hermético
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de servicio en el circuito líquido para facilitar el mantenimiento (opcional).

Fiabilidad excepcional

- Compresores de tornillo
  - Compresores de tornillo de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo que minimiza el tiempo de inactividad.
  - Módulo específico de protección del compresor electrónico.
- Condensador de aire

  2.ª generación de intercambiadores de calor de microcanales (MCHE) con forma de «V» Carrier Novation™, con dos niveles de protección frente a la corrosión. El diseño completamente de aluminio elimina la formación de corrientes galvánicas entre el aluminio y el cobre que potencian la corrosión de la batería en entornos salinos o corrosivos.
- Evaporador

  Aislamiento térmico con acabado de chapa de aluminio (opcional) para mejorar la resistencia a los daños mecánicos y por radiación UV.
- Control autoadaptable
  - El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier).
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta. Si la batería del condensador se ensucia o se produce un fallo del ventilador, Aquaforce sigue funcionando, aunque con una potencia reducida.
- Pruebas de resistencia excepcionales
  - El diseño de los componentes críticos se ha realizado en colaboración con laboratorios especializados y se han utilizado sofisticados análisis de tensión de elementos finitos.
  - Prueba de simulación de transporte en mesa vibratoria. La prueba se basa en una norma militar y equivale a un trayecto de 4000 km en camión.
  - Prueba de resistencia a la corrosión mediante niebla salina en el laboratorio para evaluar los tratamientos opcionales de la resistencia a la corrosión.

30XB: INFORMACIÓN TÉCNICA

VENTILADORES FLYING BIRD™ DE SEXTA GENERACIÓN CON MOTOR AC O EC

- Diseño exclusivo de Carrier
- Diseño de las palas del ventilador basado en la naturaleza
- Versión estándar de la unidad 30XBE con ventiladores de velocidad variable y motor AC
- Ventiladores EC disponibles de serie en la versión premium de 30XBP

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE MICROCANALES NOVATION® DE SEGUNDA GENERACIÓN Y CON FORMA DE V

- Diseño exclusivo de Carrier
- Alta fiabilidad gracias a una aleación de aluminio de larga duración
- Reducción significativa de la carga de refrigerante (un 40 % menos en comparación con las baterías de Cu/Al)
- Revestimiento Enviro-Shield™ para entornos ligeramente corrosivos
- Revestimiento Super Enviro-Shield para entornos muy corrosivos (aplicaciones industriales o náuticas)

BOMBAS SIMPLES O DOBLES DE VELOCIDAD FIJA CON MOTOR AC (OPCIONAL)

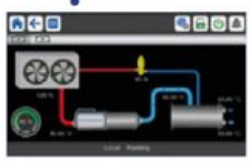
- Disponible con presión estática alta (~180 kPa)
- Disponibles en todos los modelos hasta 400 kW

COMPRESOR DE DOBLE TORNILLO 06T DE VELOCIDAD FIJA DE CARRIER CON MOTOR DE CA

- Diseño exclusivo de Carrier
- Compresor de doble tornillo diseñado para un funcionamiento a velocidad fija
- Control mediante válvula de corredera (30 %-100 %)
- Vida útil de más de 100 000 horas
- El 99,7 % de las unidades no ha sufrido ninguna avería del compresor

EVAPORADOR MULTITUBULAR INUNDADO

- Diseño exclusivo de Carrier
- Tecnología de tipo inundado, para mayor eficiencia energética
- Tubos de cobre de nueva generación con perfil de diseño específico para reducir las caídas de presión al funcionar con glicol



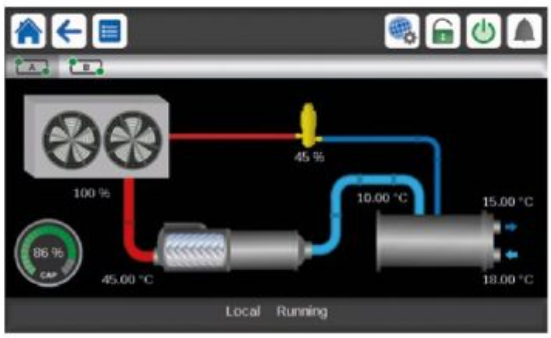
INTERFAZ AVANZADA CON PANTALLA TÁCTIL EN COLOR SMARTVU™ DE 5 PULGADAS

- Diseño exclusivo de Carrier
- Disponible en 10 idiomas: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
- Interfaz de control de pantalla táctil
- Soportes de comunicación BACnet, J-Bus o LON
- Opción de conectividad remota
- Capacidad del servidor web; acceso remoto sencillo a través de internet
- Capacidad de análisis de tendencias

INFORMACIÓN TÉCNICA

Control SmartVu™

Interfaz de usuario SmartVu™



- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 5 pulgadas, en color, intuitiva y fácil de usar (7 pulgadas, opcional)
  - Acceso directo a los planos técnicos de la unidad y a los principales documentos de servicio
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio o técnicos de fábrica de Carrier)
  - Sencillo acceso al cuadro de control con soporte inclinado de la pantalla táctil para garantizar su legibilidad con cualquier condición de iluminación
  - Funcionamiento y ajuste de la unidad seguros: la protección mediante contraseña garantiza que personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La inteligencia sencilla y «smart» utiliza los datos recopilados a través de la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar el funcionamiento de la unidad.
- Gestor de energía:
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna
  - La DCT (herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar las operaciones de servicio.

Gestión remota (estándar)

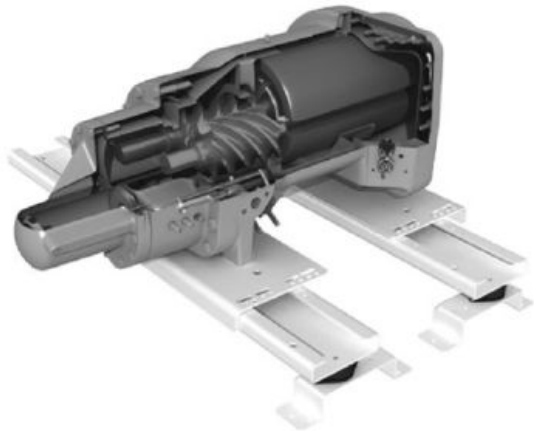
- Es posible acceder de forma sencilla a unidades con control SmartVu™ desde internet utilizando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- El modelo Aquaforce está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades adicionales de control remoto, monitorización y diagnóstico. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de climatización totalmente integrado y equilibrado en combinación con uno de los productos de la red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- El modelo Aquaforce también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación.
- Desde la conexión remota están habilitados los siguientes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina.
  - Gestión de punto de consigna doble: a través de un contacto exclusivo es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo, durante el modo desocupado).
  - Fijación del límite de demanda: para limitar la potencia máxima del grupo de frío a un valor predefinido.
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua del evaporador.
  - Conmutación automática de las bombas en caso de avería (solo para la opción 116S).
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o en espera (sin carga de refrigeración); visualización de alarmas.

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (EMM) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (si un termostato Carrier está instalado)
  - Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración en función de una señal externa de 4-20 mA o de 0-10 V
  - Límite de demanda: permite la limitación de la potencia máxima del grupo de frío en función de una señal de 0-10 V
  - Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia máxima del grupo de frío a dos valores predeterminados
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica
  - Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado)
  - Anulación de programación horaria: el cierre de este contacto anula la programación horaria programada.
  - Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio
  - Potencia del grupo de frío: esta salida analógica (0-10 V) da una indicación instantánea de la potencia del grupo de frío
  - Indicación de alerta: este contacto libre de tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor
  - Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Compresor de tornillo 06T



99,7 %(1) de las unidades no ha sufrido ninguna avería del compresor

(1) Nivel de calidad medido durante un período de 15 años de funcionamiento.

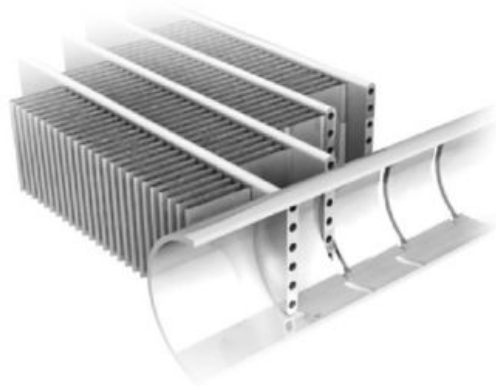
El compresor de tornillo Carrier 06T se beneficia de la dilatada experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo de doble rotor. El compresor está equipado con rodamientos sobre rodillos sobredimensionados lubricados por presión de aceite (sin empleo de una bomba) para un funcionamiento fiable y duradero, incluso con una carga máxima.

Una válvula de control (corredera) controlada por la presión de aceite permite una potencia frigorífica infinitamente variable. Este sistema permite un ajuste óptimo de la potencia frigorífica del compresor y garantiza una estabilidad extremadamente elevada de la temperatura de salida del agua refrigerada.

Entre sus otras ventajas, si se produce una situación anómala, por ejemplo, si el condensador se ensucia o si la temperatura exterior es muy elevada, el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una potencia reducida (modo sin carga).

El compresor está equipado con un separador de aceite independiente que reduce al mínimo la cantidad de aceite que hay en circulación en el circuito frigorífico y, gracias a su atenuador integrado, reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga, de modo que el funcionamiento es mucho más silencioso.

Intercambiadores de calor con tecnología de microcanales Novation®



Ya utilizado en las industrias aeronáutica y automovilística durante muchos años, el intercambiador de calor con microcanales Novation™ MCHE del modelo Aquaforce se fabrica completamente en aluminio. Este diseño monobloque aumenta considerablemente su resistencia a la corrosión mediante la eliminación de las corrientes galvánicas que se crean cuando dos metales diferentes (cobre y aluminio) entran en contacto en los intercambiadores de calor tradicionales. A diferencia de los intercambiadores de calor tradicionales, el intercambiador de calor Novation™ MCHE puede usarse en entornos marinos y urbanos moderados (recomendación de Carrier).

Desde el punto de vista del uso eficiente de la energía, el intercambiador de calor Novation™ MCHE es aproximadamente un 10 % más eficiente que una batería tradicional y permite reducir en un 40 % la cantidad de refrigerante usado en la enfriadora. El espesor reducido del Novation™ MCHE las pérdidas de presión de aire en un 50 % y hace que sea menos propenso a ensuciarse (p.ej., con arena). La limpieza del MCHE Novation™ resulta muy rápida cuando se utiliza un equipo de alta presión.

Carrier Novation® MCHE con revestimiento Super Enviro-Shield®, la elección idónea para el cliente

Para mejorar aún más el rendimiento a largo plazo y proteger las baterías frente a un deterioro temprano, Carrier ofrece (de manera opcional) tratamientos específicos para instalaciones situadas en entornos corrosivos.

Las baterías MCHE Novation™ con protección Enviro-Shield (opción 262) están recomendadas para las instalaciones en entornos moderadamente corrosivos. La protección Enviro-Shield utiliza inhibidores de corrosión que detienen activamente la oxidación en caso de producirse daños mecánicos.

Los MCHE Novation™ con protección Super Enviro-Shield exclusiva (opción 263) están recomendados para las instalaciones en entornos corrosivos. La protección Super Enviro-Shield consiste en un revestimiento de epoxi extremadamente duradero y flexible aplicado de manera uniforme a todas las superficies de la batería para aislarla completamente del entorno contaminado.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Intercambiadores de calor con tecnología de microcanales Novation®

Después de llevar a cabo más de 7 000 horas de pruebas de acuerdo con varias normas de pruebas en los laboratorios de Carrier, el Carrier Novation® MCHE con revestimiento Super Enviro-shield® parece ser la elección idónea para el cliente con el objetivo de minimizar los efectos nocivos de las atmósferas corrosivas y garantizar una vida útil prolongada del equipo.

- Mejor resistencia a la corrosión según la prueba de la norma ASTM B117/D610
- Mejor rendimiento de la transferencia de calor de conformidad con la prueba de la norma Carrier Marine 1
- Fiabilidad demostrada de conformidad con la prueba de la norma ASTM B117

Tipos de baterías (clasificadas según el rendimiento)	Evaluación visual de la corrosión	Degradación del rendimiento de la transferencia de calor	Fallo	Conclusiones de la campaña de pruebas
MCHE Novation™ con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Muy buena	Sin fugas en la batería	La mejor
Batería de Cu/Al con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™ con Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
Batería de Al/Al	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™	Correcta	Correcta	Sin fugas en la batería	Correcta
Batería de Cu/Cu	Correcta	Correcta	Fuga	Aceptables
Batería de Cu/Al con Blygold®	Correcta	Correcta	Sin fugas en la batería	Aceptables
Batería de Cu/Al con prerrevestimiento	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta
Batería de Cu/Al	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta

Nueva generación de ventiladores Flying Bird VI con motor EC

Las gamas 30XBE y 30XBP utilizan la tecnología de ventilador Flying Bird™ de 6.ª generación de Carrier, un ventilador diseñado para obtener la máxima eficiencia, un nivel acústico superbajo y un amplio rango de funcionamiento. El ventilador cuenta con un diseño exclusivo de envolvente giratoria patentada por Carrier y álabes de barrido trasero con un borde dentado inspirado en la naturaleza (en el impacto acústico del perfil del plumaje de las rapaces nocturnas).

Se diseñó y optimizó para la configuración del sistema de gestión del aire y la tecnología del intercambiador de calor de las gamas 30XB y se ofrece con la opción de motor AC asíncrono o motor EC, en función de las versiones. El ventilador cumple con los más estrictos requisitos de ecodiseño en materia de eficiencia y rendimiento. El ventilador está fabricado en termoplástico compuesto moldeado por inyección, lo que le confiere una muy elevada robustez.

OPCIONES

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XBE/30XBP
Protección anticorrosión, baterías convencionales	3A	Aletas de aluminio pretratado (poliuretano y resina epoxi)	Resistencia mejorada a la corrosión, recomendada para entornos urbanos y marinos moderados	30XBE/30XBP 250-1700
Agua glicolada media temperatura	5	Implementación de nuevos algoritmos de control y rediseño del evaporador para permitir la producción de agua glicolada enfriada a -12 °C cuando se usa etilenglicol (-8 °C con propilenglicol)	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales	30XBE/30XBP 250-1700
Agua glicolada para baja temperatura	6	Implementación de nuevos algoritmos de control y rediseño del evaporador para permitir la producción de agua glicolada enfriada a -15 °C cuando se usa etilenglicol (-10 °C con propilenglicol)	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales	30XBE/30XBP 250-1700
Solución de glicol enfriada a -3 °C	8	Implementación de nuevos algoritmos de control para permitir la producción de agua glicolada enfriada a -3 °C cuando se usa etilenglicol (0 °C con propilenglicol)	Cumple los requisitos de la mayoría de aplicaciones para bombas de calor geotérmicas y muchos de los requisitos de los procesos industriales	30XBE/30XBP 250-1700
Unidad equipada para conducto de descarga de aire	10	Ventiladores equipados con pestañas perimetrales de descarga - presión máxima disponible: 60 Pa	Conexión con los conductos de descarga simplificada	30XBE/30XBP 250-1700
Nivel sonoro bajo	15	Encapsulado estético y acústico de los compresores	Reducción del nivel sonoro	30XBE/30XBP 250-1700
Nivel sonoro muy bajo	15LS	Encapsulado del compresor a efectos estéticos y acústicos asociado a ventiladores de baja velocidad	Reducción del nivel sonoro en entornos sensibles	30XBE/30XBP 250-1700
Cuadro eléctrico IP54	20A	Mayor estanqueidad de la unidad	Protege el interior del cuadro eléctrico del polvo, del agua y de la arena. Esta opción generalmente se recomienda para instalaciones en entornos contaminados	30XBE/30XBP 250A-1700A
Tropicalización del cuadro eléctrico	22	Cuadro eléctrico equipado con una resistencia eléctrica y un ventilador. Conexiones eléctricas en los compresores pintadas con un barniz especial y cubiertas con una espuma anticondensación.	Permite un funcionamiento seguro en un clima «tropical» normal. Esta opción está recomendada para todas las aplicaciones en las que la humedad en el interior del cuadro eléctrico puede alcanzar el 80 % a 40 °C y la unidad puede permanecer en espera durante un período prolongado en estas condiciones.	30XBE/30XBP 250-1700
Rejillas y paneles	23	Rejillas de metal en los 4 lados de la unidad y perfiles de cerramiento perimetral de cada batería	Mejora en la estética, protección contra la intrusión al interior de la unidad, protección contra impactos en tuberías.	30XBE/30XBP 250-1700
Paneles de revestimiento	23A	Paneles de cerramiento lateral en cada extremo de cada batería	Mejora la estética y la protección de la batería y de los conductos contra posibles impactos.	30XBE/30XBP 250-1700
Baja corriente de entrada	25C	Secuencia específica de carga y descarga del compresor para limitar la corriente en el arranque de la unidad	Corriente de arranque reducida	30XBE/30XBP 250-1700
Protección contra las heladas del intercambiador de agua	41A	Calentador por resistencia eléctrica en el intercambiador de agua y la válvula de descarga	Protección anticongelación del intercambiador de agua hasta –20 °C de temperatura exterior	30XBE/30XBP 250-1700
Protección antihielo del módulo hidráulico y el evaporador	41B	Calentador de resistencia eléctrica en el intercambiador de agua, la válvula de descarga y el módulo hidráulico	Protección antihielo del intercambiador de agua y del módulo hidráulico hasta una temperatura exterior de –20 °C	30XBE/30XBP 250-500
Recuperación total de calor	50	Unidad equipada con un intercambiador de calor de placas adicional en paralelo con las baterías del condensador.	Producción de agua caliente gratuita de forma simultánea a la producción de agua fría	30XBE/30XBP 250-1000
Funcionamiento lead/lag	58	Unidad equipada con un kit adicional de sensores de temperatura de salida del agua (para instalar in situ), que permite el funcionamiento lead/lag de dos unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en operación paralela con compensación de tiempos de funcionamiento	30XBE/30XBP 250-400
Punto de conexión único de alimentación	81	Conexión de la alimentación de la unidad mediante una sola conexión de suministro principal	Instalación rápida y sencilla	30XBE/30XBP 1100-1500
Evaporador y bombas con revestimiento de aluminio	88A	Evaporador y bombas cubiertos con una lámina de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	30XBE/30XBP 250-400

OPCIONES

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XBE/30XBP
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvula en línea de líquido y descarga del compresor (entrada del evaporador), válvulas en las líneas de aspiración y descarga del compresor y válvula del circuito del economizador	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito frigorífico para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	30XBE/30XBP 250-1700
Válvulas de descarga del compresor	93A	Válvula de corte en la tubería de descarga del compresor	Mantenimiento simplificado	30XBE/30XBP 250-1700
Evaporador con un paso suplementario	100A	Evaporador con un paso más en el lado de agua	Optimiza el funcionamiento de la enfriadora cuando el circuito de agua fría está diseñado con caudales de agua bajos (Delta T elevado en el evaporador)	30XBE/30XBP 250-1700
Evaporador de 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del evaporador (normalmente, edificios de gran altura)	30XBE/30XBP 250-1700
Conexiones invertidas de agua del evaporador	107	Evaporador con entrada y salida invertida de agua	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	30XBE/30XBP 250-1700
Módulo hidráulico de bomba simple AP	116R	Módulo hidráulico equipado con filtro de agua, una bomba de presión alta, una válvula de drenaje y transductores de presión (depósito de expansión y revestimiento de aluminio no incluidos).	Instalación fácil y rápida (lista para usar). Mejora de la fiabilidad del sistema	30XBE/30XBP 250-400
Módulo hidráulico de alta presión de bomba doble	116S	Módulo hidráulico equipado con filtro de agua, dos bombas de alta presión, una válvula de drenaje y transductores de presión (depósito de expansión y revestimiento de aluminio no incluidos).	Instalación fácil y rápida (lista para usar). Mejora de la fiabilidad del sistema	30XBE/30XBP 250-400
Pasarela Lon	148D	Placa de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	30XBE/30XBP 250-1700
BACnet a través de IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad a través de Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	30XBE/30XBP 250-1700
Pasarela de comunicación Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo Modbus en una red Ethernet (IP)	Conexión fácil y rápida por línea Ethernet a un sistema de gestión técnica de edificios. Permite acceder a varios parámetros de la unidad.	30XBE/30XBP 250-1700
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas adicionales. Consulte el capítulo Módulo de gestión de energía	Posibilidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, comando de encendido/apagado de la caldera, etc.)	30XBE/30XBP 250-1700
Interfaz de usuario de 7"	158A	Regulación que incluye interfaz de usuario con pantalla táctil de 7" en color	Mayor facilidad de uso.	30XBE/30XBP 250-1700
Contacto para detección de fugas de refrigerante	159	Placa con canal de entrada de 0-10 V para informar de cualquier fuga de refrigerante directamente al sistema de control de la unidad (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las emisiones de refrigerante a la atmósfera para permitir implementar medidas correctivas a tiempo	30XBE/30XBP 250-1700
Válvulas de descarga dobles sobre válvula de 3 vías	194	Válvula de tres vías en el tramo aguas arriba de las válvulas de descarga dobles del evaporador y del separador de aceite	Facilita la sustitución e inspección de la válvula sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN378/BGVD4	30XBE/30XBP 250-1700
Conformidad con la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de calor de agua: se facilitan certificados suplementarios y certificaciones de pruebas (documentos PED adicionales)	Conformidad con la normativa suiza	30XBE/30XBP 250-1700
Conformidad con la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	30XBE/30XBP 250-1700
Cumple la normativa australiana	200	Unidad aprobada conforme al código australiano	Conformidad con la normativa australiana	30XBE/30XBP 250-1700
Aislamiento de las líneas de refrig. de entrada y salida del evap.	256	Aislamiento térmico de las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador con aislante flexible y resistente a la radiación UV	Impide la condensación en las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador	30XBE/30XBP 250-1700

OPCIONES

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XBE/30XBP
Protección anticorrosión Enviro-Shield	262	Protección mediante un proceso de conversión autocatalítica que modifica la superficie del aluminio produciendo un revestimiento que forma parte integral de la batería de aire. Inmersión completa en un baño para garantizar un recubrimiento al 100 %. Mínima variación en la transferencia de calor de las baterías, resistencia probada de 4000 horas con niebla salina según ASTM B117	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	30XBE/30XBP 250-1700
Revestimiento anticorrosión Super Enviro-Shield	263	Recubrimiento extremadamente duradero y flexible de polímero epoxi aplicado en los intercambiadores de calor de microcanales por proceso de revestimiento electrolítico finalizado con una capa protectora contra radiación UV. Variación mínima en la transferencia de calor de las baterías, probada durante 6000 horas con niebla salina según ASTM B117; resistencia superior frente a impactos según ASTM D2794	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes extremadamente corrosivos	30XBE/30XBP 250-1700
Kit de conexión soldada del evaporador	266	Adaptadores de tuberías Victaulic para uniones soldadas	Instalación sencilla	30XBE/30XBP 250-1700
Evaporador con revestimiento de aluminio	281	Evaporador cubierto con un revestimiento de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	30XBE/30XBP 250-1700
Toma eléctrica de 230 V	284	Alimentación de 230 VCA con enchufe y transformador (180 VA, 0,8 A)	Permite la conexión de un ordenador portátil o un dispositivo eléctrico durante la puesta en servicio o el mantenimiento de la unidad	30XBE/30XBP 250-1700
Vaso de expansión	293	Vaso de expansión de 6 bares integrado en el módulo hidráulico (requiere la opción de módulo hidráulico)	Instalación fácil y rápida (listo para usar) y protección de los sistemas hidráulicos en circuito cerrado contra las presiones excesivas	30XBE/30XBP 250-400
Compresor de tornillo para México	297	Compresor de tornillo fabricado en México	-	30XB(E/P) 250-1700
Control del caudal variable de agua (VWF)	299	Paquete de función de control hidráulico que permite controlar el caudal de agua basado en diferentes lógicas posibles (a criterio del cliente): ΔT constante, presión de salida constante y control de «velocidad fija»	Si hay bombas de velocidad variable en el circuito primario, el control VWF (caudal de agua variable) modula el caudal a través del evaporador y minimiza el consumo de la bomba al mismo tiempo que garantiza un funcionamiento seguro/optimizado de la enfriadora al coordinar la variación de capacidad con la variación de caudal	30XBE/XBP 250-400
Control del aerorrefrigerante en free cooling	313	Control remoto del aerorrefrigerante 09PE o 09VE en función de una señal de 0-10 V.	Fácil gestión del sistema, capacidad de regulación que integra un aerorrefrigerante remoto usado para el modo free cooling	30XBE/XBP 250-1700
Conformidad con la normativa de los EAU	318	Etiqueta adicional en la unidad con la potencia absorbida nominal, la intensidad nominal y la EER conforme a AHRI 550/590 (I-P)	Conformidad con la norma UAE 5010-5:2019 de la ESMA.	30XBE/30XBP 250-1700
Conformidad con la normativa de Catar	319	Placa de características específica en la unidad con alimentación 415 V+/–6 %	Conformidad con la normativa KAHRAMAA de Catar.	30XBE/30XBP 250-1700
Conformidad con la regulación marroquí	327	Documentos específicos según la regulación marroquí	Conformidad con la regulación marroquí	30XBE/30XBP 250-1700
Entrega con funda de plástico	331	Funda de plástico que cubre las unidades con correas que la sujetan al palé de madera.	Protegen la unidad del polvo y la suciedad del entorno exterior durante el almacenamiento y el envío.	30XBE/30XBP 250-1700
Conformidad con la normativa turca	332	Etiqueta CE adaptada a la normativa turca. Este marcado CE solo es válido para el uso de los equipos en Turquía, puesto que no cubre la Directiva europea de diseño ecológico 2009/125/CE	Marcado CE conforme a la normativa turca	30XBE/30XBP 250-1700

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBE-250A A 800A

30XBE				250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	277	300	322	392	444	494	623	676	730	782
		EER	kW/kW	3,15	3,12	3,08	3,18	3,11	3,08	3,22	3,28	3,10	3,10
Unidad con opción 15LS Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	271	293	313	384	432	478	607	659	709	757
		EER	kW/kW	3,13	3,08	3,00	3,16	3,03	2,93	3,13	3,20	2,97	2,93
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,47**	**4,46**	**4,40**	**4,33**	**4,56**	**4,55**	**4,55**	**4,62**	**4,56**	**4,55**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**176**	**175**	**173**	**170**	**179**	**179**	**179**	**182**	**179**	**179**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,70**	**5,69**	**5,65**	**5,78**	**5,72**	**5,74**	**5,68**	**5,79**	**5,63**	N/A
Unidad con la opción 5 Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**2,72**	**3,02**	**3,18**	**2,81**	**3,51**	**3,56**	**3,65**	**3,67**	**3,44**	**3,35**
Unidad con la opción 299 Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,47**	**4,47**	**4,43**	**4,49**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**176**	**176**	**174**	**177**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,72**	**5,71**	**5,68**	**5,83**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Unidad con la opción 6 Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,29**	**3,46**	**3,52**	**3,26**	**3,42**	**3,5**	**3,5**	**3,62**	**3,38**	**3,34**
Unidad con 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,49**	**4,48**	**4,41**	**4,33**	**4,56**	**4,57**	**4,56**	**4,62**	**4,56**	**4,58**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**176**	**176**	**173**	**170**	**179**	**180**	**179**	**182**	**179**	**180**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,82**	**5,88**	**5,79**	**5,57**	**5,70**	**5,79**	**5,92**	**5,93**	**5,79**	**5,72**
Unidad con opción 5 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**2,75**	**3,10**	**3,29**	**2,83**	**3,54**	**3,67**	**3,79**	**3,82**	**3,55**	**3,57**
Unidad con opción 299 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,47**	**4,47**	**4,42**	**4,47**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**176**	**176**	**174**	**176**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,84**	**5,91**	**5,82**	**5,61**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Unidad con opción 6 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,35**	**3,58**	**3,71**	**3,38**	**3,64**	**3,61**	**3,63**	**3,78**	**3,50**	**3,55**
Niveles sonoros													
Unidad estándar													
Potencia sonora(1)			dB(A)	99	99	99	99	101	99	101	99	103	103
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	67	67	67	67	69	67	68	67	70	70
Unidad + opción 15(3)													
Potencia sonora(1)			dB(A)	93	93	94	95	95	95	97	96	97	98
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	61	61	62	63	63	63	65	63	64	65
Unidad + opción 15LS(3)													
Potencia sonora(1)			dB(A)	87	87	87	90	91	91	93	92	94	94
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	55	55	55	58	59	59	60	59	61	61

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.
** Según la norma EN14825:2022
*** Con EG 30 %
CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**
$SEPR_{-2/-8°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media**
$SEPR_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**
N/A No autorizado para aplicación particular en el mercado europeo
(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.
(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBE-250A A 800A

30XBE		250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A
Dimensiones											
Unidad estándar											
Longitud	mm	3604	3604	3604	4798	4798	4798	7186	7186	7186	7186
Ancho	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Alto	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322
Peso de funcionamiento(4)											
Unidad estándar	l	3040	3071	3091	3674	3737	3798	4797	4943	5201	5514
Unidad + opción 15(3)	l	3308	3339	3359	3973	4036	4097	5128	5274	5532	5845
Unidad + opción 50(3)		3385	3417	3437	4106	4248	4590	5550	5696	6056	6368
Compresores		Compresor semihermético de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Número de etapas de potencia		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-134a (PCA = 1430, según AR4)									
Circuito A	kg	39	37	37	52	53	55	60	61	69	69
	$teqCO_2$	55,8	52,9	52,9	74,4	75,8	77,9	85,8	87,2	98,0	98,7
Circuito B	kg	40	38	39	40	40	37	61	64	61	67
	$teqCO_2$	57,2	54,3	55,8	57,2	57,2	52,9	87,2	91,5	86,5	95,8
Aceite		Para obtener más información, consulte a su representante de Carrier ERCD									
Circuito A	l	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	27,6	27,6
Circuito B	l	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5
Control de capacidad		SmartVu™, válvula de expansión electrónica (VEE)									
Potencia mínima	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Intercambiador de calor de aire		Baterías de microcanales todo aluminio (MCHE)									
Ventiladores		FLYING-BIRD 6, ventilador axial con envolvente integrada									
Unidad estándar											
Cantidad		6	6	6	8	8	8	11	12	12	12
Caudal de aire total máximo	l/s	28920	28920	28920	38560	38560	38560	53020	57840	57840	57840
Velocidad máxima de rotación	rps	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Unidad + opción 15LS											
Caudal de aire total máximo	l/s	23580	23580	23580	31440	31440	31440	43230	47160	47160	47160
Velocidad máxima de rotación	rps	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBE-250A A 800A

30XBE		250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A
Intercambiador de calor de agua		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	58	61	61	66	70	77	79	94	98	119
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro de tamiz Victaulic, válvula de alivio de presión, válvula de purga agua y aire, sensores de presión, vaso de expansión (opcional)									
Bomba		Bomba centrífuga, monocelda, 48,3 rps, presión baja o alta (según sea necesario), simple o doble (según sea necesario)									
Volumen del vaso de expansión	l	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-
Conexiones de agua con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®									
Estándar y opción 8, sin opción 116											
Diámetro nominal	pulg.	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 5, 6 y 100A											
Diámetro nominal	pulg.	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Diámetro exterior real	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	141,3	141,3	141,3	141,3
Opciones 100C											
Diámetro nominal	pulg.	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 116											
Diámetro nominal	pulg.	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
Diámetro exterior real	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	-	-	-	-	-	-
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035									

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBE-850A A 1700A

30XBE				850A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A	1400A	1500A	1700A
Refrigeración												
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	825	899	983	1143	1262	1330	1441	1512	1684
		EER	kW/kW	3,08	3,12	3,17	3,22	3,19	3,16	3,05	3,07	3,21
Unidad con opción 15LS Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	795	878	969	1113	1226	1290	1392	1464	1639
		EER	kW/kW	2,89	2,99	3,03	3,11	3,05	2,98	2,82	2,89	3,10
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,56**	**4,56**	**4,60**	**4,58**	**4,61**	**4,55**	**4,55**	**4,55**	**4,56**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**179**	**179**	**181**	**180**	**181**	**179**	**179**	**179**	**179**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,55**	**5,54**	**5,83**	**5,76**	**5,71**	**5,68**	**5,56**	**5,44**	**5,83**
Unidad con la opción 5 Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,53**	**3,44**	**3,55**	**3,52**	**3,47**	**3,6**	**3,63**	**3,18**	**3,73**
Unidad con la opción 299 Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Unidad con la opción 6 Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,47**	**3,39**	**3,47**	**3,29**	**2,63**	**3,45**	**3,53**	**3,20**	**3,48**
Unidad con 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,56**	**4,57**	**4,56**	**4,60**	**4,62**	**4,59**	4,56	**4,55**	4,58
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**179**	**180**	**179**	**181**	**182**	**181**	179	**179**	180
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,80**	**5,76**	**5,88**	**5,90**	**5,81**	**5,71**	**5,68**	**5,52**	**5,81**
Unidad con opción 5 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,66**	**3,55**	**3,78**	**3,61**	**3,31**	**3,22**	**3,27**	**3,28**	**3,80**
Unidad con opción 299 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Unidad con opción 6 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,59**	**3,47**	**3,7**	**3,58**	**3,44**	**3,67**	**3,67**	**3,45**	**3,77**
Niveles sonoros												
Unidad estándar												
Potencia sonora(1)			dB(A)	101	104	102	103	102	104	104	104	104
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	68	71	69	70	69	71	71	71	70
Unidad + opción 15(3)												
Potencia sonora(1)			dB(A)	97	99	98	98	98	100	99	99	100
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	64	66	65	65	65	67	66	66	66
Unidad + opción 15LS(3)												
Potencia sonora(1)			dB(A)	94	95	94	94	94	99	95	96	96
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	61	62	61	61	61	66	62	63	62

*	Conforme a la norma EN14511-3:2022.
**	Según la norma EN14825:2022
***	Con EG 30 %
CA1	Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$	**Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**
$SEPR_{-2/-8°C}$	**Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media**
$SEPR_{12/7°C}$	**Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**
N/A	No autorizado para aplicación particular en el mercado europeo
(1)	En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.
(2)	En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3)	Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBE-850A A 1700A

30XBE		850A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A	1400A	1500A	1700A
Dimensiones										
Unidad estándar										
Longitud	mm	7186	8380	9574	11962	11962	11962	11962	13157	8380/ 8380
Ancho	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Alto	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322
Peso de funcionamiento(4)										
Unidad estándar	kg	5563	6169	6665	7928	8069	8660	8735	9072	5935/ 5935
Unidad + opción 15(3)	kg	5894	6499	6996	8302	8443	9034	9109	9446	6266/ 6266
Unidad + opción 50(3)	kg	6726	7130	7619	-	-	-	-	-	-
Compresores		Compresor semihermético de tornillo 06T, 50 rps								
Circuito A		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito C		-	-	-	-	-	-	-	-	1
Circuito D		-	-	-	-	-	-	-	-	1
Número de etapas de potencia		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-134a (PCA = 1430, según AR4)								
Circuito A	kg	69	72	79	82	84	115	121	124	75
	$teqCO_2$	98,7	103,0	113,0	117,3	120,1	164,5	173,0	177,3	107,3
Circuito B	kg	67	74	83	118	130	121	127	130	67
	$teqCO_2$	95,8	105,8	118,7	168,7	185,9	173,0	181,6	185,9	95,8
Circuito C	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	75
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	107,3
Circuito D	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	67
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	95,8
Aceite		Para obtener más información, consulte a su representante de Carrier ERCD								
Circuito A	l	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0	27,6
Circuito B	l	23,5	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	23,5
Circuito C	l	-	-	-	-	-	-	-	-	27,6
Circuito D	l	-	-	-	-	-	-	-	-	23,5
Control de capacidad		SmartVu™, válvula de expansión electrónica (VEE)								
Potencia mínima	%	15	15	15	15	15	15	15	15	8
Intercambiador de calor de aire		Baterías de microcanales todo aluminio (MCHE)								
Ventiladores		FLYING-BIRD 6, ventilador axial con envolvente integrada								
Unidad estándar										
Cantidad		12	14	16	19	20	20	20	22	28
Caudal de aire total máximo	l/s	57840	67480	77120	91580	96400	96400	96400	106040	134960
Velocidad máxima de rotación	rps	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Unidad + opción 15LS										
Caudal de aire total máximo	l/s	47160	55020	62880	74670	78600	78600	78600	86460	110040
Velocidad máxima de rotación	rps	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo, 50 = recuperación de calor.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBE-850A A 1700A

30XBE		850A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A	1400A	1500A	1700A
Intercambiador de calor de agua		Tipo multitubular inundado								
Volumen de agua	l	119	130	140	164	174	180	189	189	240
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones de agua con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®								
Estándar y opción 8										
Diámetro nominal	pulg.	6	6	8	6	6	6	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	168,3	168,3	219,1	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 5, 6 y 100A										
Diámetro nominal	pulg.	5	5	6	6	6	6	6	6	6/6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3/ 168,3
Opciones 100C										
Diámetro nominal	pulg.	6	6	8	-	-	-	-	-	-
Diámetro exterior real	mm	168,3	168,3	219,1	-	-	-	-	-	-
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035								

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBP-250A A 800A

30XBP				250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	277	301	323	392	445	500	623	677	730	782
		EER	kW/kW	3,21	3,18	3,14	3,23	3,16	3,23	3,27	3,34	3,14	3,13
Unidad con opción 15LS Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	271	293	313	384	432	486	607	659	709	757
		EER	kW/kW	3,17	3,11	3,03	3,20	3,05	3,13	3,16	3,23	2,99	2,95
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,66**	**4,64**	**4,55**	**4,50**	**4,62**	**4,67**	**4,66**	**4,77**	**4,61**	**4,58**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**183**	**183**	**179**	**177**	**182**	**184**	**183**	**188**	**181**	**180**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,12**	**6,16**	**6,11**	**6,06**	**6,01**	**6,13**	**-**	**6,18**	**5,81**	**5,69**
Unidad con la opción 5 Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**2,86**	**3,26**	**3,39**	**2,97**	**3,67**	**3,80**	**3,84**	**4,02**	**3,61**	**3,63**
Unidad con la opción 299 Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,59**	**4,57**	**4,52**	**4,61**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**180**	**180**	**178**	**181**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,13**	**6,18**	**6,15**	**6,10**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Unidad con la opción 6 Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,51**	**3,72**	**3,78**	**3,64**	**3,62**	**3,72**	**3,68**	**3,96**	**3,55**	**3,61**
Unidad con opción 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,67**	**4,67**	**4,56**	**4,49**	**4,59**	**4,64**	**4,65**	**4,78**	**4,60**	**4,57**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**184**	**184**	**179**	**176**	**181**	**183**	**183**	**188**	**181**	**180**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,09**	**6,18**	**6,08**	**5,88**	**5,90**	**6,11**	**6,07**	**6,23**	**5,85**	**5,85**
Unidad con opción 5 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**2,85**	**3,25**	**3,42**	**2,94**	**3,64**	**3,7**	**3,93**	**3,97**	**3,64**	**3,68**
Unidad con opción 299 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,59**	**4,59**	**4,51**	**4,58**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**181**	**181**	**177**	**180**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,11**	**6,20**	**6,11**	**5,91**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Unidad con opción 6 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,47**	**3,74**	**3,89**	**3,52**	**3,75**	**3,79**	**3,77**	**3,93**	**3,59**	**3,67**
Niveles sonoros													
Unidad estándar													
Potencia sonora(1)			dB(A)	99	99	99	99	101	99	101	99	103	103
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	67	67	67	67	69	67	68	67	70	70
Unidad + opción 15(3)													
Potencia sonora(1)			dB(A)	93	93	94	95	95	95	97	96	97	98
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	61	61	62	63	63	63	65	63	64	65
Unidad + opción 15LS(3)													
Potencia sonora(1)			dB(A)	87	87	87	90	91	91	93	92	94	94
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	55	55	55	58	59	59	60	59	61	61

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.
** Según la norma EN14825:2022
*** Con EG 30 %
CA1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**
$SEPR_{-2/-8°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media**
$SEPR_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**
N/A No autorizado para aplicación particular en el mercado europeo
(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.
(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBP-250A A 800A

30XBP		250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A
Dimensiones											
Unidad estándar											
Longitud	mm	3604	3604	3604	4798	4798	5992	7186	7186	7186	7186
Ancho	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Alto	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322
Peso de funcionamiento(4)											
Unidad estándar	kg	2999	3030	3049	3629	3692	4023	4726	4860	5127	5439
Unidad + opción 15(3)	kg	3267	3298	3317	3928	3991	4322	5057	5191	5458	5770
Compresores		Compresor semihermético de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Número de etapas de potencia		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-134a (PCA = 1430, según AR4)									
Circuito A	kg	39	37	37	52	53	59	60	61	69	69
	$teqCO_2$	55,8	52,9	52,9	74,4	75,8	83,7	85,8	87,2	98,0	98,7
Circuito B	kg	40	38	39	40	40	36	61	64	61	67
	$teqCO_2$	57,2	54,3	55,8	57,2	57,2	51,5	87,2	91,5	86,5	95,8
Aceite		Para obtener más información, consulte a su representante de Carrier ERCD									
Circuito A	l	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	27,6	27,6
Circuito B	l	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5
Control de capacidad		SmartVu™, válvula de expansión electrónica (VEE)									
Potencia mínima	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Intercambiador de calor de aire		Baterías de microcanales todo aluminio (MCHE)									
Ventiladores		FLYING-BIRD 6, ventilador axial con envolvente integrada									
Unidad estándar											
Cantidad		6	6	6	8	8	9	11	12	12	12
Caudal de aire total máximo	l/s	28920	28920	28920	38560	38560	43380	53020	57840	57840	57840
Velocidad máxima de rotación	rps	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Unidad + opción 15LS											
Caudal de aire total máximo	l/s	23580	23580	23580	31440	31440	35370	43230	47160	47160	47160
Velocidad máxima de rotación	rps	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBP-250A A 800A

30XBP		250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A
Intercambiador de calor de agua		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	58	61	61	66	70	77	79	94	98	119
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro de tamiz Victaulic, válvula de alivio de presión, válvula de purga agua y aire, sensores de presión, vaso de expansión (opcional)									
Bomba		Bomba centrífuga, monocelda, 48,3 rps, presión baja o alta (según sea necesario), simple o doble (según sea necesario)									
Volumen del vaso de expansión	l	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-
Conexiones de agua con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®									
Estándar y opción 8, sin opción 116											
Diámetro nominal	pulg.	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 5, 6 y 100A											
Diámetro nominal	pulg.	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
Diámetro exterior real	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	141,3	141,3	141,3	141,3
Opciones 116											
Diámetro nominal	pulg.	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
Diámetro exterior real	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	-	-	-	-	-	-
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035									

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBP-850A A 1500A

30XBP				850A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A	1400A	1500A
Refrigeración											
Unidad estándar Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	837	899	982	1143	1262	1330	1441	1512
		EER	kW/kW	3,27	3,15	3,21	3,28	3,24	3,20	3,08	3,11
Unidad con opción 15LS Rendimientos con carga total*	CA1	Potencia nominal	kW	813	872	969	1113	1227	1290	1391	1466
		EER	kW/kW	3,13	2,98	3,06	3,16	3,06	3,01	2,84	2,91
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,68**	**4,61**	**4,69**	**4,70**	**4,72**	**4,62**	**4,63**	**4,62**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**184**	**181**	**185**	**185**	**186**	**182**	**182**	**182**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,96**	**5,84**	**5,83**	**5,90**	**5,87**	**5,99**	**5,65**	**6,16**
Unidad con la opción 5 Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,83**	**3,67**	**3,66**	**3,77**	**3,66**	**3,70**	**3,72**	**3,24**
Unidad con la opción 299 Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Unidad con la opción 6 Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,75**	**3,64**	**3,58**	**3,45**	**3,73**	**3,59**	**3,69**	**3,42**
Unidad con opción 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,66**	**4,58**	**4,67**	**4,68**	**4,70**	**4,57**	**4,56**	**4,56**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**183**	**180**	**184**	**184**	**185**	**180**	**179**	**179**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,97**	**5,87**	**5,91**	**6,17**	**6,12**	**5,98**	**5,77**	**5,98**
Unidad con opción 5 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,75**	**3,65**	**3,72**	**3,55**	**3,49**	**3,41**	**3,45**	**3,46**
Unidad con opción 299 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Unidad con opción 6 y 15LS Eficiencia energética estacional**		**$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.*** **	**kWh/kWh**	**3,69**	**3,64**	**3,65**	**3,69**	**3,70**	**3,93**	**3,87**	**3,50**
Niveles sonoros											
Unidad estándar											
Potencia sonora(1)			dB(A)	101	104	102	103	102	104	104	104
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	70	71	69	70	69	71	71	71
Unidad + opción 15(3)											
Potencia sonora(1)			dB(A)	97	99	98	98	98	100	99	99
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	65	66	65	65	65	67	65	65
Unidad + opción 15LS(3)											
Potencia sonora(1)			dB(A)	94	95	94	94	94	99	95	96
Presión sonora a 10 m(2)			dB(A)	61	62	61	61	61	66	62	63

*	Conforme a la norma EN14511-3:2022.
**	Según la norma EN14825:2022
***	Con EG 30 %
CA1	Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior: 35 °C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W
$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$	**Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**
$SEPR_{-2/-8°C}$	**Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2015/1095 para aplicaciones de procesos de temperatura media**
$SEPR_{12/7°C}$	**Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos de alta temperatura**
N/A	No autorizado para aplicación particular en el mercado europeo
(1)	En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medido de acuerdo con la norma ISO 9614-1 y certificado por Eurovent.
(2)	En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3)	Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBP-850A A 1500A

30XBP		850A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A	1400A	1500A
Dimensiones									
Unidad estándar									
Longitud	mm	8380	8380	9574	11962	11962	11962	11962	13157
Ancho	mm	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Alto	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322
Peso de funcionamiento(4)									
Unidad estándar	kg	5795	6080	6561	7812	7949	8565	8640	8941
Unidad + opción 15(3)	kg	6126	6411	6892	8183	8320	8939	9014	9315
Compresores		Compresor semihermético de tornillo 06T, 50 rps							
Circuito A		1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B		1	1	1	1	1	1	1	1
Número de etapas de potencia		-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-134a (PCA = 1430, según AR4)							
Circuito A	kg	75	72	79	82	84	115	121	124
	$teqCO_2$	107,3	103,0	113,0	117,3	120,1	164,5	173,0	177,3
Circuito B	kg	67	74	83	118	130	121	127	130
	$teqCO_2$	95,8	105,8	118,7	168,7	185,9	173,0	181,6	185,9
Aceite		Para obtener más información, consulte a su representante de Carrier ERCD							
Circuito A	l	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0
Circuito B	l	23,5	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Control de capacidad		SmartVu™, válvula de expansión electrónica (VEE)							
Potencia mínima	%	15	15	15	15	15	15	15	15
Intercambiador de calor de aire		Baterías de microcanales todo aluminio (MCHE)							
Ventiladores		FLYING-BIRD 6, ventilador axial con envolvente integrada							
Unidad estándar									
Cantidad		14	14	16	19	20	20	20	22
Caudal de aire total máximo	l/s	67480	67480	77120	91580	96400	96400	96400	106040
Velocidad máxima de rotación	rps	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Unidad + opción 15LS									
Caudal de aire total máximo	l/s	55020	55020	62880	78600	78600	78600	78600	86460
Velocidad máxima de rotación	rps	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7

(3) Opciones: 15 = Nivel sonoro bajo, 15LS = Nivel sonoro muy bajo.
(4) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, MODELOS 30XBP-850A A 1500A

30XBP		850A	900A	1000A	1100A	1200A	1300A	1400A	1500A
Intercambiador de calor de agua		Tipo multitubular inundado							
Volumen de agua	l	119	130	140	164	174	180	189	189
Presión de servicio máxima en el lado del agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Módulo hidráulico (opcional)		Bomba, filtro de tamiz Victaulic, válvula de alivio de presión, válvula de purga agua y aire, sensores de presión, vaso de expansión (opcional)							
Bomba		Bomba centrífuga, monocelda, 48,3 rps, presión baja o alta (según sea necesario), simple o doble (según sea necesario)							
Volumen del vaso de expansión	l	-	-	-	-	-	-	-	-
Presión máx. de funcionamiento, lado del agua, con módulo hidráulico	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-
Conexiones de agua con o sin módulo hidráulico		Tipo Victaulic®							
Estándar y opción 8									
Diámetro nominal	pulg.	6	6	8	6	6	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	168,3	168,3	219,1	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Opciones 5, 6 y 100A									
Diámetro nominal	pulg.	5	5	6	6	6	6	6	6
Diámetro exterior real	mm	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Pintura de la carcasa		Código de colores RAL 7035							

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBE-250A A 1000A

30XBE		250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A	850A	900A	1000A
Alimentación del circuito de potencia														
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50												
Intervalo de tensión	V	360-440												
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno												
Consumo máximo en funcionamiento(1) - 30XBE														
Unidad estándar	kW	127	137	148	173	193	212	259	279	310	328	359	377	442
Unidad + opción 15LS	kW	121	132	142	166	186	204	249	268	299	317	348	366	428
Factor de potencia a máxima potencia(1) - 30XBE														
Unidad estándar														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,88	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87	0,88	0,87	0,88
Unidad + opción 15LS														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,88	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87	0,88	0,87	0,88
Consumo nominal de corriente de funcionamiento(2) - 30XBE														
Unidad estándar	A	151	167	183	211	242	263	327	351	402	423	439	495	535
Unidad + opción 15LS	A	142	158	174	199	230	251	310	333	384	405	421	477	513
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(1) - 30XBE														
Unidad estándar	A	209	227	245	285	318	348	426	459	514	544	590	629	729
Unidad + opción 15LS	A	200	218	236	273	306	336	409	441	496	526	572	611	707
Corriente máxima (Un-10 %)(1) - 30XBE														
Unidad estándar	A	221	240	259	301	336	368	450	485	544	576	625	667	773
Unidad + opción 15LS	A	212	231	250	289	324	356	433	467	526	558	607	649	751
Corriente de arranque nominal(3) - 30XBE														
Unidad estándar	A	246	246	262	379	480	480	539	564	738	759	759	835	835
Unidad + opción 15LS	A	241	241	257	374	475	475	531	555	730	751	751	826	844
Unidad + opción 25C	A	184	177	193	317	411	411	413	438	631	637	637	666	659
Corriente de arranque máxima (Un)(2) - 30XBE														
Unidad estándar	A	275	293	293	408	511	511	618	618	783	813	813	902	952
Unidad + opción 15LS	A	270	288	288	403	506	506	610	609	775	805	805	893	941
Unidad + opción 25C	A	213	224	224	346	442	442	492	492	676	691	691	733	756

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C / 7 °C, temperatura de aire exterior = 35 °C.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBE-1100A A 1700A

30XBE		1100A	1200A	1300A	1400A	1500A	1700A
Alimentación del circuito de potencia							
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50					
Intervalo de tensión	V	360-440					
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno					
Consumo máximo en funcionamiento(1) - 30XBE							
Unidad estándar							
Circuito 1(a)	kW	194	223	264	284	307	363
Circuito 2(a)	kW	284	308	282	305	307	363
Opción 081	kW	478	532	546	588	614	-
Unidad + opción 15LS							
Circuito 1(a)	kW	187	216	255	274	297	351
Circuito 2(a)	kW	275	298	273	296	297	351
Opción 081	kW	461	514	528	570	594	-
Factor de potencia a máxima potencia(1) - 30XBE							
Unidad estándar							
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90
Unidad + opción 15LS							
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90
Consumo nominal de corriente de funcionamiento(2) - 30XBE							
Unidad estándar							
Circuito 1(a)	A	251	267	334	347	382	439
Circuito 2(a)	A	350	386	347	379	382	439
Opción 081	A	601	652	681	726	764	-
Unidad + opción 15LS							
Circuito 1(a)	A	239	255	319	332	366	417
Circuito 2(a)	A	334	367	332	364	366	417
Opción 081	A	572	621	650	695	731	-
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(1) - 30XBE							
Unidad estándar							
Circuito 1(a)	A	316	362	430	460	498	586
Circuito 2(a)	A	463	500	460	495	498	586
Opción 081	A	778	862	889	954	995	-
Unidad + opción 15LS							
Circuito 1(a)	A	304	350	415	445	482	566
Circuito 2(a)	A	447	483	445	480	482	566
Opción 081	A	751	833	860	925	963	-

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.
(a) Si las máquinas cuentan con dos fuentes de alimentación, el circuito 1 abastece al circuito frigorífico A y el circuito 2 abastece al circuito frigorífico B; en las unidades desde 30XB 1550A hasta 1700A: el circuito 1 abastece a los circuitos A y B, mientras que el circuito 2 abastece a los circuitos C y D.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBE-1100A A 1700A

30XBE		1100A	1200A	1300A	1400A	1500A	1700A
Corriente máxima (Un-10%)(1) - 30XBE							
Unidad estándar							
Circuito 1(a)	A	335	384	466	498	529	621
Circuito 2(a)	A	501	531	498	526	529	621
Opción 081	A	835	915	963	1023	1057	-
Unidad + opción 15LS							
Circuito 1(a)	A	323	372	451	483	513	601
Circuito 2(a)	A	485	514	483	511	513	601
Opción 081	A	808	886	934	994	1025	-
Corriente de arranque nominal(3) - 30XBE							
Unidad estándar							
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629	759
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629	759
Opción 081	A	944	979	982	1014	1018	-
Opción 081 y Opc. 25C	A	687	702	729	744	744	-
Unidad + opción 15LS							
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629	751
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629	751
Opción 081	A	927	961	966	998	1001	-
Opción 081 y Opc. 25C	A	671	684	714	729	727	-
Corriente de arranque máxima (Un)(2) - 30XBE							
Unidad estándar							
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629	813
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629	813
Opción 081	A	1059	1097	1097	1132	1136	-
Opción 081 y Opc. 25C	A	802	820	844	862	862	-
Unidad + opción 15LS							
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629	805
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629	805
Opción 081	A	1042	1079	1081	1116	1119	-
Opción 081 y Opc. 25C	A	786	802	829	847	845	-

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.
(a) Si las máquinas cuentan con dos fuentes de alimentación, el circuito 1 abastece al circuito frigorífico A y el circuito 2 abastece al circuito frigorífico B; en las unidades desde 30XB 1550A hasta 1700A: el circuito 1 abastece a los circuitos A y B, mientras que el circuito 2 abastece a los circuitos C y D.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBP-250A A 1000A

30XBP		250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A	850A	900A	1000A
Alimentación del circuito de potencia														
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50												
Intervalo de tensión	V	360-440												
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno												
Consumo máximo en funcionamiento(1) - 30XBP														
Unidad estándar	kW	126	137	147	172	192	210	257	278	308	327	357	375	440
Unidad + opción 15LS	kW	124	135	145	170	189	208	254	274	304	323	353	371	434
Factor de potencia a la máxima potencia(1)- 30XBP														
Unidad estándar														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,90	0,89	0,89	0,90	0,89	0,89	0,90	0,90	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89
Unidad + opción 15LS														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,90	0,89	0,89	0,90	0,89	0,89	0,90	0,90	0,89	0,89	0,89	0,88	0,89
Consumo nominal de corriente de funcionamiento(2) - 30XBP														
Unidad estándar	A	145	161	177	203	234	255	315	339	390	411	427	483	521
Unidad + opción 15LS	A	142	158	174	199	230	251	310	333	384	405	420	476	512
Consumo máximo en funcionamiento (Un)(1) - 30XB														
Unidad estándar	A	203	221	239	277	310	340	414	447	502	532	578	617	715
Unidad + opción 15LS	A	200	218	236	273	306	336	409	441	496	526	571	610	706
Consumo máximo en funcionamiento (Un-10%)(1) - 30XBP														
Unidad estándar	A	215	234	253	293	328	360	438	473	532	564	613	655	759
Unidad + opción 15LS	A	212	231	250	289	324	356	433	467	526	558	606	648	750
Corriente nominal de arranque(3) - 30XBP														
Unidad estándar	A	243	243	259	376	477	477	534	558	733	754	754	829	848
Unidad + opción 15LS	A	241	241	257	374	475	475	531	555	730	751	751	826	844
Unidad + opción 25C	A	181	174	190	314	408	408	408	432	626	632	632	660	652
Corriente máxima de arranque (Un)(2) - 30XBP														
Unidad estándar	A	272	290	290	405	508	508	613	612	778	808	808	896	945
Unidad + opción 15LS	A	270	288	288	403	506	506	610	609	775	805	805	893	941
Unidad + opción 25C	A	210	221	221	343	439	439	487	486	671	686	686	727	749

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBP-1100A A 1500A

30XBP		1100A	1200A	1300A	1400A	1500A
Alimentación del circuito de potencia						
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50				
Intervalo de tensión	V	360-440				
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno				
Potencia máxima absorbida en funcionamiento(1) - 30XBP						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	kW	191	220	262	282	304
Circuito 2(a)	kW	279	304	280	303	304
Opción 081	kW	469	525	542	584	609
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	kW	188	217	258	278	301
Circuito 2(a)	kW	276	301	277	300	301
Opción 081	kW	463	518	535	578	602
Factor de potencia a la máxima potencia(1)- 30XBP						
Unidad estándar						
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,88	0,89	0,88	0,89	0,89
Unidad + opción 15LS						
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,88	0,89	0,88	0,89	0,89

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(a) Si las máquinas cuentan con dos fuentes de alimentación, el circuito 1 abastece al circuito frigorífico A y el circuito 2 abastece al circuito frigorífico B; en las unidades desde 30XBP 1550A hasta 1700A: el circuito 1 abastece a los circuitos A y B, mientras que el circuito 2 abastece a los circuitos C y D.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XBP-1100A A 1500A

30XBP		1100A	1200A	1300A	1400A	1500A
Consumo nominal de corriente de funcionamiento(2) - 30XBP						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	245	261	330	343	377
Circuito 2(a)	A	340	377	343	375	377
Opción 081	A	584	638	672	717	754
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	240	256	324	337	372
Circuito 2(a)	A	334	371	337	369	372
Opción 081	A	574	627	661	706	743
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(1) - 30XBP						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	312	358	428	458	495
Circuito 2(a)	A	455	495	458	493	495
Opción 081	A	766	853	885	950	990
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	307	353	422	452	490
Circuito 2(a)	A	450	490	452	487	490
Opción 081	A	756	842	874	939	979
Consumo máximo en funcionamiento (Un-10 %)(1) - 30XBP						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	331	380	464	496	526
Circuito 2(a)	A	493	526	496	524	526
Opción 081	A	823	906	959	1019	1052
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	326	375	458	490	521
Circuito 2(a)	A	488	521	490	518	521
Opción 081		813	895	948	1008	1041
Corriente nominal de arranque(3) - 30XBP						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629
Opción 081	A	927	964	972	1004	1006
Opción 081 y Opc. 25C	A	678	691	719	734	733
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629
Opción 081	A	922	959	966	998	1001
Opción 081 y Opc. 25C	A	674	685	714	729	727
Corriente máxima de arranque (Un)(2) - 30XBP						
Unidad estándar						
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629
Opción 081	A	1042	1082	1087	1122	1124
Opción 081 y Opc. 25C	A	793	809	834	852	851
Unidad + opción 15LS						
Circuito 1(a)	A	587	587	629	629	629
Circuito 2(a)	A	629	629	629	629	629
Opción 081	A	1037	1077	1081	1116	1119
Opción 081 y Opc. 25C	A	789	803	829	847	845

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.
(a) Si las máquinas cuentan con dos fuentes de alimentación, el circuito 1 abastece al circuito frigorífico A y el circuito 2 abastece al circuito frigorífico B; en las unidades desde 30XBP 1550A hasta 1700A: el circuito 1 abastece a los circuitos A y B, mientras que el circuito 2 abastece a los circuitos C y D.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XB CON OPCIÓN DE INTERCAMBIADOR DE CALOR DE CU/AL

30XB con opción 254 o 255		250A	300A	350A	400A	450A	500A	600A	700A	750A	800A	850A	900A	1000A
Alimentación del circuito de potencia														
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50												
Intervalo de tensión	V	360-440												
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno												
Potencia máxima absorbida en funcionamiento(1) - 30XB														
Unidad estándar	kW	127	137	150	173	193	214	259	279	312	331	363	384	446
Unidad + opción 15LS	kW	121	132	144	166	186	207	249	268	301	320	352	373	433
Factor de potencia a la máxima potencia(1) - 30XB														
Unidad estándar														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,88	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87	0,88	0,87	0,88
Unidad + opción 15LS														
Factor de potencia de desplazamiento (cos phi)		0,88	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87	0,88	0,87	0,88
Consumo nominal de corriente de funcionamiento(2) - 30XB														
Unidad estándar	A	151	167	187	211	242	267	327	351	406	427	447	506	542
Unidad + opción 15LS	A	142	158	177	199	230	255	310	333	388	409	428	488	521
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(1) - 30XB														
Unidad estándar	A	209	227	249	285	318	352	426	459	518	548	598	640	736
Unidad + opción 15LS	A	200	218	239	273	306	340	409	441	500	530	579	622	715
Intensidad máxima (Un –10 %)(1) - 30XB														
Unidad estándar	A	221	240	263	301	336	372	450	485	548	580	633	678	780
Unidad + opción 15LS	A	212	231	253	289	324	360	433	467	530	562	614	660	759
Corriente nominal de arranque(3) - 30XB														
Unidad estándar	A	246	246	262	379	480	480	539	564	738	759	759	835	835
Unidad + opción 15LS	A	241	241	257	374	475	475	531	555	730	751	751	826	844
Unidad + opción 25C	A	184	177	193	317	411	411	413	438	631	637	637	666	659
Corriente máxima de arranque (Un)(2) - 30XB														
Unidad estándar	A	275	293	293	408	511	511	618	618	783	813	813	902	952
Unidad + opción 15LS	A	270	288	288	403	506	506	610	609	775	805	805	893	941
Unidad + opción 25C	A	213	224	224	346	442	442	492	492	676	691	691	733	756

(1) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento máximo permanente de la unidad (valores indicados en la placa de características de la unidad)
(2) Corriente de funcionamiento del compresor o los compresores más pequeños + corriente del ventilador + corriente a rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande.
(3) Condiciones EUROVENT normalizadas, entrada/salida en el intercambiador de agua = 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior = 35 °C.

DATOS ELÉCTRICOS, 30XB CON OPCIÓN DE INTERCAMBIADOR DE CALOR DE CU/AL

- Las unidades 30XB(E/P) y XBP de 250A a 1000A tienen un punto de conexión único de alimentación; las unidades 30XB(E/P) y XBP de 1100A a 1700A tienen dos puntos de conexión.
- El cuadro de control incluye las siguientes funciones estándar:
  - Un seccionador general por circuito;
  - Dispositivos de protección del arranque y del motor para cada compresor, los ventiladores y la bomba;
  - Dispositivos de control

Conexiones de campo:

- Todas las conexiones al sistema y las instalaciones eléctricas deben cumplir íntegramente todos los códigos locales aplicables.
- Las unidades 30XBE y 30XBP de Carrier están diseñadas y construidas para garantizar la conformidad con estos códigos. En el diseño de equipos eléctricos se tienen en cuenta específicamente las recomendaciones de la norma europea EN 60204-1 (corresponde a la norma IEC 60204-1) (Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales).

IMPORTANTE:

- Generalmente se aceptan las recomendaciones de la norma IEC 60364 como cumplimiento de los requisitos de los reglamentos de instalación.
- El cumplimiento de la norma EN 60204 es la mejor manera de asegurar el cumplimiento de la Directiva de Máquinas 1.5.1.

El anexo B de la norma EN 60204-1 especifica las características eléctricas utilizadas para el funcionamiento de las máquinas.

1. Entorno(1). Entorno según la clasificación de la norma EN 60364 (corresponde a la norma IEC 60364):
   - instalación exterior(1);
   - intervalo de temperatura ambiente: de -20 °C a +55 °C(2);
   - Altitud inferior o igual a 2000 m (para el módulo hidráulico, consulte el párrafo 4.7 de las instrucciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento)
   - presencia de sólidos: clase AE3 (no hay presencia significativa de polvo)(1)
   - Presencia de sustancias corrosivas y contaminantes: clase AF1 (insignificante).
   - Las unidades no deben colocarse en lugares accesibles a todas las personas, incluidos los niños.
2. Compatibilidad para perturbaciones conducidas de baja frecuencia según la norma IEC61000-2-2 y los niveles de clase 2 de la norma IEC61000-2-4:
   - Variación de la frecuencia de alimentación: +/-2 Hz
   - Desequilibrio de fase: 2 %
   - Distorsión armónica total de tensión (THDV): 8 %(2)
3. El cable de neutro (N) no debe conectarse directamente a la unidad (si es necesario utilice un transformador).
4. La protección contra sobreintensidad de los conductores de alimentación no se suministra con la unidad.
5. Los seccionadores/disyuntores instalados de fábrica son adecuados para la interrupción de la alimentación según la norma EN 60947-3 (correspondiente a la norma IEC 60947-3).
6. Las unidades están diseñadas para la conexión simplificada a redes TN (IEC 60364). Para las redes IT, instale una toma de tierra local y consulte a las organizaciones locales competentes para completar la instalación eléctrica. Las unidades suministradas con variador(es) de frecuencia (opciones 28, 17 y 30XBE) no son compatibles con las redes de IT. Las unidades 30XB están diseñadas para su uso en entornos domésticos/residenciales e industriales:

Las máquinas que no están equipadas con variadores de frecuencia cumplen las normas estándares:

- 61000-6-3: Normas genéricas. Normas de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.
- 61000-6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.

Las máquinas que están equipadas con variador(es) de frecuencia (opciones 28, 17 y gama 30XBE) cumplen las normas estándares:

- 61000-6-4: Normas genéricas. Normas de emisión en entornos industriales.
- 61000-6-2: normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.

- Corrientes de fuga: si es necesaria la protección mediante el control de las corrientes de fuga para garantizar la seguridad de la instalación, debe tenerse en cuenta la presencia de circuitos con componentes de CC, así como de corrientes de fuga adicionales introducidas por el uso de variadores de frecuencia en la unidad (opciones 28, 17 y gama 30XBE). En particular, estos dispositivos de protección deben ser
  - adecuados para la protección de circuitos con componentes de CA y CC
  - con protección superinmunizada o un valor de ajuste superior a 150 mA.
- Los condensadores que estén integrados como parte de la opción 231 pueden generar perturbaciones eléctricas en la instalación a la que está conectada la unidad. La presencia de estos condensadores se debe tener en cuenta durante el estudio eléctrico previo a la puesta en marcha.

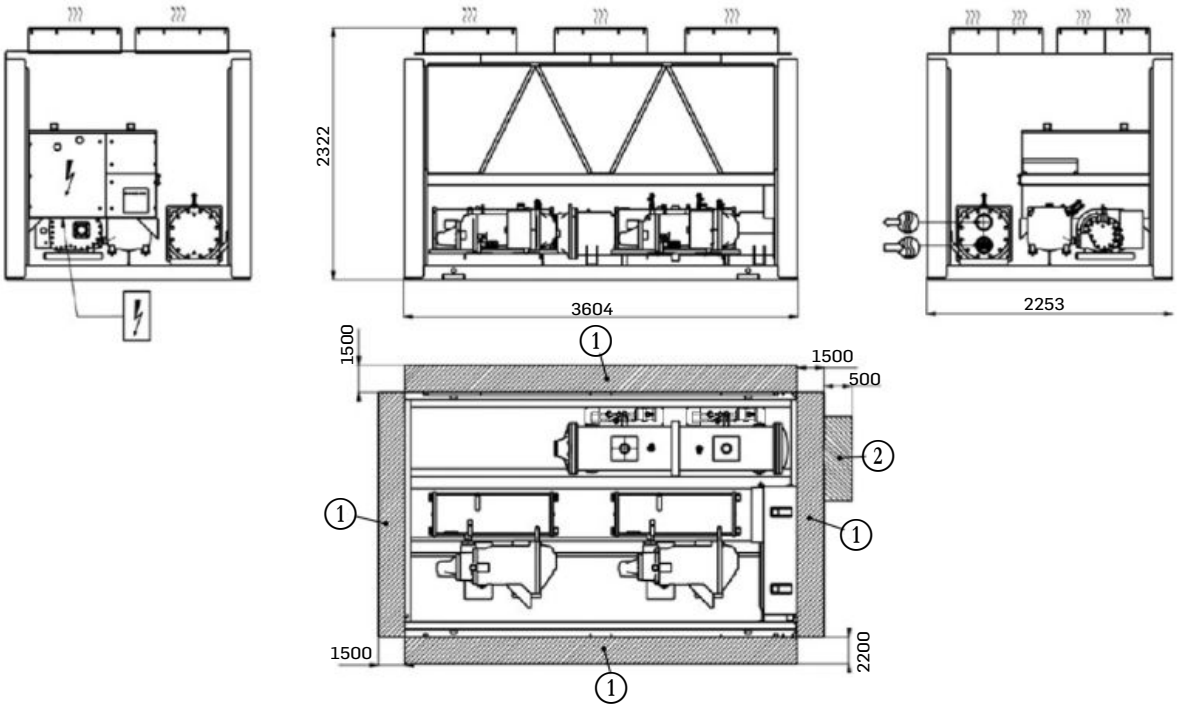
NOTA: Si los aspectos particulares de una instalación real no se ajustan a las condiciones descritas anteriormente, o si se deben tener en cuenta otras condiciones, póngase en contacto siempre con su representante local de Carrier.

(1) El nivel de protección requerido con respecto a esta clasificación es IP43BW (según el documento de referencia IEC 60529). Todas las unidades 30XB y XBP cuentan con la clase de protección IP44CW y cumplen con los requisitos para esta protección.

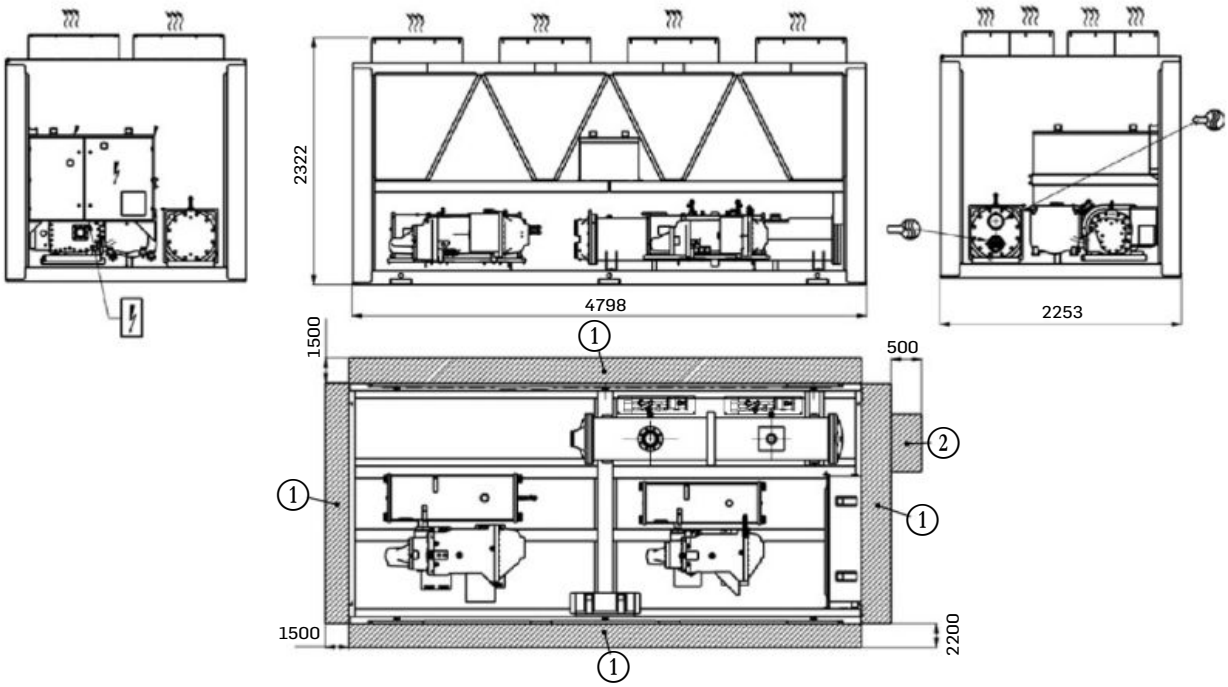
(2) Estos límites se modifican en el caso de las máquinas equipadas con la opción/QM 231:
Temperatura ambiente máxima: 45 °C
Distorsión armónica total de voltaje: 3 %

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XBE de 250A a 350A, 30XBP de 250A a 350A



30XBE de 400A a 500A, 30XBP de 400A a 450A



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador

Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.

Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica y de control

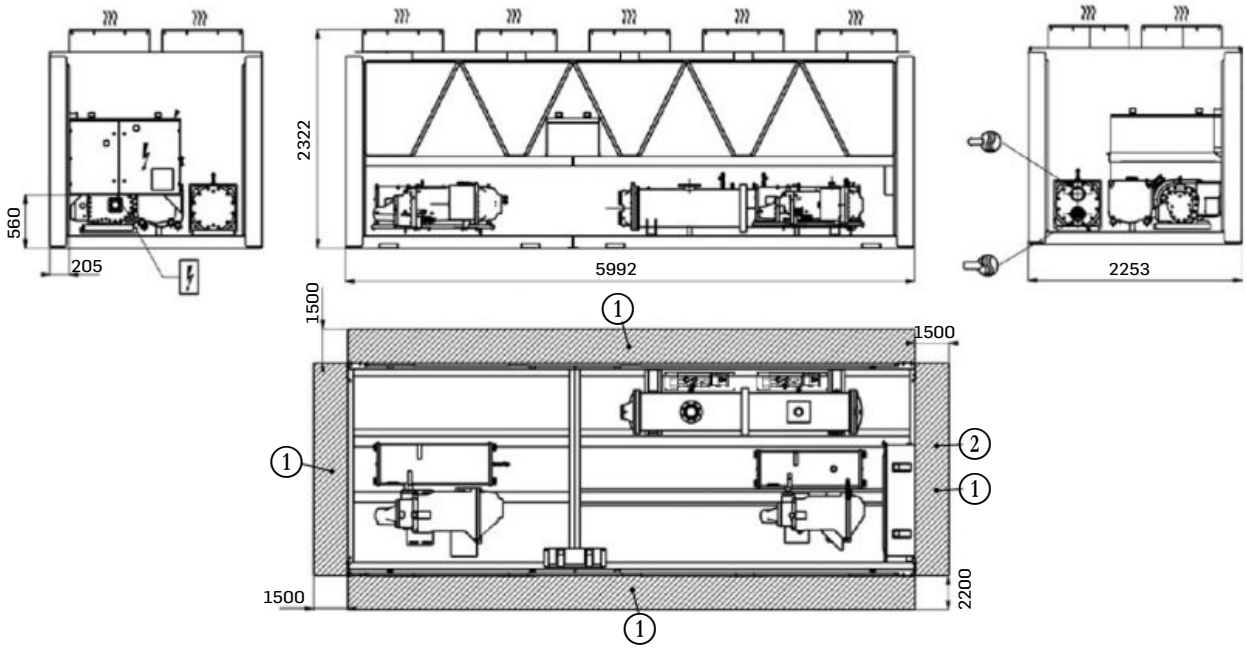
Puntos de amarre para izado

NOTAS:

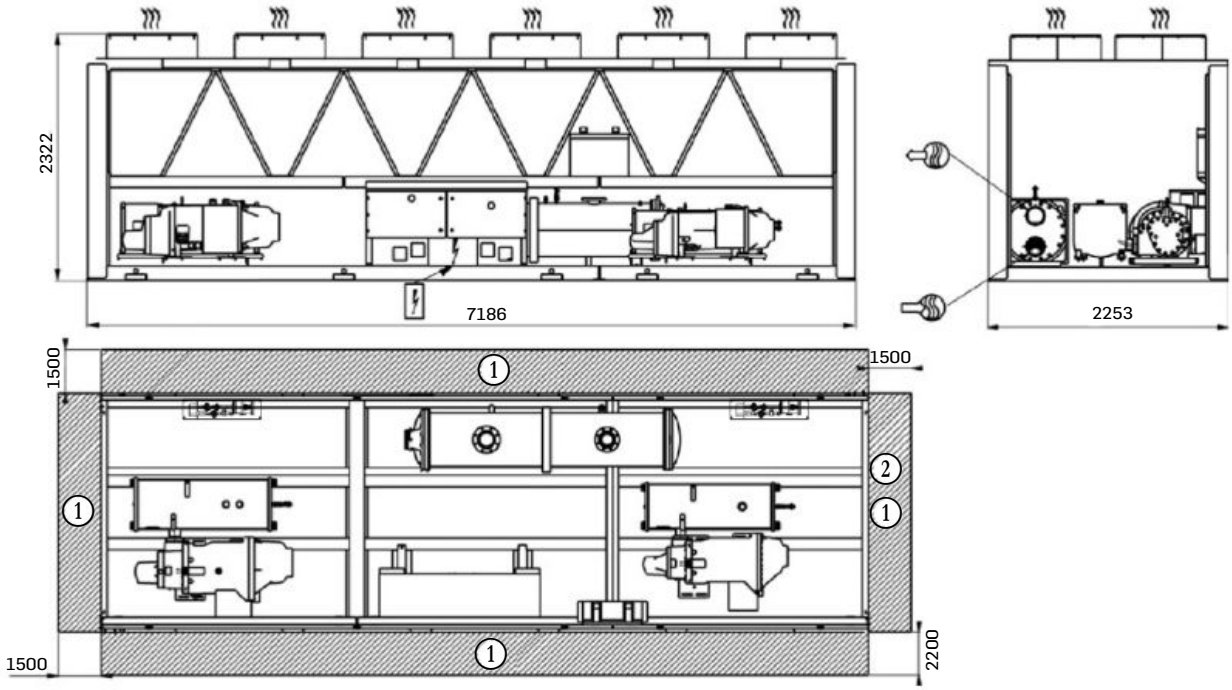
- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.14 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.15 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XBP 500A, 30XBE 500A, 50 (recuperación de calor)



30XBE de 600A a 900A, 30XBP de 600A a 800A



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

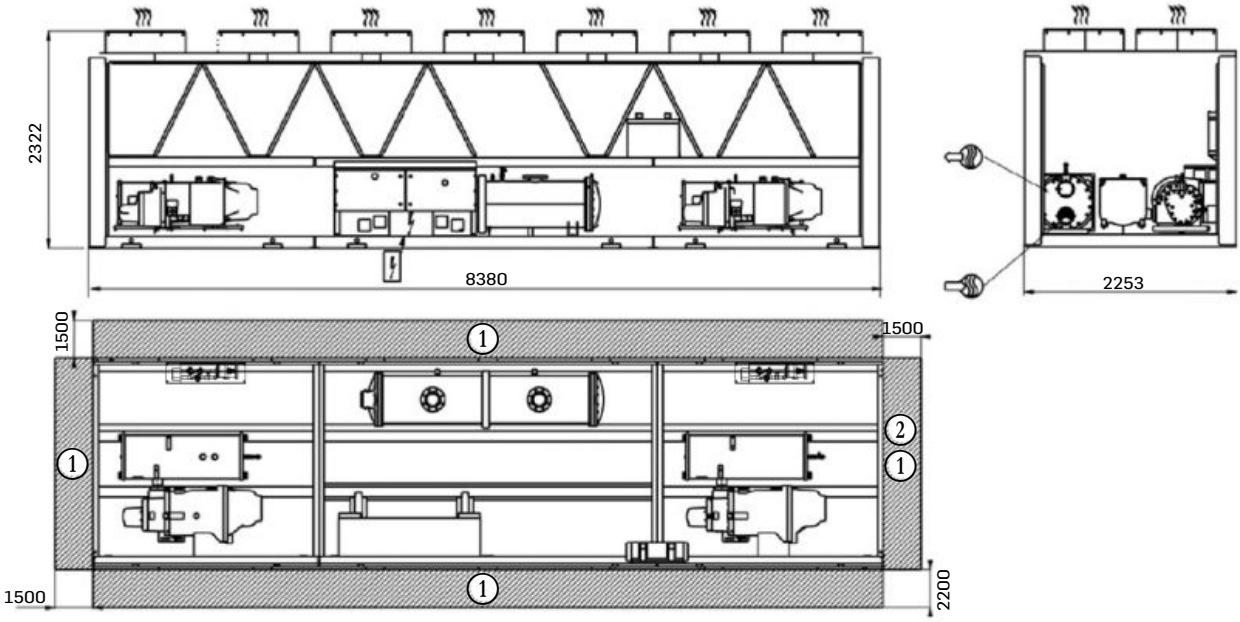
1	Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
2	Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador
	Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.
	Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.
	Salida de aire; no debe obstruirse
	Conexión de alimentación eléctrica y de control
	Puntos de amarre para izado

NOTAS:

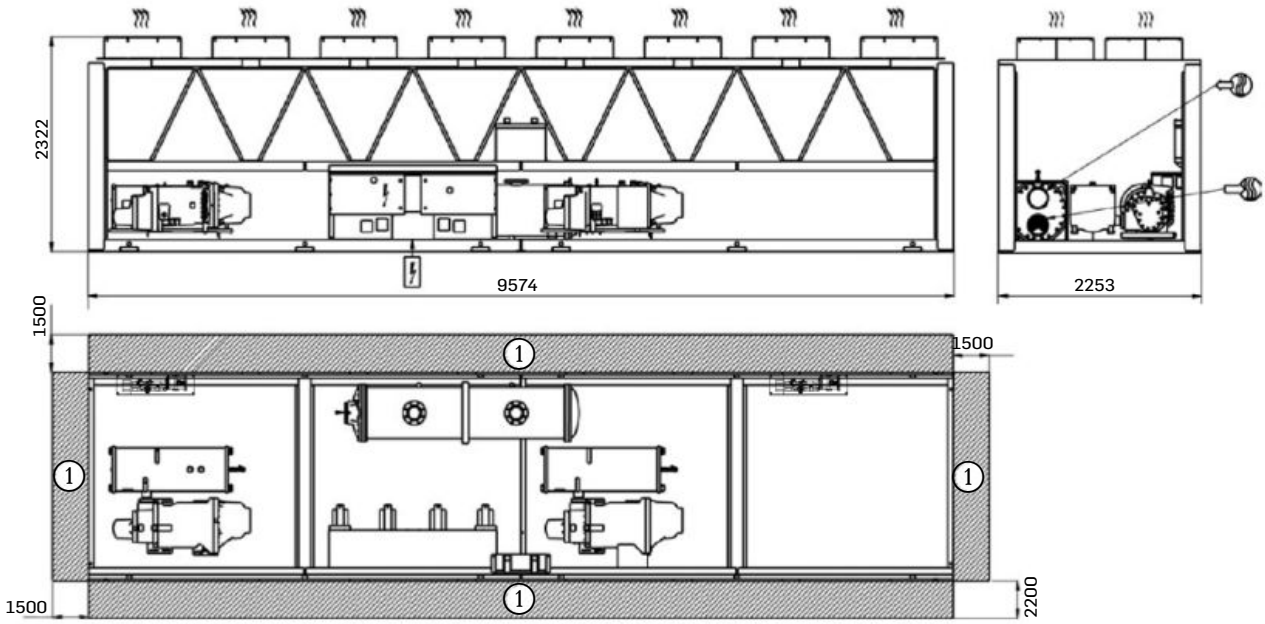
- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.14 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.15 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XBE 900A, 30XBP 850A & 900A, 30XBE 850A con opción 50



30XBE 1000A, 30XBP 1000A



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

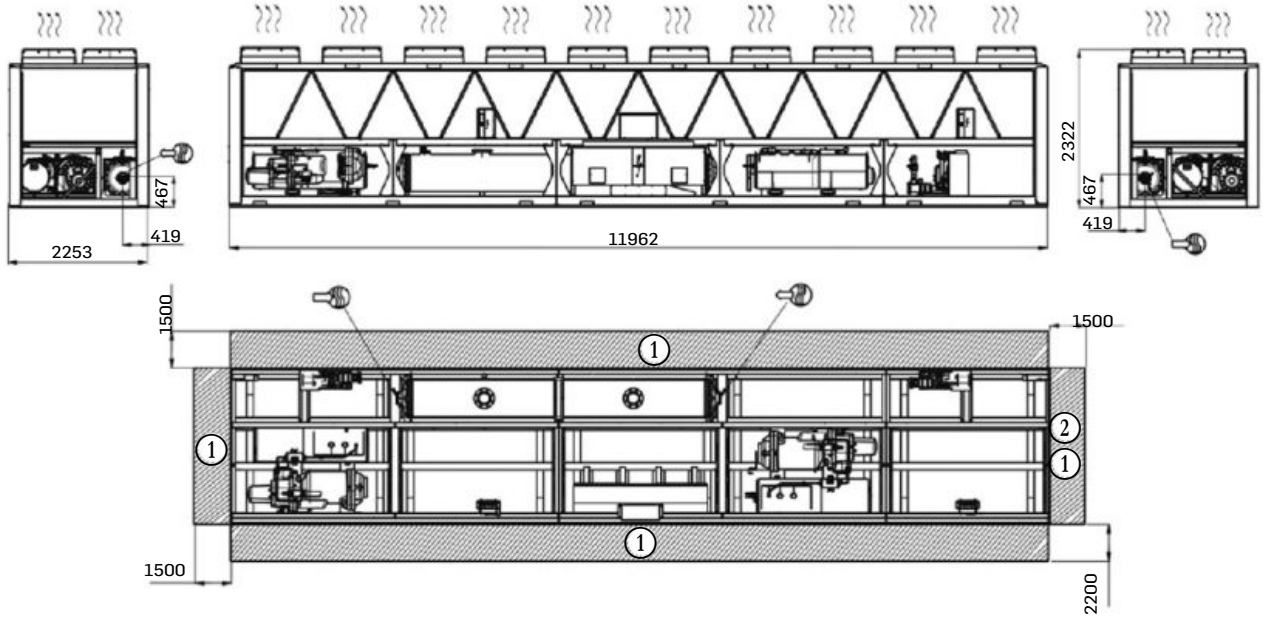
(1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)
(2) Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador
Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.
Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.
Salida de aire; no debe obstruirse
Conexión de alimentación eléctrica y de control
Puntos de amarre para izado

NOTAS:

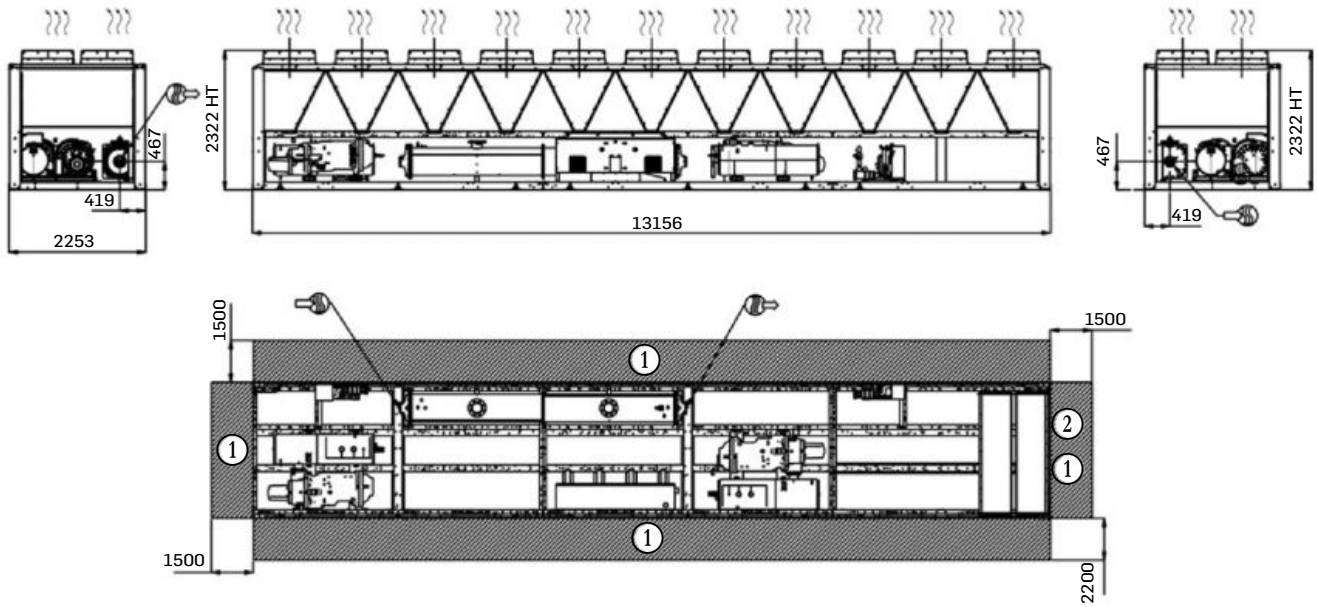
- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.14 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.15 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XBE de 1100A a 1400A, 30XBP de 1100A a 1400A



30XB 1500A, 30XBP 1500A



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

(1) Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

(2) Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador

Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.

Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica y de control

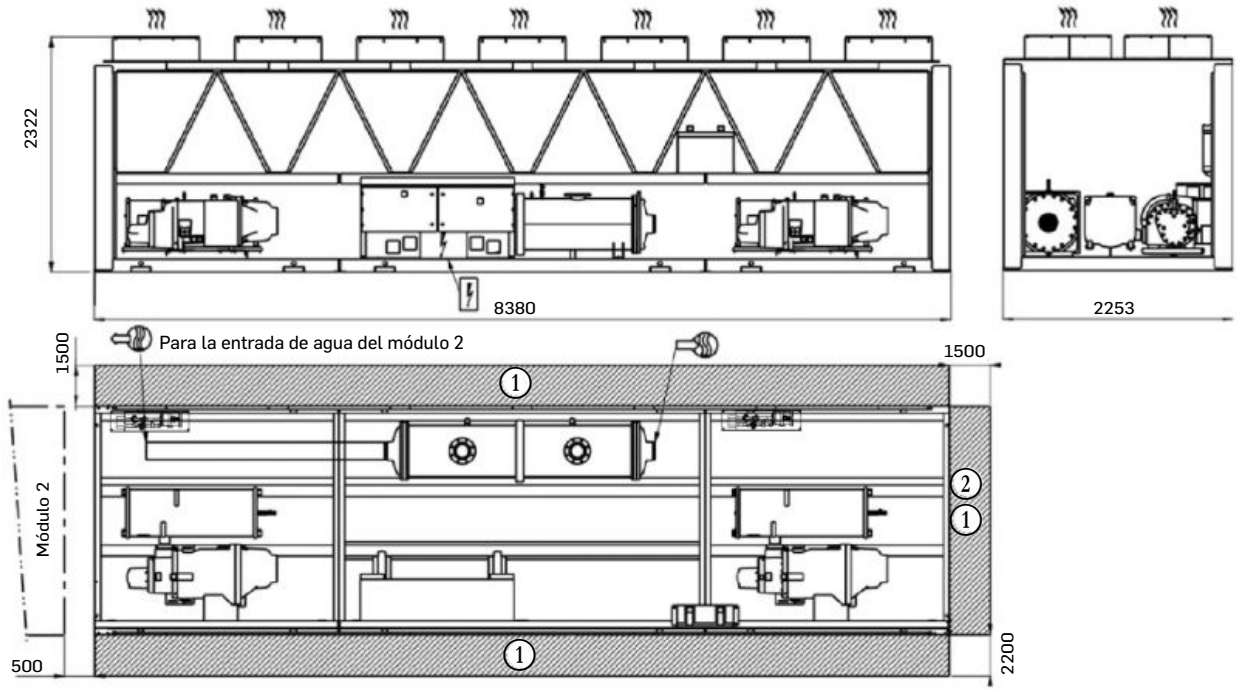
Puntos de amarre para izado

NOTAS:

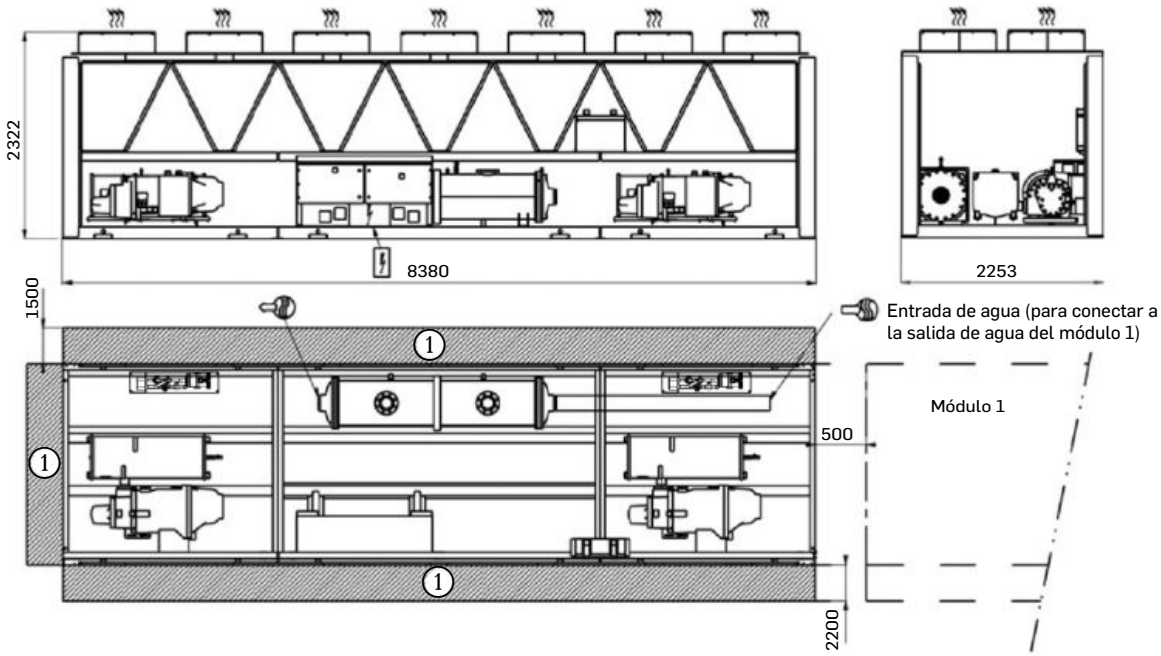
- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.14 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.15 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XBE 1700A módulo 1/2



30XBE 1700A módulo 2/2



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento (consulte la nota)

② Espacio recomendado para la retirada del haz de tubos del evaporador

Entrada de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.

Salida de agua para la unidad estándar; para las opciones 100A, 100C, 107, consulte el plano certificado.

Salida de aire; no debe obstruirse

Conexión de alimentación eléctrica y de control

Puntos de amarre para izado

NOTAS:

- **Los planos no son documentos contractuales.**
- **Consulte la placa de características de la unidad para obtener información sobre el peso de la unidad**
- **Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados facilitados junto con la unidad (apéndice 4).**
- **Si la instalación incluye varias unidades o si estas están cerca de las paredes, consulte los capítulos 3.14 «Instalación de enfriadoras múltiples» y 3.15 «Distancia a la pared» del manual de instalación para determinar el espacio necesario**

30XBV NUEVO

ENFRIADOR POR LÍQUIDO DE TORNILLO Y VELOCIDAD VARIABLE CON TECNOLOGÍA INTELIGENTE GREENSPEED®

AQUAFORCE greenspeed

Potencia frigorífica nominal
140 - 512 toneladas
Potencia frigorífica nominal
494 - 1800 kW

DISEÑADO PARA REGÍMENES DE TEMPERATURA AMBIENTE ELEVADOS
MEJOR SOLUCIÓN
PRESTACIONES EXCEPCIONALES Y FIABILIDAD
AMPLIO ÁMBITO DE APLICACIÓN
BAJO NIVEL SONORO

HFC R-134a

Las enfriadoras por líquido AquaForce® 30XBV con Greenspeed® Intelligence son la solución perfecta para aplicaciones comerciales en las que instaladores, consultores y propietarios de edificios requieren una fiabilidad superior y un rendimiento óptimo, especialmente a carga parcial.

Las unidades 30XBV están diseñadas para ofrecer un rendimiento excepcional, tanto a plena carga como a carga parcial, en entornos de temperatura elevada (hasta 55 °C). Este resultado se logra a través de la combinación optimizada de tecnologías de última generación y elevada fiabilidad, entre las que se incluyen:

- 2.ª generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable y alta eficiencia, con válvula de control de índice volumétrico (Vi) integrada para rendimiento óptimo con carga parcial y total y atenuador acústico integrado (IRA, por sus siglas en inglés) que garantiza un bajo nivel sonoro en funcionamiento. Compresor de velocidad variable con variador refrigerado por aire (VSD) para garantizar un funcionamiento fiable y un sencillo mantenimiento.
- 6.ª generación de ventiladores Flying Bird® de Carrier con motor AC.
- Evaporador multitubular inundado de Carrier con un nuevo diseño de tubos de cobre de baja pérdida de carga
- 2.ª generación de intercambiadores de calor de microcanal con forma de «V» de Carrier Novation® con revestimientos anticorrosión opcionales Enviro-Shield.
- Control Carrier SmartVu™ con interfaz de usuario de pantalla táctil en color que incluye 10 idiomas.

AHRI CERTIFIED www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

VENTAJAS PARA EL CLIENTE 30XBV

■ **Diseñada para regímenes de temperatura elevados**

Las unidades AquaForce® de Carrier se adaptan fácilmente a un amplio abanico de aplicaciones. Las temperaturas de funcionamiento prolongadas de hasta 55 °C en el exterior la hacen ideal para entornos con temperaturas elevadas. Las enfriadoras AquaForce® 30XBV satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro sin importar el clima ni el emplazamiento, por lo que son ideales tanto para lujosos edificios de oficinas y hoteles como para instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales.

HASTA
55 °C

■ **Prestaciones excepcionales**

Equipada con compresores de tornillo de velocidad variable, la enfriadora AquaForce® 30XBV con Greenspeed® Intelligence ajusta automáticamente la capacidad de refrigeración para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga del proceso. ¿El resultado? Un funcionamiento óptimo tanto a carga total como a carga parcial.

IPLV
hasta **5,7**

■ **Bajo nivel sonoro**

La nueva generación 06Z de compresores de doble tornillo de velocidad variable de Carrier con atenuador acústico integrado y ventiladores Flying Bird® de sexta generación, con un nuevo diseño de palas basado en la naturaleza, contribuye a disminuir el nivel de ruido procedente de los compresores y del flujo de aire hasta 96 dB(A).

de **96** a **103**
dB(A)

■ **Total fiabilidad**

Equipada con compresores de doble tornillo de velocidad variable Carrier, un fiable variador de frecuencia refrigerado por aire y baterías de calor de microcanales Novation® totalmente de aluminio con revestimiento Super Enviroshield (opcional) para ofrecer un rendimiento optimizado garantizado a largo plazo.

Fiabilidad extraordinaria

■ **Mejor solución**

La 30XBV es la solución más ventajosa que combina precio, calidad y prestaciones.

La gama se ha diseñado para ofrecer una unidad totalmente fiable y competitiva con un rendimiento optimizado en carga parcial.

Eficiente y competitiva

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Las enfriadoras por líquido AquaForce® 30XBV con Greenspeed® Intelligence se adaptan fácilmente a una amplia gama de aplicaciones. Su rango de funcionamiento ampliado cubre una temperatura ambiente de hasta 55 °C y las convierte en ideales para todas las áreas de actividad. Desde lujosos edificios de oficinas y hoteles hasta instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales, las unidades 30XBV satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro sin importar el clima ni el emplazamiento.

Además, el sistema de control inteligente avanzado SmartVu™ muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que su manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. El modelo 30XBV también incluye un innovador sistema inteligente de control energético que aporta al usuario datos de interés como consumo eléctrico en tiempo real, potencia frigorífica y ratios de eficiencia energética instantáneos o estacionales, así como la advertencia inteligente de fuga de refrigerante que puede indicar la pérdida significativa de refrigerante en cualquier parte del sistema.

Para aumentar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden controlar el modelo 30XBV de forma remota para realizar diagnósticos y proyectos de optimización.

Las unidades AquaForce® 30XBV están equipadas con compresor de tornillo de velocidad variable y ventiladores de velocidad fija con motores AC (ventiladores opcionales de velocidad variable). También se han mejorado para satisfacer los requisitos técnicos y económicos más exigentes al tiempo que ofrecen unos elevados niveles de eficiencia energética estacional.

EER promedio de 2,9 (de acuerdo con EN14511), IPLV.SI promedio de 5,50 (de acuerdo con la norma AHRI 551/591 (SI))

Rendimiento energético extraordinario

- La unidad estándar 30XBV está diseñada para ofrecer un alto rendimiento tanto a plena carga como a carga parcial: EER medio de 2,8 por
- EN14511-3:2022, IPLV.SI promedio de 5,05 según la norma AHRI (Instituto de Aire Acondicionado, Calefacción y Refrigeración, EE. UU.) 551/591 (SI).
- Esa elevada eficiencia energética se logra gracias a:
  - 2.ª generación de compresores bitornillo de velocidad variable y alta eficiencia con válvula de control de índice volumétrico (Vi) integrada para lograr el máximo rendimiento tanto con carga total como parcial
  - Condensador de aluminio Novation® con tecnología de baterías con microcanales de alta eficiencia
  - Nuevo evaporador multitubular inundado de Carrier con nuevo diseño de tubos de cobre de baja pérdida de carga
  - Sistema de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (control de sobrecalentamiento);
  - Economizador con dispositivo de expansión electrónico para aumentar la potencia frigorífica.
- Rendimiento eléctrico optimizado:
  - Corriente de arranque insignificante (el valor es inferior al consumo de corriente máximo de la unidad)
  - Elevado factor de potencia de desplazamiento (por encima de 0,98)
  - Cumplimiento de los requisitos de la clase 3 de la norma de la UE EN61800-3.

Fiabilidad y fácil mantenimiento de serie

Las unidades 30XBV ofrecen unas prestaciones mejoradas así como la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier. Sus principales componentes han sido seleccionados y probados para minimizar la posibilidad de fallos.

- 2.ª generación de compresores bitornillo de velocidad variable:
  - Los compresores de tornillo son de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración, y presentan una tasa de fallos probada inferior al 0,1 %.
  - Compresor de velocidad variable con variador refrigerado por aire (VSD) para garantizar un funcionamiento fiable y un sencillo mantenimiento. (Los tipos de variadores de velocidad refrigerados mediante glicol presentan una tasa de fallos superior debido al nivel de averías asociado con la bomba de glicol. Los tipos de variadores de velocidad que utilizan refrigerante presentan unos niveles de vibración superiores que pueden provocar fallos a largo plazo).
  - La vida útil de los rodamientos de los compresores supera las 100 000 horas
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo cual minimiza el tiempo de inactividad.
- Condensador de aire:
  - Intercambiador de calor con microcanales (MCHE) de aluminio Novation® con una resistencia a la corrosión elevada. El diseño completamente de aluminio elimina la formación de corrientes galvánicas entre el aluminio y el cobre, que provocan la corrosión de la batería en entornos salinos o corrosivos
  - Revestimiento Enviro-shield® para MCHE utilizado en entornos comunes y moderadamente corrosivos, con una durabilidad confirmada mediante 4000 horas de pruebas con pulverización constante de sal neutra según ASTM B117.
  - Revestimiento Super Enviro-shield® para MCHE utilizado en entornos comunes y altamente corrosivos (aplicaciones industriales o navales) con una durabilidad confirmada mediante 6000 horas de pruebas con pulverización constante de sal neutra según ASTM B117.
- Evaporador:
  - Evaporador inundado diseñado por Carrier con tubos de agua que pueden limpiarse por medios mecánicos
  - Interruptor de caudal electrónico (sin paletas) para garantizar un aviso inmediato si el caudal de líquido es insuficiente
  - Aislamiento térmico con acabado de láminas de aluminio (opcional) que mejora la resistencia a los daños mecánicos y UV.
- Circuitos de refrigerante:
  - Dos circuitos de refrigerante independientes para garantizar la refrigeración parcial si uno presenta un fallo.
- Control autoadaptable:
  - El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier).
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta. Si la batería del condensador se ensucia o se produce un fallo del ventilador, AquaForce® sigue funcionando, aunque con una capacidad reducida.

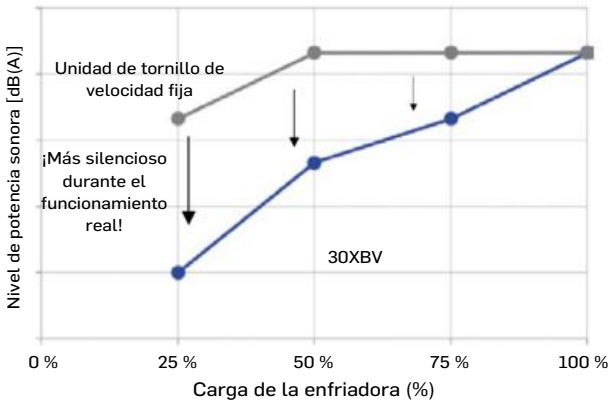
VENTAJAS PARA EL CLIENTE

- Pruebas de resistencia excepcionales:
  - Para diseñar componentes y subconjuntos críticos que minimicen el riesgo de fallo in situ, Carrier emplea laboratorios especializados y herramientas de simulación dinámica avanzadas.
  - Para garantizar que las unidades lleguen a las instalaciones de los clientes en las mismas condiciones que las que se probaron en fábrica, Carrier prueba el comportamiento de las máquinas en transporte a lo largo de una prueba de 250 km. La ruta de la prueba está basada en una norma militar y equivale a un trayecto de 5000 km en camión por una carretera convencional.
  - Para garantizar la resistencia a la corrosión de las baterías, se realiza una prueba de resistencia con niebla salina en los laboratorios de Carrier.

Además, para mantener las prestaciones de la unidad durante toda su vida operativa y minimizar al mismo tiempo los gastos de mantenimiento, los usuarios finales pueden acceder al servicio de supervisión remota «Carrier Connect».

Niveles sonoros operativos minimizados

- Greenspeed® Intelligence, con ventiladores y compresores de tornillo de velocidad variable, minimiza los niveles acústicos de funcionamiento con carga parcial.



- Las prestaciones de la unidad estándar incluyen:
  - La nueva generación 06Z de compresores de doble tornillo de velocidad variable de Carrier, con conjunto atenuador sonoro integrado en el lado de refrigerante para reducir el nivel acústico en 6 dB(A) en comparación con la generación anterior de compresores de tornillos dobles 06T.
  - Los ventiladores Flying Bird® de 6.ª generación con un nuevo diseño de palas basado en la naturaleza contribuyen a disminuir el nivel acústico.
- Las unidades 30XBV están disponibles con 2 niveles sonoros para adaptarse a las condiciones más sensibles:
  - Estándar: configuración estándar de la unidad con compresores de tornillo y ventiladores con un bajo nivel sonoro
  - Opción de nivel sonoro bajo: incorporación de un encapsulado acústico de alto rendimiento para el compresor.

Instalación fácil y rápida

- Conexiones eléctricas simplificadas:
  - Seccionador principal (opciones 70 y 70D)
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V)
  - Un solo punto de conexión eléctrica.
- Conexiones de agua simplificadas:
  - Conexiones Victaulic en el evaporador
  - Conexiones hidráulicas claramente identificadas y señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua.
- Puesta en marcha rápida:
  - Prueba sistemática de funcionamiento en fábrica antes del envío
  - Prueba funcional de los componentes principales, dispositivos de expansión, ventiladores y compresores.

Responsabilidad ambiental

- Las enfriadoras por líquido AquaForce® 30XBV con Greenspeed® Intelligence suponen un estímulo para las ciudades ecológicas y contribuyen a un futuro más sostenible. Combinando una carga reducida de refrigerante R134a con una eficiencia energética excepcional, reducen significativamente el consumo de energía y rebajan las emisiones de dióxido de carbono en un 25 % durante todo su ciclo de vida (en comparación con la generación anterior de enfriadoras de líquido de tornillo de velocidad fija).
- R-134a: refrigerante HFC con potencial cero de destrucción de la capa de ozono
- 40 % menos de carga de refrigerante: la tecnología de microcanales empleada en las baterías de los condensadores optimiza la transmisión térmica minimizando al mismo tiempo el volumen de refrigerante.
- Circuitos herméticos de refrigerante:
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de aislamiento en la descarga y conjunto de válvula de servicio en el conducto de líquido para facilitar el mantenimiento.

Diseñadas para ser compatibles con los edificios de bajo consumo y ecológicos

Un edificio ecológico («Green Building») es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el entorno.

El edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.

El sistema de climatización puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de aire acondicionado adecuado es una de las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta la hora de diseñar edificios ecológicos. Las unidades 30XBV ofrecen una solución a este importante desafío en los edificios con una carga variable a lo largo del año.

Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos internacionalmente que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.

INFORMACIÓN TÉCNICA DE 30XBV

6.ª GENERACIÓN DE VENTILADORES FLYING BIRD® CON AC

- Diseño exclusivo de Carrier
- Diseño de las palas del ventilador inspirado en la naturaleza
- Ventiladores de velocidad fija o variable

NTERCAMBIADORES DE CALOR DE MICROCANALES NOVATION® DE SEGUNDA GENERACIÓN Y CON FORMA DE V

- Diseño exclusivo de Carrier
- Alta fiabilidad gracias a una aleación de aluminio de larga duración
- Reducción significativa de la carga de refrigerante (un 40 % menos en comparación con las baterías de Cu/Al)
- Revestimiento Enviro-Shield® para entornos moderadamente corrosivos
- Revestimiento Super Enviro-Shield® para entornos muy corrosivos (entornos arenosos, costeros o industriales)

AVANZADA INTERFAZ CON PANTALLA TÁCTIL EN COLOR SMARTVU™ DE 7"

- Diseño exclusivo de Carrier
- Interfaz de usuario con pantalla táctil BACnet, interfaces de comunicación J -Bus o LON
- Capacidad del servidor web; acceso remoto sencillo a través de internet
- Capacidad de análisis de tendencias

EVAPORADOR MULTITUBULAR INUNDADO

- Diseño exclusivo de Carrier
- Tecnología de tipo inundado, para mayor eficiencia energética
- Tubos de cobre de nueva generación con perfil de diseño específico para reducir las caídas de presión al funcionar con glicol

CUADRO ELÉCTRICO IP54 DE SERIE

- Sistema VSD refrigerado
- Punto de conexión único de alimentación

COMPRESOR DE TORNILLO DOBLE 06Z DE VELOCIDAD VARIABLE CARRIER DE ÚLTIMA GENERACIÓN CON MOTOR AC

- Diseño exclusivo de Carrier
- Compresor de doble tornillo con válvula Vi de índice volumétrico diseñado para un funcionamiento a velocidad variable
- Motor AC de alto rendimiento
- Control continuo de velocidad variable (de 0 % a 100 %)
- Módulo de atenuación integrado para la atenuación acústica del compresor
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso
- Variador inverter refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Vida útil de más de los rodamientos de 100 000 horas

INFORMACIÓN TÉCNICA

SmartVu™

- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 7 pulgadas, en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio o técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y configuración de la unidad seguros: la protección mediante contraseña garantiza que las personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La tecnología smart del control de las unidades utiliza los datos recopilados a través de la supervisión constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar así el funcionamiento de la unidad
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad de refrigeración para reducir el nivel acústico.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua.
- Gestor de energía:
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado, además del funcionamiento del grupo de frío con un segundo punto de consigna
  - La DCT (Data Collection Tool o herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar así las operaciones de servicio.
- Función de mantenimiento.
  - Alerta de aviso de los controles de estanqueidad según la normativa F-Gas (sobre gases fluorados)
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión centralizada de edificios
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

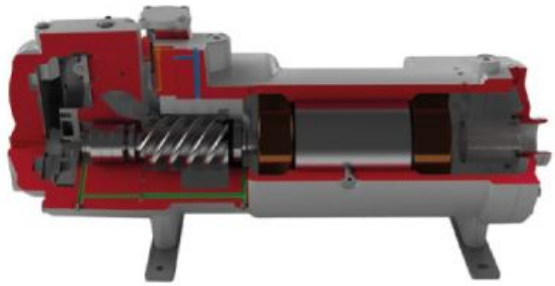
- Es posible acceder de forma sencilla a unidades con control SmartVu™ desde internet utilizando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- La unidad AquaForce® con inteligencia Greenspeed® está equipada con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, supervisión y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- El modelo 30XBV también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Adicionalmente, están habilitados los siguientes canales para la gestión remota de diferentes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Establecimiento del límite de demanda: para limitar la capacidad máxima del grupo de frío a un valor predefinido
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua de evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o si está en espera (sin carga frigorífica)
  - Visualización de alarmas.

Control remoto (opción 156+ con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (EMM) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
  - Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 4 a 20 mA.
  - Límite de demanda: permite la limitación de la potencia máxima del grupo de frío.
  - Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia máxima del grupo de frío a dos valores predeterminados.
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.
  - Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
  - Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela la programación horaria programada.
  - Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio.
  - Potencia del grupo de frío: esta salida analógica (0-10 V) facilita una indicación inmediata de la potencia del grupo de frío.
  - Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
  - Estado de funcionamiento de los compresores: juego de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z de Carrier



La nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z se beneficia de la dilatada experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo con doble rotor. El diseño del compresor 06Z está basado en el exitoso compresor de tornillo 06T, el núcleo de la conocida serie AquaForce® con distintas modificaciones para reducir el nivel acústico y mejorar la eficiencia energética, especialmente durante el funcionamiento con carga parcial.

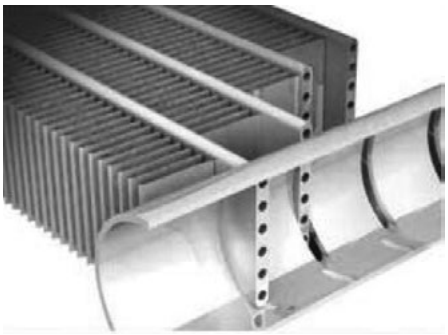
- Nuevo compresor de doble tornillo 06Z optimizado para funcionar con velocidad variable: eliminación de la válvula de corredera, control de índice volumétrico (Vi) integrado para un funcionamiento óptimo con carga total y parcial, motor AC de alta eficiencia con control continuo mediante variador del 20 % al 100 %.
- Variador independiente refrigerado por aire, para mayor fiabilidad.
- Nuevo diseño del compresor de doble tornillo 06Z con atenuador acústico integrado (IRA, por sus siglas en inglés) para reducir el nivel sonoro en hasta 6 dB(A) en comparación con la generación 06T anterior.
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso.
- La vida útil de los rodamientos de los compresores supera las 100 000 horas.
- Se instala un separador de aceite exclusivo en la descarga de cada compresor para garantizar un retorno máximo del aceite: el aceite se separa del refrigerante y regresa al lado de baja presión del compresor sin utilizar bombas adicionales.
- La válvula de control del índice volumétrico (Vi) ofrece un método fiable para ajustar mejor el factor de compresión a las condiciones operativas del sistema. Permite un rendimiento óptimo independientemente de las condiciones de funcionamiento.
- Los compresores de tornillo trabajan basándose en el principio de desplazamiento positivo para comprimir el gas a una presión superior. Como consecuencia de ello, si existe una presión inusualmente elevada en el condensador (debido, por ejemplo, a la presencia de suciedad en la batería o el funcionamiento con un clima hostil), el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una capacidad reducida (modo descargado).
- El silenciador de la línea del separador de aceite (en la salida del compresor) reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga para un funcionamiento mucho más silencioso.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Intercambiadores de calor Novation® con tecnología de batería de microcanales

Utilizado en las industrias aeronáutica y automovilística desde hace ya muchos años, el intercambiador de calor con microcanales (MCHE) Novation® utilizado en el modelo AquaForce® se fabrica completamente en aluminio. Este concepto de uso de un solo material aumenta considerablemente su resistencia a la corrosión mediante la eliminación de las corrientes galvánicas que se crean cuando dos metales diferentes (cobre y aluminio) entran en contacto en los intercambiadores de calor tradicionales.

- Desde el punto de vista de la eficiencia energética, los intercambiadores de calor Novation® son aproximadamente un 10 % más eficientes que las baterías tradicionales, y la tecnología de batería de microcanales permite una reducción del 40 % de la cantidad de refrigerante usado en el refrigerador.
- La reducida profundidad del MCHE Novation® reduce las pérdidas de presión de aire en un 50 % y hace que sean menos propensas a ensuciarse (p. ej., de arena). La limpieza del MCHE Novation® resulta muy rápida cuando se utiliza un equipo de alta presión.
- Para mejorar aún más su rendimiento a largo plazo y proteger las baterías de un deterioro temprano, Carrier ofrece (de manera opcional) tratamientos exclusivos para las instalaciones en entornos corrosivos.
  - La batería MCHE Novation® con protección Enviro-Shield (opción 262) está recomendada para las instalaciones en entornos moderadamente corrosivos. La protección Enviro-Shield utiliza inhibidores de corrosión que detienen activamente la oxidación en caso de producirse daños mecánicos.
  - El MCHE Novation® con protección Super Enviro-Shield exclusiva (opción 263) está recomendado para las instalaciones en entornos corrosivos. La protección Super Enviro-Shield consiste en un revestimiento epoxi extremadamente duradero y flexible aplicado de manera uniforme a todas las superficies de la batería para aislarla completamente del entorno contaminado.
- Después de llevar a cabo más de 7000 horas de pruebas de acuerdo con diferentes normas en los laboratorios de Carrier, la batería MCHE Novation® de Carrier con revestimiento Super Enviro-Shield® parece ser la elección más adecuada para el cliente para minimizar los efectos nocivos de las atmósferas corrosivas y garantizar una vida útil prolongada del equipo.
  - Mejor resistencia a la corrosión según la prueba de la norma ASTM B117/D610
  - Mejor rendimiento de la transferencia de calor de conformidad con la prueba de la norma Carrier Marine 1
  - Fiabilidad demostrada de conformidad con la prueba de la norma ASTM B117



Tipos de baterías (clasificadas según el rendimiento)	Evaluación visual de la corrosión	Degradación del rendimiento de la transferencia de calor	Fallo	Conclusiones de la campaña de pruebas
MCHE Novation® con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	La mejor
Batería de Cu/Al con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Muy buena	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation® con Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
Batería de Al/Al	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation®	Correcta	Muy buena	Sin fugas en la batería	Correcta
Batería de Cu/Cu	Correcta	Correcta	Fuga	Aceptables
Batería de Cu/Al con Blygold®	Correcta	Correcta	Sin fugas en la batería	Aceptables
Batería de Cu/Al con prerrevestimiento	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta
Batería de Cu/Al	Incorrecta	Incorrecta	Sin fugas en la batería	Incorrecta

INFORMACIÓN TÉCNICA

Nueva generación de ventiladores Flying Bird VI con motores AC

Las unidades 30XBV utilizan la sexta generación de tecnología de ventiladores Flying Bird® de Carrier, diseñada para una eficiencia máxima, un nivel acústico superbajo y un amplio rango operativo. El ventilador cuenta con un diseño exclusivo de envolvente giratoria patentada por Carrier y álabes de barrido trasero con un borde dentado inspirado en la naturaleza (en el impacto acústico del perfil del plumaje de las rapaces nocturnas).

Se diseñó y optimizó para la configuración del sistema de gestión de aire y para la tecnología de intercambiador de calor de la gama 30XBV.

El modelo 30XBV está equipado con motores de ventilador AC de velocidad variable (opción 17A). Ofrece una solución económica para mejorar los niveles de eficiencia energética estacional en aplicaciones de confort. (Variación de la carga térmica de aplicación del 0 % al 100 %).

INFORMACIÓN TÉCNICA

Variadores de frecuencia (VFD)

Los compresores de 30XBV están controlados por los variadores de frecuencia.

- Los cuadros eléctricos de los variadores de frecuencia tiene una clasificación IP54 de serie.
- Los cuadros eléctricos pueden funcionar a una temperatura de hasta 55 °C (con la opción 16 de temperatura ambiente alta).
- Los sistemas de control de la unidad son capaces de resistir temperaturas de almacenamiento en el compartimento de control de entre –20 °C y 68 °C.
- Todos los variadores de frecuencia de la enfriadora (motores de compresores) cuentan con refrigeración por aire y no requieren sistemas adicionales de enfriamiento por glicol, con lo que se evita el mantenimiento asociado a estos sistemas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	0	X	B	V	-	A	1	1	0	0	-	1	2	3	4	-	-

Codificación del producto

- Dígito 1-3: Enfriador de tornillo refrigerador por aire
- Dígito 4: «B» = Baterías de condensador en forma de «V»
- Dígito 5: «V» = Compresores de velocidad variable
- Digits 6: «-» = Estándar
- Dígito 7: «A» = R-134a
- Dígitos 8 a 11: Potencia frigorífica (kW)
- Dígito 12: Número de revoluciones («A» primera revolución, «B» segunda revolución, ...)
- Dígito 13-16: Número incremental de producción

OPCIONES

Opción	N.º	Descripción	Ventaja	Uso de 30XBV-A
Bajo nivel sonoro	15	Encapsulado estético y acústico de los compresores	Reducción del nivel sonoro	0500-1800
Temperatura ambiente alta	16	Componentes eléctricos dimensionados para el funcionamiento con carga parcial con una temperatura del aire ambiente de hasta 55 °C	Funcionamiento ampliado con carga parcial de la unidad hasta una temperatura ambiente de 55 °C	0500-1800
Ventiladores de velocidad variable (CA)	17A	Unidad equipada con ventiladores de velocidad variable (CA)	Mejora la eficiencia energética estacional de la unidad	0500-1800
Rejillas y paneles	23	Rejillas metálicas de protección y paneles de revestimiento laterales	Mejora en la estética, protección contra la intrusión al interior de la unidad, protección contra impactos de la batería y tuberías.	0500-1800
Paneles de revestimiento	23A	Paneles de cerramiento lateral	Mejora la estética y la protección de las tuberías frente a impactos.	0500-1800
Modo de refrigeración hasta -20 °C	28	Calentador por resistencia eléctrica en el intercambiador de agua, las tuberías de agua y el separador de aceite	Funcionamiento estable de la unidad con una temperatura del aire de hasta -20 °C, con opción de ventilador del variador de frecuencia	0500-1800
Funcionamiento lead/lag (kit de sensores)	58	Unidad equipada con un kit adicional de sensores de temperatura de salida del agua (para instalar in situ), que permite el funcionamiento con lead/lag de dos unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en paralelo con equilibrado de los tiempos de funcionamiento.	0500-1450
Interruptor de desconexión principal sin fusible	70	Interruptor de desconexión principal instalado de fábrica en el cuadro eléctrico	Facilidad de instalación y conformidad con las regulaciones locales de electricidad	0500-1800
Seccionador de alimentación principal y protección contra cortocircuitos	70D	Disyuntor seccionador equipado con palanca externa del interseccionador	Garantiza la protección del seccionador principal y los cables asociados contra los cortocircuitos cuando los dispositivos de campo no cumplen los requisitos	0500-1800
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvula de la línea de líquido, válvula de la línea de aspiración del evaporador y válvula de la línea de descarga del compresor	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito frigorífico para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	0500-1800
Válvula de impulsión del compresor	93A	Válvula de corte en la tubería de descarga del compresor	Mantenimiento simplificado	0500-1800
BACnet/IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad	0500-1800
Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo Modbus RTY y Modbus a través de Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad	0500-1800
Módulo de gestión de energía y contacto de entrada para detección de fugas de refrigerante	156+	Placa de control EMM con entradas/salidas suplementarias. Consulte el capítulo dedicado al módulo de administración de la energía	Capacidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, control de arranque/parada de la caldera, etc.)	0500-1800
Relé de subtensión	159A	Es necesario usar un relé de subtensión en algunos mercados principales, como los EAU, para proteger la unidad de la alimentación de baja tensión	Protección eléctrica	0500-1800
Válvulas de descarga dobles montadas sobre válvula de tres vías	194	Grupo formado por una válvula de tres vías aguas arriba de las válvulas de descarga doble del evaporador multitubular	Sustitución e inspección de la válvula sencillas, sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN378/ BGVD4	0500-1800
Aislamiento de la línea frigorífica de entrada/salida del evaporador	256	Aislamiento térmico de las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador con aislante flexible y resistente a la radiación UV	Impide la condensación en las líneas frigoríficas de entrada/salida del evaporador	0500-1800
Protección anticorrosión Enviro-Shield	262	Protección mediante un proceso de conversión autocatalítica que modifica la superficie del aluminio produciendo un revestimiento que forma parte integral de la batería de aire. Inmersión completa en un baño para garantizar un recubrimiento al 100 %. Mínima variación en la transferencia de calor de las baterías, resistencia probada de 4000 horas con niebla salina según ASTM B117	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes moderadamente corrosivos	0500-1800
Revestimiento anticorrosión Super Enviro-Shield	263	Recubrimiento extremadamente duradero y flexible de polímero epoxi aplicado en los intercambiadores de calor de microcanales por proceso de revestimiento electrolítico finalizado con una capa protectora contra radiación UV. Variación mínima en la transferencia de calor de las baterías, probada durante 6000 horas con niebla salina según ASTM B117; resistencia superior frente a impactos según ASTM D2794	Mayor resistencia a la corrosión; se recomienda su uso en ambientes extremadamente corrosivos	0500-1800

OPCIONES

Opción	N.º	Descripción	Ventaja	Uso de 30XBV-A
Kit de manguitos de transición Victaulic/ soldados del evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	0500-1800
Evaporador con revestimiento de aluminio	281	Evaporador cubierto con un revestimiento de aluminio para protección de aislamiento térmico	Mayor resistencia a condiciones climáticas agresivas	0500-1800
Compresor de tornillo para México	297	Compresor de tornillo fabricado en México	Compresor de tornillo para México	0500-1800
Conformidad con la normativa de los EAU	318	Etiqueta adicional en la unidad con la potencia absorbida nominal, la intensidad nominal y la EER conforme a AHRI 550/590	Conformidad con la norma UAE 5010-5:2019 de la ESMA.	0500-1800
Conformidad con la normativa de Catar	319	Placa de características específica en la unidad con alimentación 415 V+/-6 %	Conformidad con la normativa KAHRAMAA de Catar.	0500-1800
Cumple la normativa marroquí	327	Documentos específicos según la normativa marroquí	Conformidad con la normativa marroquí	0500-1800
Entrega con funda de plástico protectora	331	Funda de plástico que cubre las unidades, con correas que la sujetan al palé de madera	Protegen la unidad del polvo y la suciedad del entorno exterior durante el almacenamiento y el envío	0500-1800
Alimentación 400-3-60 Hz (conforme a la regulación SASO)	335	Alimentación 400-3-60 Hz	Permite la conexión del sistema a una alimentación 400 V - 3-60 Hz	0500-1800

DATOS FÍSICOS (VERSIÓN 50HZ)

Datos físicos de las unidades simples

Unidades simples 30XBV-A			0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Rendimientos con carga total*	Potencia nominal	kW | Tonelada	494 | 140	576 | 164	701 | 199	799 | 227	863 | 245	1025 | 291	1104 | 314	1202 | 342	1317 | 374	1503 | 427
	EER	kW/kW | Btu/Wh	2,87 | 9,76	2,87 | 9,76	2,9 | 9,86	2,94 | 10	2,87 | 9,76	2,87 | 9,76	2,89 | 9,83	2,89 | 9,83	2,91 | 9,89	2,9 | 9,86
Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,62**	**4,61**	**4,76**	**4,73**	**4,66**	**4,62**	**4,72**	**4,74**	**4,80**	**4,73**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**182**	**182**	**187**	**186**	**184**	**182**	**186**	**187**	**189**	**186**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,81**	**5,73**	**5,75**	**5,95**	**5,76**	**5,81**	**5,90**	**5,72**	**5,78**	**5,51**
Valores integrados con carga parcial	**IPLV.SI**	**kW/kW**	**4,990**	**5,040**	**5,150**	**5,170**	**5,060**	**5,000**	**5,100**	**4,920**	**5,070**	**4,900**
	IPLV.IP	**Btu/Wh**	**17,03**	**17,26**	**17,63**	**17,73**	**17,35**	**17,15**	**17,55**	**17,03**	**17,34**	**16,75**
Refrigerante			R - 134a									
Tipo de compresor			VELOCIDAD VARIABLE, COMPRESOR DE DOBLE TORNILLO									
N.º de compresores / n.º de circuitos			2/2									
Datos estructurales y acústicos												
Dimensiones												
Longitud		mm | in	5591 | 220	5591 | 220	6785 | 267	7979 | 314	7979 | 314	9175 | 361	10 369 | 408	10 363 | 408	11 561 | 455	12 755 | 502
Ancho		mm | in	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89
Alto		mm | in	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92
Pesos, unidad estándar												
Peso de funcionamiento(1)		kg | lb	4890 | 10 781	4929 | 10 867	5268 | 11 614	6108 | 13 466	6204 | 13 677	7000 | 15 432	7385 | 16 281	7826 | 17 253	8141 | 17 948	9039 | 19 928
Niveles sonoros, unidad estándar												
Potencia sonora(2)		dB(A)	95,0	98,5	100,0	102,5	100,5	104,0	102,0	104,0	103,0	104,0
Presión sonora a 10 m(3)		dB(A)	62,5	66,0	67,5	69,5	68,0	71,0	69,0	71,0	70,0	71,0
Pesos + opción 15												
Peso de funcionamiento(1)		kg | lb	4930 | 10 869	4969 | 10 955	5308 | 11 702	6148 | 13 554	6244 | 13 765	7040 | 15 520	7425 | 16 369	7866 | 17 341	8181 | 18 036	9079 | 20 016
Niveles sonoros + opción 15												
Potencia sonora(2)		dB(A)	94,5	96,0	98,0	98,0	97,5	98,5	98,5	99,5	99,5	100,0
Presión sonora a 10 m(3)		dB(A)	62,0	64,0	65,5	65,0	64,5	66,0	65,5	66,5	66,5	67,0
Datos frigoríficos												
Carga de refrigerante(1)			R134a (PCA=1430 según AR4; ODP=0)									
Circuito A		kg | lb	45 | 99	45 | 99	54 | 119	73 | 161	73 | 161	84 | 185	83 | 183	110 | 243	118 | 260	113 | 249
		$teqCO_2$	64	64	77	104	104	120	119	157	169	162
Circuito B		kg | lb	42 | 93	45 | 99	54 | 119	65 | 143	62 | 137	84 | 185	83 | 183	86 | 190	86 | 190	113 | 249
		$teqCO_2$	60	64	77	93	89	120	119	123	123	162

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Conforme a la norma EN14825:2022, clima medio.

$SEER_{12/7\ °C}$ y $\eta s\ cool_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita cumplen el reglamento sobre diseño ecológico (UE) n.° 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita cumplen el reglamento sobre diseño ecológico (UE) n.° 2016/2281 para aplicaciones de proceso**

IPLV.SI **Los valores en negrita cumplen la norma AHRI (Air, Heating & Refrigeration Institute de EE. UU.) 551-591.**

IPLV.IP **Los valores en negrita cumplen la norma AHRI (Air, Heating & Refrigeration Institute de EE. UU.) 550-590.**

(1) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la norma ISO 4871, con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medición conforme a la norma ISO 9614-1 y certificada por Eurovent.

(3) En dB ref =20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado y certificado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/- 3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS (VERSIÓN 50HZ)

Unidades simples 30XBV-A		0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Carga de aceite(1)		Aceite para R134a. Póngase en contacto con Carrier ERCD para el suministro.									
Circuito A	L | gal	27 | 7,1	24 | 6,3	20 | 5,3	23 | 6,1	20 | 5,3	23 | 6,1	20 | 5,3	30 | 7,9	30 | 7,9	30 | 7,9
Circuito B	L | gal	27 | 7,1	24 | 6,3	20 | 5,3	23 | 6,1	20 | 5,3	23 | 6,1	20 | 5,3	20 | 5,3	20 | 5,3	30 | 7,9
Carga parcial mínima de la unidad(4)	%	13	13	13	13	14	12	12	14	13	12
Categoría PED		IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
Datos aeráulicos											
Cantidad de ventiladores		7	8	10	12	12	14	16	16	18	20
Caudal de aire total máximo	m^3/s | gpm	36 | 572 845	41 | 654 680	52 | 818 350	62 | 982 020	62 | 982 020	72 | 1 145 690	83 | 1 309 360	83 | 1 309 360	93 | 1 473 030	103 | 1 636 700
Velocidad de rotación máxima	rpm	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Datos hidráulicos											
Volumen en la unidad	L | gal	85 | 22	85 | 22	99 | 26	121 | 32	131 | 35	157 | 41	157 | 41	172 | 45	172 | 45	188 | 50
Presión de funcionamiento máx. - circuito hidráulico	kPa | psi	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145
Caudal hidráulico mín.	L/s | gpm	7 | 111	7 | 111	8 | 127	10 | 159	11 | 174	17 | 269	17 | 269	18 | 285	18 | 285	18 | 285
Caudal hidráulico máx.	L/s | gpm	48 | 761	48 | 761	59 | 935	68 | 1078	76 | 1205	125 | 1981	125 | 1981	133 | 2108	133 | 2108	133 | 2108
Conexiones hidráulicas											
Diámetro de la conexión de entrada	mm | in	127 | 5	127 | 5	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6
Diámetro de la conexión de salida	mm | in	127 | 5	127 | 5	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6
Color de la pintura del chasis		Código del color RAL 7035									

(1) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
(4) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una carga parcial mínima diferentes.

DATOS FÍSICOS (VERSIÓN 50HZ)

Datos físicos, unidades dobles

Unidades dobles 30XBV-A			1600		1800	
			1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Rendimientos con carga total*	Potencia nominal	kW | Tonelada	1595 | 454		1800 | 512	
	EER	kW/kW | Btu/Wh	2,9 | 9,86		2,85 | 9,69	
Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,76**		**4,64**	
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**187**		**183**	
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**5,94**		**5,63**	
Valores integrados con carga parcial	**IPLV.SI**	**kW/kW**	**5,13**		**4,93**	
	IPLV.IP	**Btu/Wh**	**17,62**		**17,28**	
Refrigerante			R - 134a			
Tipo de compresor			VELOCIDAD VARIABLE, COMPRESOR DE DOBLE TORNILLO			
N.º de compresores / n.º de circuitos			4/4			
Datos estructurales y acústicos						
Dimensiones						
Longitud		mm | in	7979 | 314	7979 | 314	7979 | 314	7979 | 314
Longitud: módulo 1 + módulo 2		mm | in	15 958 | 628		15 958 | 628	
Ancho		mm | in	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89
Alto		mm | in	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92
Pesos, unidad estándar						
Peso de funcionamiento(1)		kg | lb	6110 | 13 470	6113 | 13 477	6119 | 13 490	6119 | 13 490
Niveles sonoros, unidad estándar						
Potencia sonora(2)		dB(A)	102,0	102,0	103,5	103,5
Presión sonora a 10 m(3)		dB(A)	68,5	68,5	70,5	70,5
Pesos + opción 15						
Peso de funcionamiento(1)		kg | lb	6150 | 13 558	6153 | 13 565	6159 | 13 578	6159 | 13 578
Niveles sonoros + opción 15						
Potencia sonora(2)		dB(A)	100,0	100,0	101,0	101,0
Presión sonora a 10 m(3)		dB(A)	66,5	66,5	67,5	67,5
Datos frigoríficos						
Carga de refrigerante(1)			R134a (PCA=1430 según AR4; ODP=0)			
Módulo 1, circuito A		kg | lb	73 | 161		73 | 161	
		$teqCO_2$	104		104	
Módulo 1, circuito B		kg | lb	65 | 143		62 | 137	
		$teqCO_2$	93		89	
Módulo 2, circuito A		kg | lb	73 | 161		73 | 161	
		$teqCO_2$	104		104	
Módulo 2, circuito B		kg | lb	65 | 143		62 | 137	
		$teqCO_2$	93		89	

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Conforme a la norma EN14825:2022, clima medio.

$SEER_{12/7\ °C}$ y $\eta s\ cool_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita cumplen el reglamento sobre diseño ecológico (UE) n.° 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita cumplen el reglamento sobre diseño ecológico (UE) n.° 2016/2281 para aplicaciones de proceso**

IPLV.SI **Los valores en negrita cumplen la norma AHRI (Instituto de Aire Acondicionado, Calefacción y Refrigeración, EE. UU.) 551/591 (SI).**

IPLV.IP **Los valores en negrita cumplen la norma AHRI (Instituto de Aire Acondicionado, Calefacción y Refrigeración, EE. UU.) 550/590 (I-P).**

(1) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la norma ISO 4871, con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medición conforme a la norma ISO 9614-1 y certificada por Eurovent.

(3) En dB ref=20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado y certificado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/- 3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS (VERSIÓN 50HZ)

Unidades dobles 30XBV-A		1600		1800	
		1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Carga de aceite(1)					
Módulo 1, circuito A	L | gal	23 | 6,1		20 | 5,3	
Módulo 1, circuito B	L | gal	23 | 6,1		20 | 5,3	
Módulo 2, circuito A	L | gal	23 | 6,1		20 | 5,3	
Módulo 2, circuito B	L | gal	23 | 6,1		20 | 5,3	
Carga parcial mínima de la unidad(4)	%	7		7	
Categoría PED		IV		IV	
Datos aeráulicos					
Cantidad de ventiladores		24		24	
Caudal de aire total máximo	m^3/s | gpm	124 | 1 964 040		124 | 1 964 040	
Velocidad de rotación máxima	rpm	950		950	
Datos hidráulicos					
Volumen en la unidad	L | gal	242 | 64		262 | 70	
Presión de funcionamiento máx. - circuito hidráulico	kPa | psi	1000 | 145		1000 | 145	
Caudal hidráulico mín.	L/s | gpm	20 | 317		20 | 317	
Caudal hidráulico máx.	L/s | gpm	144 | 2282		161 | 2552	
Conexiones hidráulicas					
Diámetro de la conexión de entrada	mm | in	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6
Diámetro de la conexión de salida	mm | in	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6
Color de la pintura del chasis		Código del color RAL 7035			

(1) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.
(4) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una carga parcial mínima diferentes.

DATOS FÍSICOS (ALIMENTACIÓN 400V-3PH-60 HZ) - OPCIÓN 335 + 16

Índices de capacidad AHRI(1) (IP)

Modelo de unidad	Capacidad		Potencia total (Btu/h)	Potencia del ventilador (Btu/h)	Eficiencia	
	Toneladas	kW			EER (Btu/W.h)	IPLV (Btu/W.h)
0500	139	489	1668517	66536	9,7	16,1
0600	162	569	1941485	76090	9,7	16,4
0700	196	691	2357761	95198	9,7	16,6
0800	224	788	2688735	114305	9,8	16,7
0900	243	853	2910521	114305	9,7	16,4
1000	289	1016	3466694	133413	9,7	16,3
1100	311	1092	3726013	152180	9,7	16,6
1200	338	1190	4060399	152180	9,8	16,2
1300	370	1301	4439142	171287	9,8	16,5
1450	423	1486	5070381	190395	9,8	16,0
1600	448	1577	5380882	228269	9,8	16,5
1800	507	1783	6083774	228269	9,7	16,4

EER - índice de eficiencia energética
(1) Instituto de Aire Acondicionado, Calefacción y Refrigeración (EE. UU.).

NOTAS:

1. **Certificado según el programa de certificación de paquetes de enfriamiento por agua refrigerada por aire del AHRI, basado en la norma 550/590 (I-P) del AHRI y norma 551/591 (SI) del AHRI. Las unidades certificadas pueden encontrarse en el directorio del AHRI en www.ahridirectory.org**
2. **Las condiciones estándar de calificación son las siguientes:**
   Condiciones del generador de frío:
   Temperatura de salida del agua: 44,00 °F (6,67 °C) según AHRI 550/590 (I-P)/7 °C según AHRI 551/591 (SI)
   Temperatura de entrada de agua: 54,00 °F (12,22 °C) según AHRI 550/590 (I-P)/12 °C según AHRI 551/591 (SI)
   Caudal: el caudal nominal de agua está determinado por las temperaturas del agua a la capacidad nominal.
   Factor de suciedad:
   0,000100 rc x sq ft °F/Btu (0,0176 m² K/kW) según AHRI 550/590 (I-P)/0,0180 m².K/kW según AHRI 551/591 (SI)
   Condiciones del condensador:
   Temperatura de entrada del aire: 95,0 °F (35,0 °C)

DATOS FÍSICOS (ALIMENTACIÓN 400V-3PH-60 HZ) - OPCIÓN 335 + 16

Unidades simples 30XBV-A + opción 335 + 16

Unidades simples 30XBV-A + opción 335 + 16			0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Rendimientos con carga total*	Potencia nominal	kW | Tonelada	489 | 139	569 | 162	691 | 196	788 | 224	853 | 243	1016 | 289	1092 | 311	1190 | 338	1301 | 370	1486 | 423
	EER	kW/kW | Btu/Wh	2,84 | 9,66	2,85 | 9,69	2,85 | 9,69	2,88 | 9,79	2,85 | 9,69	2,85 | 9,69	2,85 | 9,69	2,87 | 9,76	2,88 | 9,79	2,89 | 9,83
Refrigerante			R - 134a									
Tipo de compresor			VELOCIDAD VARIABLE, COMPRESOR DE DOBLE TORNILLO									
N.º de compresores / n.º de circuitos			2/2									
Datos estructurales y acústicos												
Dimensiones												
Longitud		mm | in	5591 | 220	5591 | 220	6785 | 267	7979 | 314	7979 | 314	9175 | 361	10 369 | 408	10 363 | 408	11 561 | 455	12 755 | 502
Ancho		mm | in	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89
Alto		mm | in	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92
Pesos												
Peso de funcionamiento(1)		kg | lb	4890 | 10 781	4929 | 10 867	5268 | 11 614	6108 | 13 466	6204 | 13 677	7000 | 15 432	7385 | 16 281	7826 | 17 253	8141 | 17 948	9039 | 19 928
Niveles sonoros: opción 335 + 16												
Potencia sonora(2)		dB(A)	98,5	100,5	102,0	104,0	102,5	105,5	103,5	105,0	104,5	105,5
Presión sonora a 10 m(3)		dB(A)	66,0	68,0	69,5	71,5	70,0	72,5	71,0	72,0	71,5	72,5
Niveles sonoros: opción 335 + 16 + 15												
Potencia sonora(2)		dB(A)	98,0	99,0	100,5	101,0	100,5	101,5	102,0	102,5	102,5	103,0
Presión sonora a 10 m(3)		dB(A)	65,5	66,5	68,0	68,0	68,0	69,0	69,0	69,5	69,5	70,0
Datos frigoríficos												
Carga de refrigerante(1)			R134a (PCA=1430 según AR4; ODP=0)									
Circuito A		kg | lb	45 | 99	45 | 99	54 | 119	73 | 161	73 | 161	84 | 185	83 | 183	110 | 243	118 | 260	113 | 249
		$teqCO_2$	64	64	77	104	104	120	119	157	169	162
Circuito B		kg | lb	42 | 93	45 | 99	54 | 119	65 | 143	62 | 137	84 | 185	83 | 183	86 | 190	86 | 190	113 | 249
		$teqCO_2$	60	64	77	93	89	120	119	123	123	162
Carga de aceite(1)			Aceite para R134a. Póngase en contacto con Carrier ERCD para el suministro.									
Circuito A		L | gal	27 | 7,1	24 | 6,3	20 | 5,3	23 | 6,1	20 | 5,3	23 | 6,1	20 | 5,3	30 | 7,9	30 | 7,9	30 | 7,9
Circuito B		L | gal	27 | 7,1	24 | 6,3	20 | 5,3	23 | 6,1	20 | 5,3	23 | 6,1	20 | 5,3	20 | 5,3	20 | 5,3	30 | 7,9
Carga parcial mínima de la unidad(4)		%	13	13	13	13	14	12	12	14	13	12
Categoría PED			IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV

* De acuerdo con la norma AHRI 550-590 (Temperatura del medio de transferencia de calor entrante/saliente = 54 °F/44 °F / Temperatura del aire exterior = 95 °F / Factor de ensuciamiento del evaporador = 0,0001 [hr.sqft.°F/BTU] / Medio de transferencia de calor = Agua pura).

(1) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la norma ISO 4871, con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medición conforme a la norma ISO 9614-1.

(3) En dB ref =20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado y certificado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/- 3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(4) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una carga parcial mínima diferentes.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI

DATOS FÍSICOS (ALIMENTACIÓN 400V-3PH-60 HZ) - OPCIÓN 335 + 16

Unidades simples 30XBV-A + opción 335 + 16		0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Datos aeráulicos											
Cantidad de ventiladores		7	8	10	12	12	14	16	16	18	20
Caudal de aire total máximo	m^3/s | gpm	43 | 687 421	50 | 785 624	62 | 982 030	74 | 1 178 436	74 | 1 178 436	87 | 1 374 842	99 | 1 571 248	99 | 1 571 248	112 | 1 767 654	124 | 1 964 060
Velocidad de rotación máxima	rpm	1140	1140	1140	1140	1140	1140	1140	1140	1140	1140
Datos hidráulicos											
Volumen en la unidad	L | gal	85 | 22	85 | 22	99 | 26	121 | 32	131 | 35	157 | 41	157 | 41	172 | 45	172 | 45	188 | 50
Presión de funcionamiento máx. - circuito hidráulico	kPa | psi	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145	1000 | 145
Caudal hidráulico mín.	L/s | gpm	7 | 111	7 | 111	8 | 127	10 | 159	11 | 174	17 | 269	17 | 269	18 | 285	18 | 285	18 | 285
Caudal hidráulico máx.	L/s | gpm	48 | 761	48 | 761	59 | 935	68 | 1078	76 | 1205	125 | 1981	125 | 1981	133 | 2108	133 | 2108	133 | 2108
Conexiones hidráulicas											
Diámetro de la conexión de entrada	mm | in	127 | 5	127 | 5	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6
Diámetro de la conexión de salida	mm | in	127 | 5	127 | 5	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6
Color de la pintura del chasis		Código del color RAL 7035									

DATOS FÍSICOS (ALIMENTACIÓN 400V-3PH-60 HZ) - OPCIÓN 335 + 16

Datos físicos, unidades dobles + opción 335 + 16

Unidades dobles 30XBV-A + opción 335 + 16			1600		1800	
			1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Rendimientos con carga total*	Potencia nominal	kW	1577 | 448		1783 | 507	
	EER	kW/kW	2,87 | 9,76		2,86 | 9,72	
Refrigerante			R - 134a			
Tipo de compresor			VELOCIDAD VARIABLE, COMPRESOR DE DOBLE TORNILLO			
N.º de compresores / n.º de circuitos			4/4			
Datos estructurales y acústicos						
Dimensiones						
Longitud		mm | in	7979 | 314	7979 | 314	7979 | 314	7979 | 314
Longitud: módulo 1 + módulo 2		mm | in	15 958 | 628		15 958 | 628	
Ancho		mm | in	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89	2258 | 89
Alto		mm | in	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92	2325 | 92
Pesos						
Peso de funcionamiento(1)		kg | lb	6110 | 13 470	6113 | 13 477	6119 | 13 490	6119 | 13 490
Niveles sonoros, unidad estándar						
Potencia sonora(2)		dB(A)	104,5		105,5	
Presión sonora a 10 m(3)		dB(A)	71,0		72,0	
Niveles sonoros + opción 15						
Potencia sonora(2)		dB(A)	103,0		104,0	
Presión sonora a 10 m(3)		dB(A)	69,5		70,5	
Datos frigoríficos						
Carga de refrigerante(1)			R134a (PCA=1430 según AR4; ODP=0)			
Módulo 1, circuito A		kg | lb	73 | 161		74 | 163	
		$teqCO_2$	104		106	
Módulo 1, circuito B		kg | lb	59 | 130		60 | 132	
		$teqCO_2$	84		86	
Módulo 2, circuito A		kg | lb	73 | 161		74 | 163	
		$teqCO_2$	104		106	
Módulo 2, circuito B		kg | lb	59 | 130		60 | 132	
		$teqCO_2$	84		86	
Carga de aceite(1)						
Módulo 1, circuito A		L | gal	23 | 6,1		20 | 5,3	
Módulo 1, circuito B		L | gal	23 | 6,1		20 | 5,3	
Módulo 2, circuito A		L | gal	23 | 6,1		20 | 5,3	
Módulo 2, circuito B		L | gal	23 | 6,1		20 | 5,3	
Carga parcial mínima de la unidad(4)		%	7		7	
Categoría PED			IV		IV	

* Conforme a la norma 550/590 (I-P) 54/44 95F + ff 0,0001.

(1) Los valores son solo orientativos. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la norma ISO 4871, con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medición conforme a la norma ISO 9614-1.

(3) En dB ref =20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado y certificado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/- 3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

(4) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una carga parcial mínima diferentes.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI

DATOS FÍSICOS (ALIMENTACIÓN 400V-3PH-60 HZ) - OPCIÓN 335 + 16

Unidades dobles 30XBV-A + opción 335 + 16		1600		1800	
		1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Datos aeráulicos					
Cantidad de ventiladores		24		24	
Caudal de aire total máximo	m^3/s | gpm	149 | 2356872		149 | 2356872	
Velocidad de rotación máxima	rpm	1140		1140	
Datos hidráulicos					
Volumen en la unidad	L | gal	242 | 64		262 | 70	
Presión de funcionamiento máx. - circuito hidráulico	kPa | psi	1000 | 145		1000 | 145	
Caudal hidráulico mín.	L/s | gpm	20 | 317		20 | 317	
Caudal hidráulico máx.	L/s | gpm	144 | 2282		161 | 2552	
Conexiones hidráulicas					
Diámetro de la conexión de entrada	mm | in	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6
Diámetro de la conexión de salida	mm | in	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6	152,4 | 6
Color de la pintura del chasis		Código del color RAL 7035			

DATOS FÍSICOS - VENTILADORES DE VELOCIDAD VARIABLE (CA) - OPCIÓN 17A

Unidades 30XBV-A - Opción 17A			0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450	1600	1800
Rendimientos con carga total*	Potencia nominal	kW | Tonelada	498 | 142	580 | 165	705 | 200	803 | 228	869 | 247	1034 | 294	1112 | 316	1212 | 345	1327 | 377	1516 | 431	1605 | 456	1816 | 516
	EER	kW/kW | Btu/Wh	2,88 | 9,79	2,88 | 9,79	2,89 | 9,83	2,94 | 10	2,88 | 9,79	2,88 | 9,79	2,89 | 9,83	2,9 | 9,86	2,91 | 9,89	2,9 | 9,86	2,9 | 9,86	2,86 | 9,72
Eficiencia energética estacional**	**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**4,97**	**5,00**	**5,17**	**5,16**	**5,07**	**5,02**	**5,05**	**4,99**	**5,08**	**4,96**	**5,10**	**4,91**
	$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**196**	**197**	**204**	**204**	**200**	**198**	**199**	**197**	**200**	**196**	**201**	**193**
	$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**6,07**	**6,04**	**6,08**	**6,26**	**6,06**	**6,15**	**6,22**	**5,82**	**5,87**	**5,56**	**6,22**	**5,83**
Valores integrados con carga parcial	**IPLV.SI**	**kW/kW**	**5,474**	**5,539**	**5,665**	**5,689**	**5,568**	**5,514**	**5,614**	**5,434**	**5,528**	**5,377**	**5,624**	**5,393**
	IPLV.IP	**Btu/Wh**	**18,61**	**18,83**	**19,26**	**19,34**	**18,93**	**18,75**	**19,09**	**18,48**	**18,8**	**18,28**	**19,12**	**18,34**
Unidades 30XBV-A - Opciones 335 + 16 + 17A			**0500**	**0600**	**0700**	**0800**	**0900**	**1000**	**1100**	**1200**	**1300**	**1450**	**1600**	**1800**
Rendimiento a plena carga***	Potencia nominal	kW | Tonelada	489 | 139	569 | 162	691 | 196	787 | 224	853 | 243	1015 | 289	1091 | 310	1189 | 338	1300 | 370	1486 | 423	1575 | 448	1782 | 507
	EER	kW/kW | Btu/Wh	2,86 | 9,72	2,86 | 9,72	2,87 | 9,76	2,92 | 9,93	2,86 | 9,72	2,86 | 9,72	2,87 | 9,76	2,88 | 9,79	2,89 | 9,83	2,89 | 9,83	2,9 | 9,86	2,87 | 9,76
Unidades 30XBV-A - Opciones 335 + 16 + 17A + 263			**0500**	**0600**	**0700**	**0800**	**0900**	**1000**	**1100**	**1200**	**1300**	**1450**	**1600**	**1800**
Rendimiento a plena carga***	Potencia nominal	kW | Tonelada	472 | 134	552 | 157	676 | 192	786 | 223	832 | 237	993 | 282	1064 | 303	1164 | 331	1298 | 369	1484 | 422	1572 | 447	1756 | 499
	EER	kW/kW | Btu/Wh	2,87 | 9,76	2,86 | 9,72	2,87 | 9,76	2,89 | 9,83	2,87 | 9,76	2,86 | 9,72	2,88 | 9,79	2,87 | 9,76	2,87 | 9,76	2,87 | 9,76	2,87 | 9,76	2,86 | 9,72
Niveles sonoros														
Potencia sonora(1)		dB(A)	97,5	100,0	101,5	103,0	102,0	105,0	103,0	105,0	104,5	105,5	103,0	105,5
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)	65,0	67,5	69,0	70,5	69,0	72,0	70,0	72,0	71,5	72,5	69,5	72,0
Niveles sonoros + opción 15														
Potencia sonora(1)		dB(A)	97,0	98,5	100,0	99,5	100,0	100,5	100,5	102,0	102,0	103,0	101,5	103,5
Presión sonora a 10 m(2)		dB(A)	64,5	66,0	67,5	67,0	67,0	68,0	67,5	69,0	69,0	70,0	68,0	70,0

* Conforme a la norma EN14511-3:2022.

** Conforme a la norma EN14825:2022, clima medio.

*** De acuerdo con la norma AHRI 550-590 (Temperatura del medio de transferencia de calor entrante/saliente = 54 °F/44 °F / Temperatura del aire exterior = 95 °F / Factor de ensuciamiento del evaporador = 0,0001 [hr.sqft.°F/BTU] / Medio de transferencia de calor = Agua pura).

$SEER_{12/7\ °C}$ y $\eta s\ cool_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita cumplen el reglamento sobre diseño ecológico (UE) n.° 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7\ °C}$ **Los valores en negrita cumplen el reglamento sobre diseño ecológico (UE) n.° 2016/2281 para aplicaciones de proceso**

IPLV.SI **Los valores en negrita cumplen la norma AHRI (Air, Heating & Refrigeration Institute de EE. UU.) 551-591.**

IPLV.IP **Los valores en negrita cumplen la norma AHRI (Air, Heating & Refrigeration Institute de EE. UU.) 550-590.**

(1) En dB ref=10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la norma ISO 4871, con una incertidumbre de +/-3 dB(A). Medición conforme a la norma ISO 9614-1 y certificada por Eurovent.

(2) En dB ref =20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado y certificado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/- 3 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS - VENTILADORES DE VELOCIDAD VARIABLE (CA) - OPCIÓN 17A

Índices de capacidad AHRI(1) (IP) opciones 335 + 16 + 17A

Modelo de unidad	Capacidad		Potencia total (Btu/h)	Potencia del ventilador (Btu/h)	Eficiencia	
	Toneladas	kW			EER (Btu/W.h)	IPLV (Btu/W.h)
0500	139	489	1668517	59712	9,7	18,6
0600	162	569	1941485	71654	9,7	18,8
0700	196	691	2357761	82914	9,8	19,1
0800	224	787	2685323	92468	9,9	19,2
0900	243	853	2910521	102022	9,7	18,8
1000	289	1015	3463282	120447	9,7	18,7
1100	310	1091	3722601	127613	9,8	19,1
1200	338	1189	4056987	149109	9,8	18,5
1300	370	1300	4435730	160369	9,8	18,8
1450	423	1486	5070381	193125	9,8	18,3
1600	448	1575	5374058	194490	9,9	19,0
1800	507	1782	6080362	223834	9,8	18,2

EER - índice de eficiencia energética
(1) Instituto de Aire Acondicionado, Calefacción y Refrigeración (EE. UU.).

NOTAS:

1. **Certificado según el programa de certificación de paquetes de enfriamiento por agua refrigerada por aire del AHRI, basado en la norma 550/590 (I-P) del AHRI y norma 551/591 (SI) del AHRI. Las unidades certificadas pueden encontrarse en el directorio del AHRI en www.ahridirectory.org**
2. **Las condiciones estándar de calificación son las siguientes:**
   Condiciones del generador de frío:
   Temperatura de salida del agua: 44,00 °F (6,67 °C) según AHRI 550/590 (I-P)/7 °C según AHRI 551/591 (SI)
   Temperatura de entrada de agua: 54,00 °F (12,22 °C) según AHRI 550/590 (I-P)/12 °C según AHRI 551/591 (SI)
   Caudal: el caudal nominal de agua está determinado por las temperaturas del agua a la capacidad nominal.
   Factor de suciedad:
   0,000100 rc x sq ft °F/Btu (0,0176 m² K/kW) según AHRI 550/590 (I-P)/0,0180 m².K/kW según AHRI 551/591 (SI)
   Condiciones del condensador:
   Temperatura de entrada del aire: 95,0 °F (35,0 °C)

DATOS ELÉCTRICOS (VERSIÓN 50HZ)

Datos eléctricos - Unidades estándar

Unidades simples 30XBV-A		0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Alimentación del circuito de potencia											
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Potencia absorbida(1)											
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	225	277	314	359	395	453	494	528	568	642
Consumo de corriente de funcionamiento(1)											
Corriente máxima (Un)(2)	A	350	431	488	558	614	704	768	820	882	998
Corriente máxima (Un-10 %)	A	374	471	513	599	646	768	807	888	916	1027
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93									
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98									
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %									
Corriente de arranque(1)											
Corriente máxima (Un)(5)	A	193	252	280	275	290	396	427	436	457	570

Unidades dobles 30XBV-A		1600		1800	
		1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Alimentación del circuito de potencia					
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50			
Intervalo de tensión	V	360-440			
Potencia absorbida(1)					
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	359	359	395	395
Consumo de corriente de funcionamiento(1)					
Corriente máxima (Un)(2)	A	558	558	614	614
Corriente máxima (Un-10 %)	A	599	599	646	646
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93			
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98			
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %			
Corriente de arranque(1)					
Corriente máxima (Un)(5)	A	275	275	290	290

(1) Valores obtenidos durante el funcionamiento a la potencia absorbida de funcionamiento máxima.
(2) Valores indicados en la placa de características de la unidad.
(3) Los valores disminuyen cuando baja la carga.
(4) Puede variar en función de la relación de cortocircuito de la instalación. Los valores exactos dependen de la relación de cortocircuito (Rsce).
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Es necesario plantearse una degradación de los valores cuando baja la potencia de entrada.
El mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo.
Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(5) La intensidad de arranque del compresor más pequeño + Corriente de funcionamiento del compresor más grande + Corriente del ventilador.

Nota:
Se suministra una alimentación de 24 V al cortocircuito mediante un transformador interno.

DATOS ELÉCTRICOS (VERSIÓN 50HZ)

Datos eléctricos de las unidades + Opción 16

Unidades simples 30XBV-A + opción 16		0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Alimentación del circuito de potencia											
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Potencia absorbida(1)											
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	238	294	332	382	419	481	525	559	601	678
Consumo de corriente de funcionamiento(1)											
Corriente máxima (Un)(2)	A	370	457	516	593	651	747	815	868	934	1054
Corriente máxima (Un-10 %)	A	396	499	543	637	685	816	857	940	977	1098
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93									
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98									
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %									
Corriente de arranque(1)											
Corriente máxima (Un)(5)	A	203	265	294	292	308	417	451	460	483	598

Unidades dobles 30XBV-A + opción 16		1600		1800	
		1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Alimentación del circuito de potencia					
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50			
Intervalo de tensión	V	360-440			
Potencia absorbida(1)					
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	382	382	419	419
Consumo de corriente de funcionamiento(1)					
Corriente máxima (Un)(2)	A	593	593	651	651
Corriente máxima (Un-10 %)	A	637	637	685	685
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93			
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98			
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %			
Corriente de arranque(1)					
Corriente máxima (Un)(5)	A	292	292	308	308

(1) Valores obtenidos durante el funcionamiento a la potencia absorbida de funcionamiento máxima.
(2) Valores indicados en la placa de características de la unidad.
(3) Los valores disminuyen cuando baja la carga.
(4) Puede variar en función de la relación de cortocircuito de la instalación. Los valores exactos dependen de la relación de cortocircuito (Rsce).
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Es necesario plantearse una degradación de los valores cuando baja la potencia de entrada.
El mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo.
Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(5) La intensidad de arranque del compresor más pequeño + Corriente de funcionamiento del compresor más grande + Corriente del ventilador.

DATOS ELÉCTRICOS (ALIMENTACIÓN 400V-3PH-60 HZ) - OPCIÓN 335 + 16

Datos eléctricos de las unidades + Opción 335 + 16

Unidades simples 30XBV-A + opción 335 + 16		0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Alimentación del circuito de potencia											
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-60									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Potencia absorbida(1)											
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	251	309	351	403	441	507	554	588	635	716
Consumo de corriente de funcionamiento(1)											
Corriente máxima (Un)(2)	A	390	480	545	626	685	788	861	914	987	1112
Corriente máxima (Un-10 %)	A	415	522	571	671	718	856	902	986	1029	1156
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93									
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98									
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %									
Corriente de arranque(1)											
Corriente máxima (Un)(5)	A	213	276	308	309	325	438	473	483	509	627

Unidades dobles 30XBV-A + opciones 335 + 16		1600		1800	
		1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Alimentación del circuito de potencia					
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-60			
Intervalo de tensión	V	360-440			
Potencia absorbida(1)					
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	403	403	441	441
Consumo de corriente de funcionamiento(1)					
Corriente máxima (Un)(2)	A	626	626	685	685
Corriente máxima (Un-10 %)	A	671	671	718	718
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93			
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98			
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %			
Corriente de arranque(1)					
Corriente máxima (Un)(5)	A	309	309	325	325

(1) Valores obtenidos durante el funcionamiento a la potencia absorbida de funcionamiento máxima.
(2) Valores indicados en la placa de características de la unidad.
(3) Los valores disminuyen cuando baja la carga.
(4) Puede variar en función de la relación de cortocircuito de la instalación. Los valores exactos dependen de la relación de cortocircuito (Rsce).
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Es necesario plantearse una degradación de los valores cuando baja la potencia de entrada.
El mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo.
Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(5) La intensidad de arranque del compresor más pequeño + Corriente de funcionamiento del compresor más grande + Corriente del ventilador.

DATOS ELÉCTRICOS - VENTILADORES DE VELOCIDAD VARIABLE (CA) - OPCIÓN 17A

Datos eléctricos de las unidades + Opción 17A

Unidades simples 30XBV-A + opción 17A		0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Alimentación del circuito de potencia											
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Potencia absorbida(1)											
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	230	283	320	368	405	465	507	539	580	655
Consumo de corriente de funcionamiento(1)											
Corriente máxima (Un)(2)	A	365	451	509	584	643	738	804	857	922	1040
Corriente máxima (Un-10 %)	A	391	494	536	628	676	806	845	929	965	1084
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93									
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98									
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %									
Corriente de arranque(1)											
Corriente máxima (Un)(5)	A	200	262	290	288	304	412	445	455	477	591

Unidades dobles 30XBV-A + opción 17A		1600		1800	
		1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Alimentación del circuito de potencia					
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50			
Intervalo de tensión	V	360-440			
Potencia absorbida(1)					
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	368	368	405	405
Consumo de corriente de funcionamiento(1)					
Corriente máxima (Un)(2)	A	584	584	643	643
Corriente máxima (Un-10 %)	A	628	628	676	676
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93			
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98			
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %			
Corriente de arranque(1)					
Corriente máxima (Un)(5)	A	288	288	304	304

(1) Valores obtenidos durante el funcionamiento a la potencia absorbida de funcionamiento máxima.
(2) Valores indicados en la placa de características de la unidad.
(3) Los valores disminuyen cuando baja la carga.
(4) Puede variar en función de la relación de cortocircuito de la instalación. Los valores exactos dependen de la relación de cortocircuito (Rsce).
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Es necesario plantearse una degradación de los valores cuando baja la potencia de entrada.
El mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo.
Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(5) La intensidad de arranque del compresor más pequeño + Corriente de funcionamiento del compresor más grande + Corriente del ventilador.

DATOS ELÉCTRICOS - VENTILADORES DE VELOCIDAD VARIABLE (CA) - OPCIÓN 17A

Datos eléctricos de las unidades + Opciones 16 + 17A

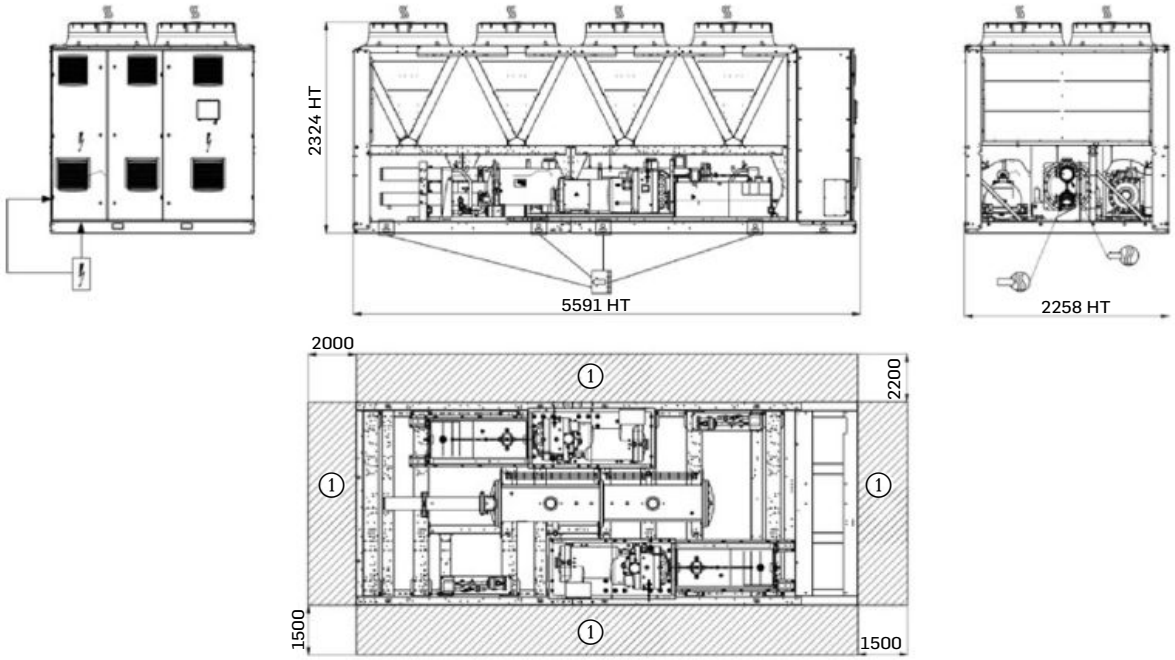
Unidades simples 30XBV-A - Opciones 16 + 17A		0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1450
Alimentación del circuito de potencia											
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Potencia absorbida(1)											
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	243	299	338	390	428	492	537	569	613	690
Consumo de corriente de funcionamiento(1)											
Corriente máxima (Un)(2)	A	385	477	537	619	680	781	851	905	974	1096
Corriente máxima (Un-10 %)	A	410	517	564	662	709	846	890	975	1017	1142
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93									
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98									
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %									
Corriente de arranque(1)											
Corriente máxima (Un)(5)	A	210	275	304	305	322	433	469	479	503	619

Unidades dobles 30XBV-A - Opciones 16 + 17A		1600		1800	
		1600_1	1600_2	1800_1	1800_2
Alimentación del circuito de potencia					
Tensión nominal	V-ph-Hz	400-3-50			
Intervalo de tensión	V	360-440			
Potencia absorbida(1)					
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	390	390	428	428
Consumo de corriente de funcionamiento(1)					
Corriente máxima (Un)(2)	A	619	619	680	680
Corriente máxima (Un-10 %)	A	662	662	709	709
Factor de potencia a la potencia absorbida máxima (1)		0,91-0,93			
Factor de potencia de desplazamiento (Cos. Phi)(3)		>0,98			
Tasa de distorsión armónica total de la corriente (THDi)(4)	%	35-45 %			
Corriente de arranque(1)					
Corriente máxima (Un)(5)	A	305	305	322	322

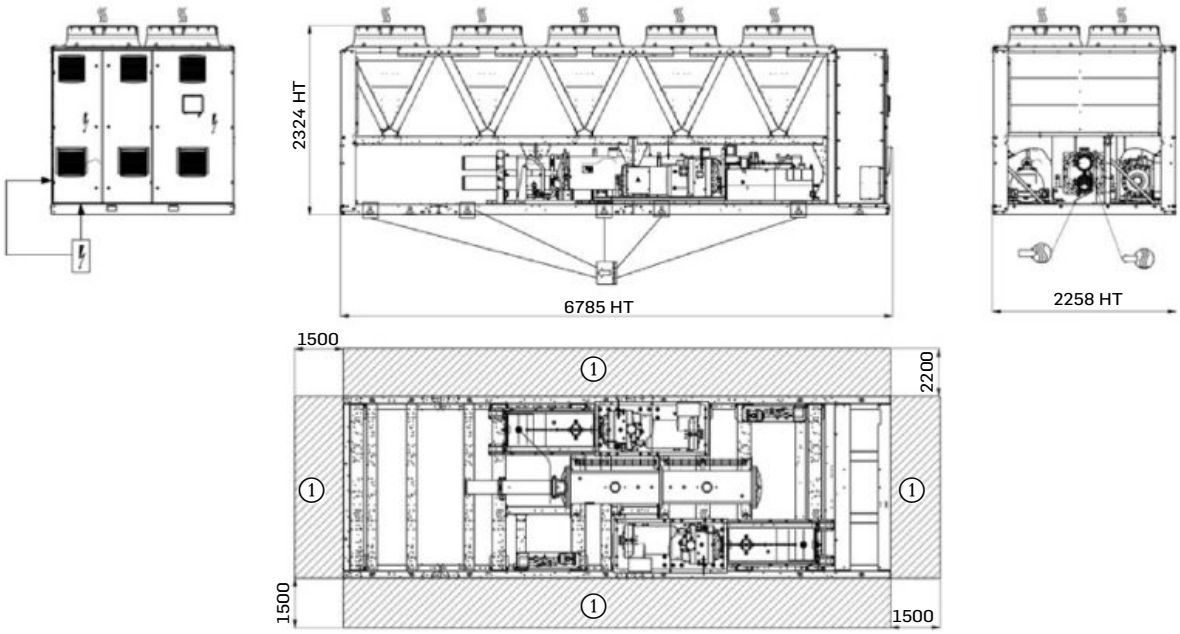
(1) Valores obtenidos durante el funcionamiento a la potencia absorbida de funcionamiento máxima.
(2) Valores indicados en la placa de características de la unidad.
(3) Los valores disminuyen cuando baja la carga.
(4) Puede variar en función de la relación de cortocircuito de la instalación. Los valores exactos dependen de la relación de cortocircuito (Rsce).
El valor de THDi aumenta cuando se reduce la carga. Es necesario plantearse una degradación de los valores cuando baja la potencia de entrada.
El mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo.
Por ello, debe comprobarse el cumplimiento de la instalación en cuanto a la distorsión armónica de tensión en el PCC (según la norma IEC61000-2-4 u otra norma) normalmente con la carga máxima para cubrir todas las condiciones de carga.
(5) La intensidad de arranque del compresor más pequeño + Corriente de funcionamiento del compresor más grande + Corriente del ventilador.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30XBV 0500 y 0600



30XBV 0700



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Entrada y salida de agua del enfriador

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

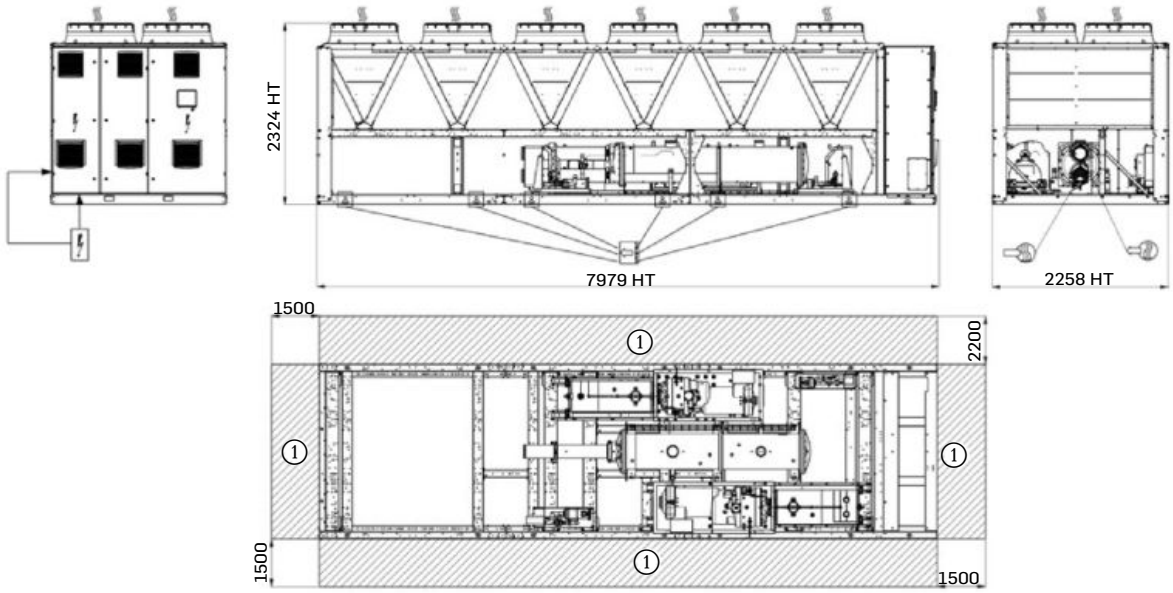
Entrada de alimentación eléctrica

NOTAS:

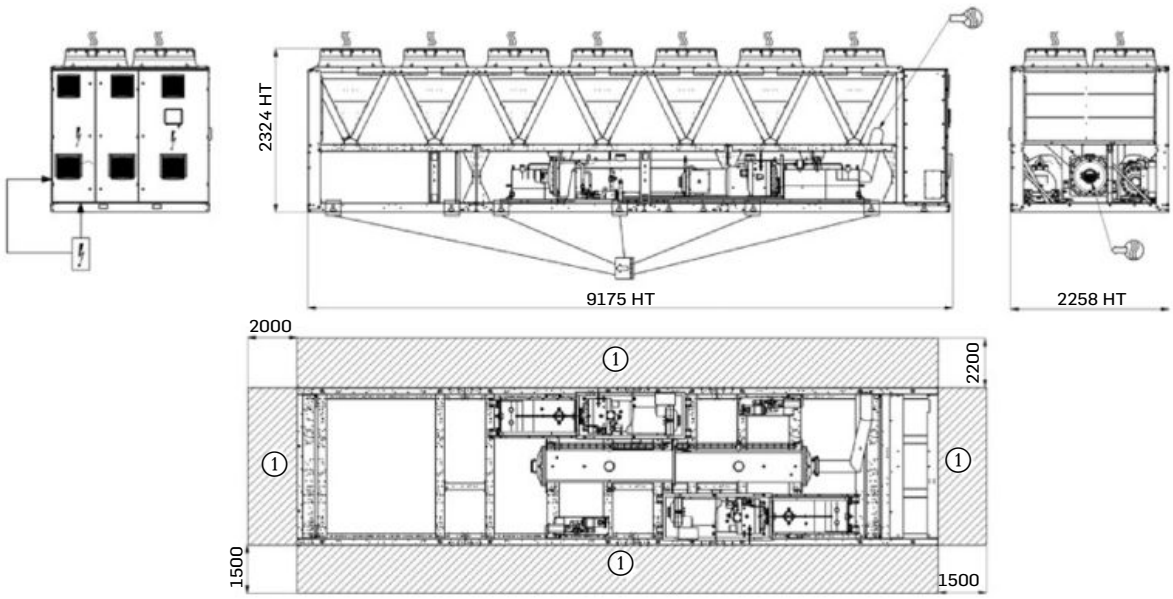
Los planos no son documentos contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30XBV 0800 y 0900



30XBV 1000



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Entrada y salida de agua del enfriador

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

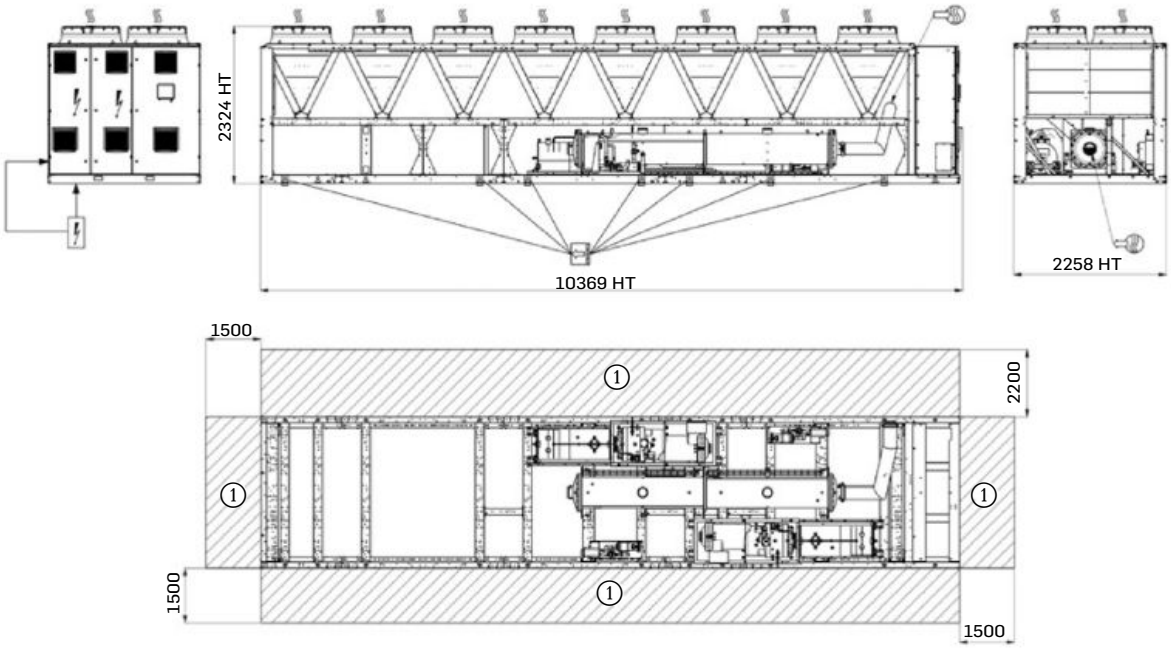
Entrada de alimentación eléctrica

NOTAS:

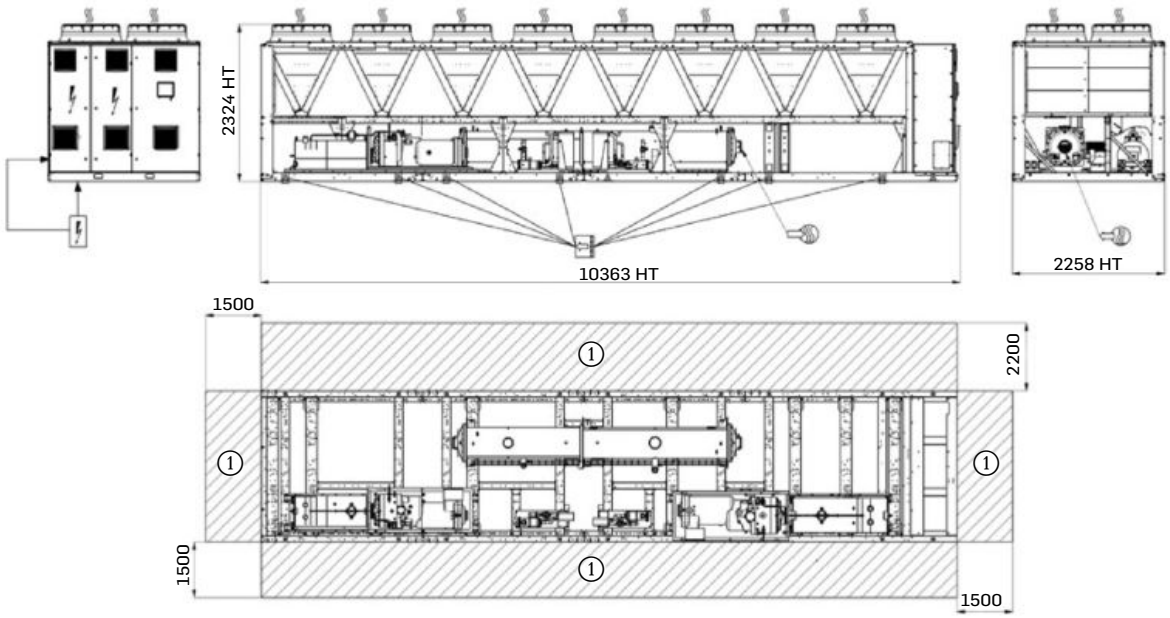
Los planos no son documentos contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30XBV 1100



30XBV 1200



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Entrada y salida de agua del enfriador

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

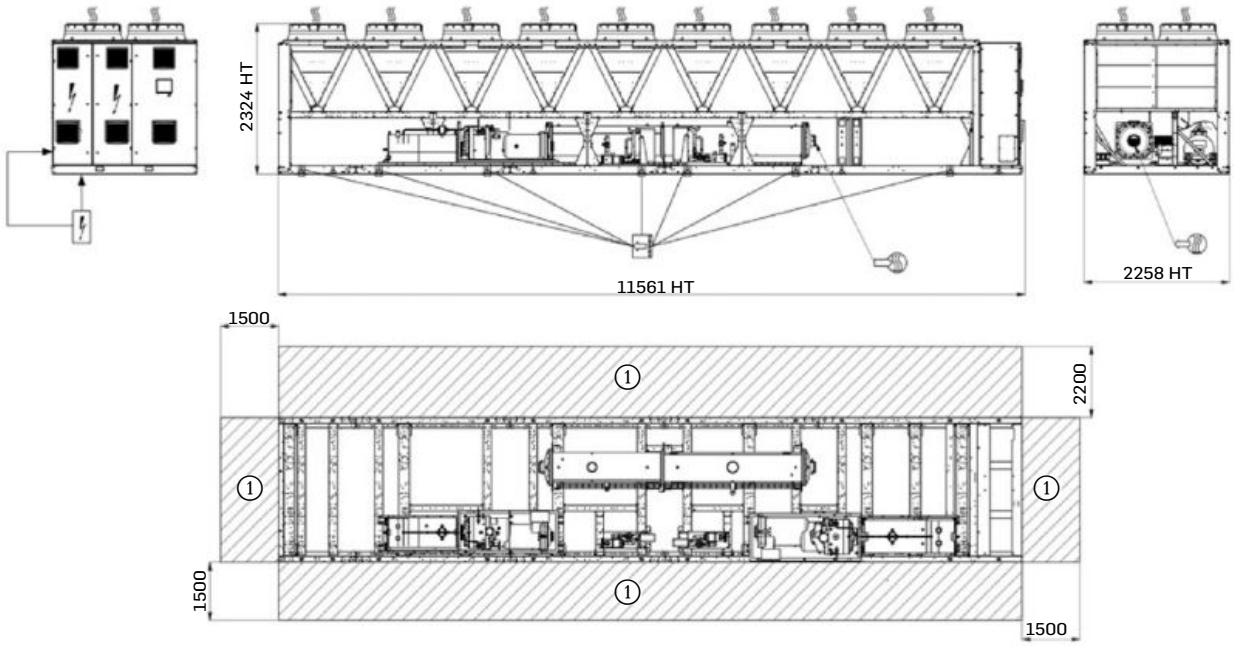
Entrada de alimentación eléctrica

NOTAS:

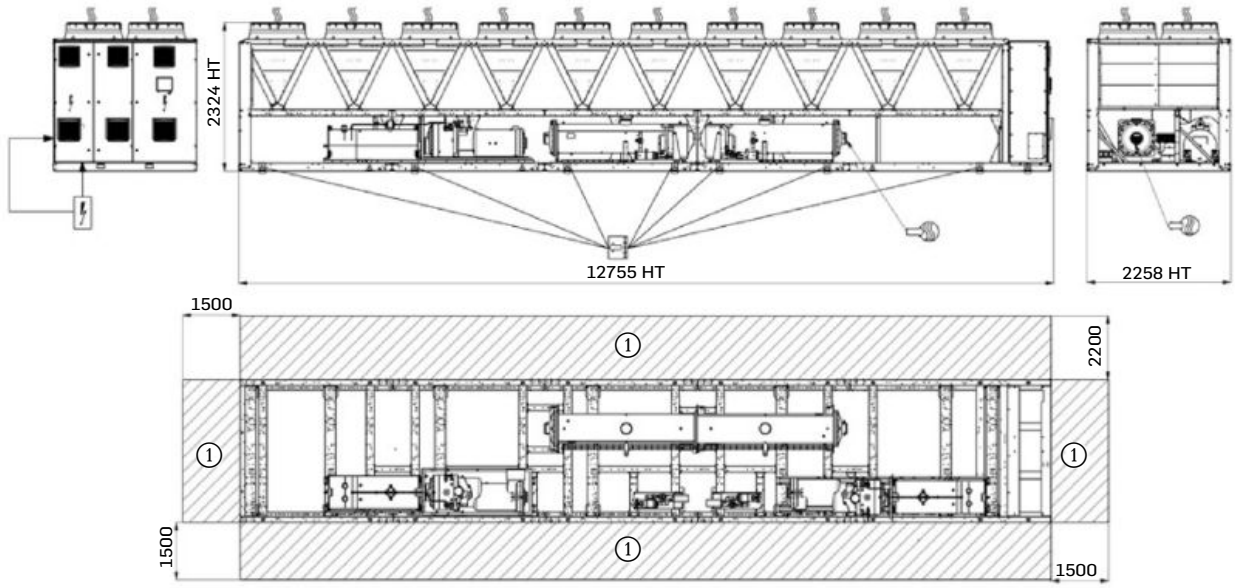
Los planos no son documentos contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30XBV 1300



30XBV 1450



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Entrada y salida de agua del enfriador

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

Entrada de alimentación eléctrica

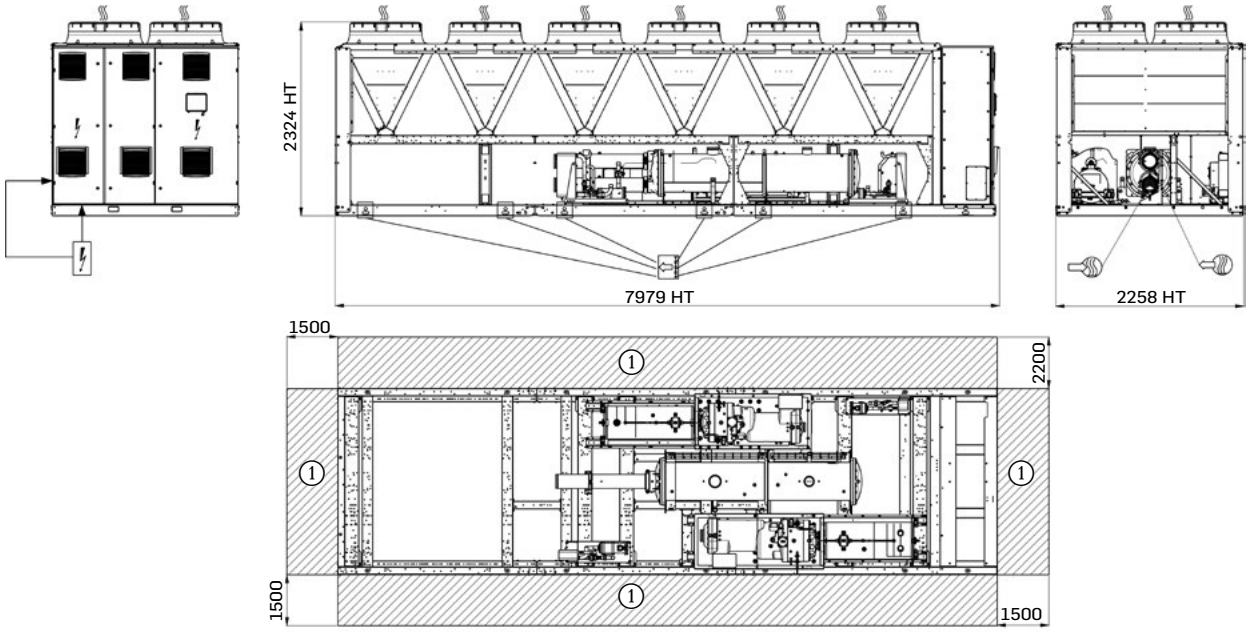
NOTAS:

Los planos no son documentos contractuales.

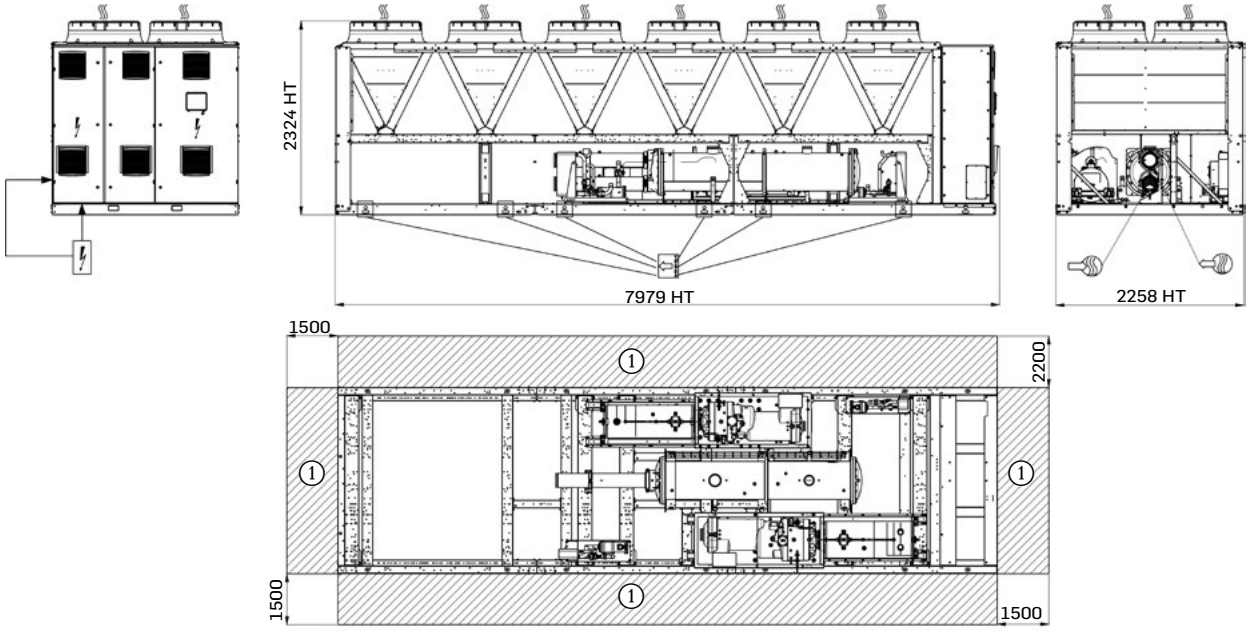
DIMENSIONES/ESPACIOS

30XBV 1600

Módulo 1



Módulo 2



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Entrada y salida de agua del enfriador

Entrada de agua

Salida de agua

Salida de aire, no obstruirla

Entrada de alimentación eléctrica

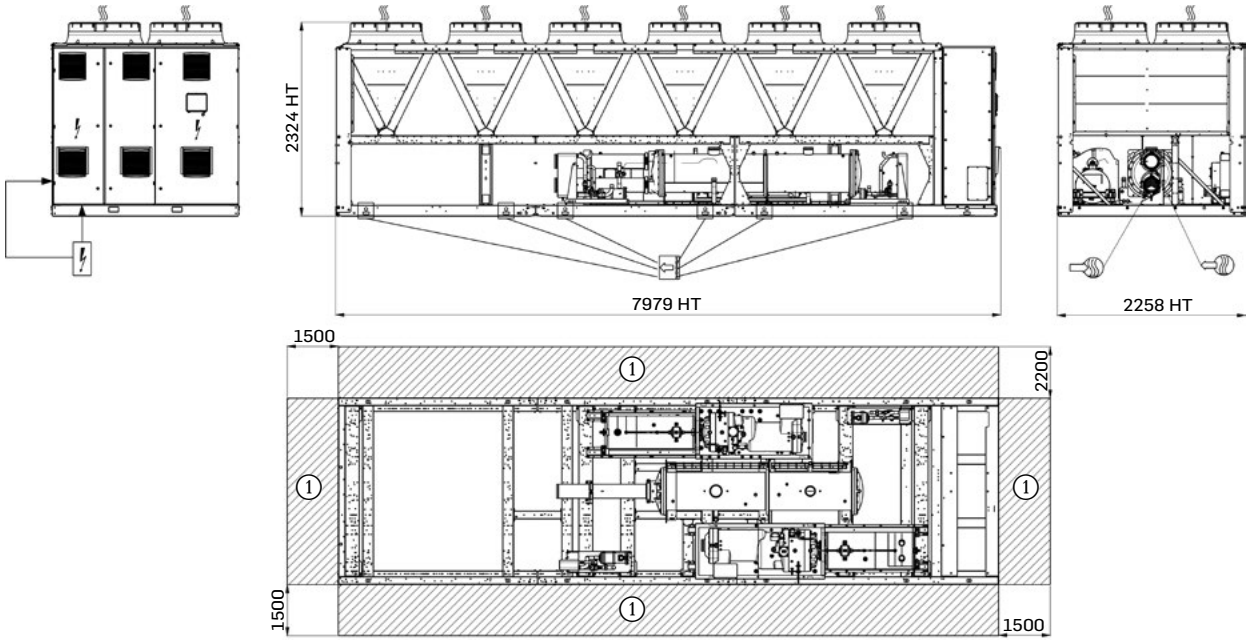
NOTAS:

Los planos no son documentos contractuales.

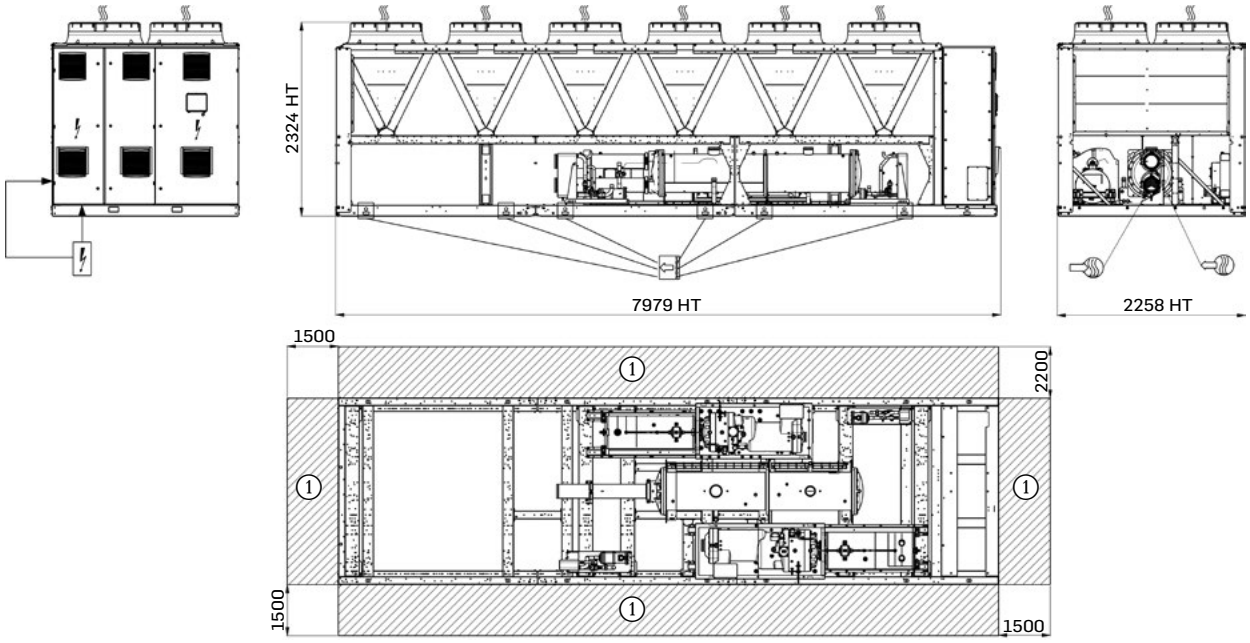
DIMENSIONES/ESPACIOS

30XBV 1800

Módulo 1



Módulo 2



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

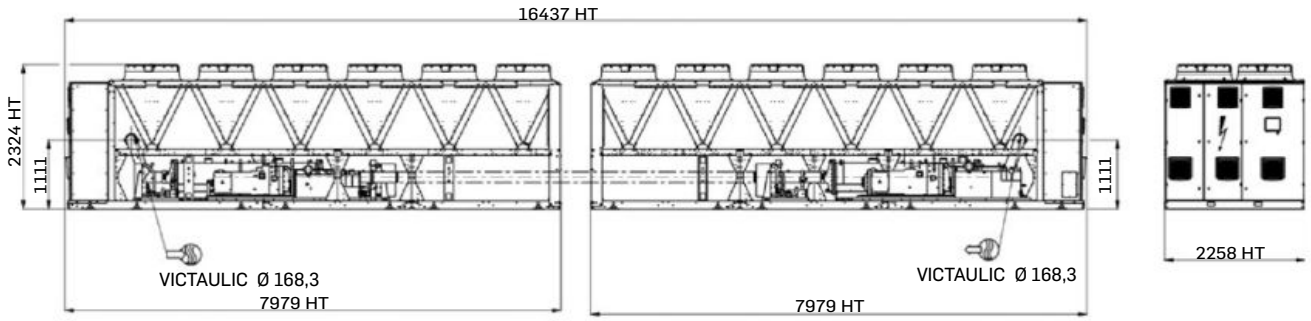
1	Entrada y salida de agua del enfriador
	Entrada de agua
	Salida de agua
	Salida de aire, no obstruirla
	Entrada de alimentación eléctrica

NOTAS:

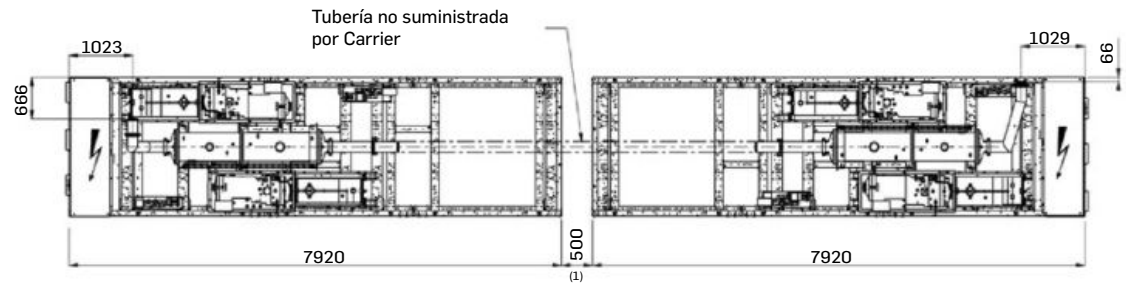
Los planos no son documentos contractuales.

DIMENSIONES/ESPACIOS

Instalación recomendada 30XBV 1600 y 1800



MÓDULO 1 **MÓDULO 2**



Espacio necesario entre el módulo 1 y el módulo 2 para el funcionamiento de las baterías

(1) Para el mantenimiento, si la distancia es inferior a 500 mm, la extracción de las bobinas finales entre módulos se realiza desmontando la cubierta de la tapa del módulo correspondiente a las bobinas en «V».

30XF

ENFRIADORAS DE TORNILLO DE VELOCIDAD VARIABLE CON TECNOLOGÍA GREENSPEED®

AQUAFORCE greenspeed PUREtec

Potencia frigorífica nominal:
390 - 2100 kW

DISEÑADO PARA CENTROS DE DATOS Y APLICACIONES DE PROCESOS
FREE COOLING INCORPORADO
RENDIMIENTOS EXCEPCIONALES
REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO
CONTINUIDAD Y REDUNDANCIA DEL SERVICIO
RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

La unidad AquaForce® 30XF con inteligencia Greenspeed® y refrigerante PUREtec™ es la solución premium diseñada para centros de datos y aplicaciones de procesos. Con un diseño que incluye Free Cooling y un compresor de tornillo de velocidad variable con refrigerante R-1234ze(E) con un PCA ultrabajo, la unidad 30XF es el resultado de la combinación optimizada de las mejores tecnologías de su categoría, de eficacia demostrada, entre las que se incluyen:

- HFO R-1234ze(E) con un PCA ultrabajo (PCA= 1,37 bajo AR6)
- Prestaciones excepcionales:
  - Segunda generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable y alta eficiencia con válvula de control de índice volumétrico (Vi) integrada para obtener un rendimiento óptimo con carga total y parcial. Un atenuador acústico integrado (IRA) garantiza un nivel sonoro bajo durante el funcionamiento
  - Filtrado/supresión de armónicos de corriente total <5 %
  - Evaporador multitubular inundado de Carrier con un nuevo diseño de tubos de cobre de baja pérdida de carga
- Reducción del consumo energético:
  - Free Cooling con o sin glicol
  - Bombas de velocidad variable compatibles con la opción de freecooling sin glicol para aumentar el rendimiento durante el modo de Free Cooling y el modo mixto
- Continuidad y redundancia del servicio: recuperación ultrarrápida de la capacidad frigorífica <120 s - optimización del tamaño del depósito de inercia
- Solución integrada: Free Cooling y filtros de armónicos activos incorporados. Sin componente externos para facilitar el transporte

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

AQUAFORCE® CON REFRIGERANTE PURETEC™

SOSTENIBILIDAD

PUREtec™: una solución sostenible y respetuosa con el medio ambiente

PCA<2(1)

Carrier ha seleccionado el HFO R-1234ze(E) como el refrigerante óptimo para sustituir al HFC R-134a en enfriadoras de tornillo y bombas de calor.

El HFO R-1234ze(E) **presenta un potencial de calentamiento atmosférico (PCA) inferior a 2 (PCA = 1,37 bajo AR6),**, similar al de sustancias naturales (PCA del CO_2 =1).

(1) Según AR6 del Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC)

Alta eficiencia

A su vez, este excelente rendimiento energético se traduce en una **menor huella total de carbono**, con una reducción de hasta el 10 % en comparación con los refrigerantes HFC R-134a y mezclas HFC como R-513A.

Cumplimiento de normativas

Carrier ha tomado la decisión estratégica de optar por una solución a largo plazo para sus nuevas gamas de enfriadoras y bombas de calor con compresores de tornillo: **HFO R-1234ze(E) con un PCA<2, que cumple el reglamento sobre gases fluorados.**

VENTAJAS PARA LOS CLIENTES DE LA UNIDAD AQUAFORCE® 30XF

REDUCCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El sistema Free Cooling de Carrier puede reducir el consumo energético en un 50 %.

Cuando la temperatura exterior es suficientemente baja, los compresores se desactivan y solo funcionan los ventiladores. En funcionamiento en Free Cooling, la unidad puede alcanzar un factor de eficiencia energética (EER) de hasta 90.

CONTINUIDAD Y REDUNDANCIA DEL SERVICIO

En caso de corte de la alimentación, la opción de recuperación ultrarrápida de la capacidad de Carrier permite una recuperación del 100 % en menos de 120 s.

Este periodo de tiempo reducido ofrece la posibilidad de reducir el tamaño de los depósitos de inercia.

SOLUCIÓN INCORPORADA

La unidad AquaForce 30XF incluye Free Cooling hidráulico y filtros de armónicos activos ubicados en el interior de la estructura del equipo para facilitar el transporte y la instalación.

Gracias a la solución de Free Cooling de Carrier

OPTIMIZACIÓN DEL TAMAÑO DEL DEPÓSITO DE INERCIA

Sin componentes externos para facilitar la instalación

Bajo nivel sonoro

La nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z de Carrier con atenuador de resonancia integrado y los ventiladores Flying Bird™ de sexta generación con un nuevo diseño dentado de las palas del ventilador basado en la naturaleza ayudan a reducir significativamente el ruido del compresor y del ventilador. De forma opcional, la enfriadora 30XF puede equiparse con una cubierta acústica para el compresor de tornillo, con el fin de obtener un nivel sonoro muy bajo.

Responsabilidad ambiental

La unidad AquaForce® 30XF utiliza refrigerante R-1234ze(E) HFO con un potencial de calentamiento atmosférico ultrabajo (PCA <2). Al combinar una carga de refrigerante reducida y una eficiencia energética excepcional, se reducen significativamente el consumo de energía y las emisiones de CO_2 a lo largo de la vida útil..

El refrigerante HFO R-1234ze(E) con una reducción del impacto directo del CO_2 de un 99,9 % en comparación con el R-134a y de un 99,8 % en comparación con el R-513A

Inteligencia y conectividad

El control inteligente avanzado SmartVu™ muestra los parámetros de servicio en tiempo real para disfrutar de un uso intuitivo y especialmente sencillo. La gama 30XF se caracteriza asimismo por una innovadora función de monitorización inteligente de la energía que proporciona a los usuarios datos de consumo y producción térmica obtenidos mediante una modelización algorítmica como, por ejemplo, la potencia absorbida y la potencia frigorífica en tiempo real, así como la energía consumida, la energía térmica aportada y los valores instantáneos y estacionales de la eficiencia energética de la máquina. Para ir más allá en materia de ahorro energético, la gama 30XF puede supervisarse de forma remota por parte de expertos de Carrier, con el fin de llevar a cabo un diagnóstico y optimizar el consumo eléctrico.

Monitorización inteligente de la energía

96 dB(A)

VENTAJAS PARA LOS CLIENTES DE LA UNIDAD AQUAFORCE® 30XF

Las enfriadoras AquaForce® con inteligencia Greenspeed® se adaptan fácilmente a una amplia gama de aplicaciones. Su rango de funcionamiento ampliado abarca una temperatura ambiente de entre -20 °C y 55 °C y las convierte en ideales para todas las áreas de actividad. Desde lujosos edificios de oficinas y hoteles hasta instalaciones sanitarias, centros informáticos y proyectos industriales, las gamas 30XF satisfacen las expectativas más exigentes en materia de eficiencia energética y ahorro, independientemente de las condiciones climáticas y el emplazamiento.

Además, el avanzado sistema de control inteligente SmartVu™ muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que resulta intuitivo y especialmente fácil de utilizar. La gama 30XF presenta asimismo un innovador sistema inteligente de control energético, que proporciona a los usuarios datos modelizados mediante un algoritmo inteligente como la potencia absorbida, la capacidad de refrigeración, la energía consumida, la energía térmica aportada y los factores de eficiencia energética instantánea y estacional, así como un sistema de modelización inteligente de alerta de fuga de refrigerante que puede señalar una pérdida significativa de refrigerante en cualquier punto del sistema.

Para maximizar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden supervisar de forma remota la unidad AquaForce® para realizar un diagnóstico del consumo energético y optimizarlo.

Rendimiento energético extraordinario

- Esa elevada eficiencia energética se logra gracias a:
  - Segunda generación de compresores
  - de velocidad variable y alta eficiencia de Carrier con válvula de control de índice volumétrico (Vi) incorporada para obtener un rendimiento óptimo con carga parcial y total
  - Ventiladores Flying Bird™ de velocidad variable con motor AC
  - Minimiza el consumo eléctrico, ofreciendo al mismo tiempo un caudal de aire óptimo
  - Condensador de aluminio Novation™ con tecnología de baterías con microcanales de alta eficiencia
  - Nuevo evaporador multitubular inundado de Carrier con nuevo diseño de tubos de cobre de baja pérdida de carga
  - Sistema de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador (control de sobrecalentamiento);
  - Sistema economizador con válvula de expansión electrónica específica para aumentar la potencia frigorífica
- Rendimiento eléctrico optimizado:
  - Corriente de arranque insignificante (el valor es inferior al consumo de corriente máximo de la unidad)
  - Factor de potencia de desplazamiento elevado (por encima de 0,98)
  - Cumplimiento de los requisitos de la clase 3 de la norma de la UE EN61800-3 en materia de compatibilidad electromagnética (Clase 2 posible de forma opcional)
- Módulo hidráulico con bomba de velocidad variable
  - Bombas simples de velocidad variable que ajustan automáticamente el caudal de agua para adaptarse perfectamente a las necesidades del edificio o a las variaciones de carga del proceso
  - 3 modos de control de la bomba disponibles: caudal de agua constante con posibilidad de reducir la velocidad de la bomba cuando no exista demanda de refrigeración, flujo de agua variable con diferencial de temperatura constante o diferencial de presión constante
- Monitorización inteligente de la energía
  - El innovador sistema inteligente de control energético proporciona a los usuarios datos modelizados mediante un algoritmo inteligente como la potencia absorbida, la potencia frigorífica, la energía consumida, la energía térmica aportada y los factores de eficiencia energética instantánea y estacional (precisión de la medición eléctrica: +/-5 %, precisión de la medición de la potencia frigorífica: +/-5 % en condiciones nominales).
  - Para maximizar el ahorro energético, los expertos de Carrier pueden supervisar de forma remota las gamas 30XF para realizar un diagnóstico del consumo energético y optimizarlo.

Fiabilidad y fácil mantenimiento de serie

La unidad AquaForce® ofrece unas prestaciones mejoradas, además de la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier. Sus principales componentes han sido seleccionados y probados para minimizar la posibilidad de fallos.

- Segunda generación de compresores bitornillo de velocidad variable:
  - Los compresores de tornillo son de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración y presentan una tasa de fallos demostrada inferior al 0,1 %.
  - El motor síncrono gira a la frecuencia suministrada, sin deslizamiento ni pérdidas en el rotor por inducción del campo magnético. Se obtiene una mejora del +1 % en la eficiencia con carga total y de +4 % en la eficiencia a carga parcial respecto a los motores de inducción
  - La unidad 30XF puede incorporar un motor de imán permanente (PM) para hacer funcionar el compresor de tornillo variable (opción 329)
  - Variador de velocidad (VSD) del compresor refrigerado por aire para garantizar un funcionamiento fiable y un mantenimiento sencillo
  - La vida útil de los rodamientos de los compresores supera las 100 000 horas
  - Resulta sencillo acceder a todos los componentes del compresor in situ, de modo que se minimiza el tiempo de inactividad
- Ventiladores de velocidad variable:

Las unidades 30XF están equipadas de serie con motores de ventilador asíncronos de velocidad variable. Se incluye un variador de velocidad (VSD) para gestionar un conjunto de ventiladores de cada circuito frigorífico para reducir así el coste y garantizar al mismo tiempo una eficiencia elevada con carga parcial.

- Condensador de aire:
  - Intercambiador de calor con microcanales (MCHE) de aluminio Novation™ con una resistencia a la corrosión elevada. El diseño completamente de aluminio elimina la formación de corrientes galvánicas entre el aluminio y el cobre, que provocan la corrosión de la batería en entornos salinos o corrosivos
  - Revestimiento Enviro-Shield™ utilizado en entornos comunes y moderadamente corrosivos, con una durabilidad confirmada mediante 4000 horas de pruebas con pulverización constante de sal neutra según ASTM B117.
  - Revestimiento Super Enviro-Shield™ para MCHE utilizado en entornos comunes y altamente corrosivos (aplicaciones industriales o navales) con una durabilidad confirmada mediante 6000 horas de pruebas con pulverización constante de sal neutra según ASTM B117.

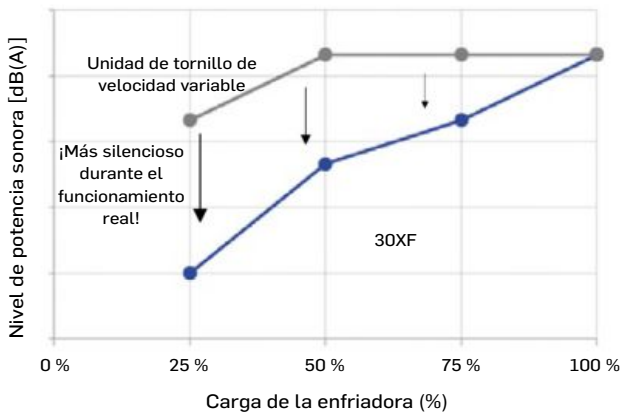
VENTAJAS PARA LOS CLIENTES DE LA UNIDAD AQUAFORCE® 30XF

- Evaporador:
  - Evaporador inundado diseñado por Carrier tuberías que pueden limpiarse por medios mecánicos
  - Interruptor de caudal electrónico (sin paletas) para garantizar un aviso inmediato si el caudal de líquido es insuficiente
  - Aislamiento térmico con acabado de láminas de aluminio (opción 281) que mejora la resistencia frente a los daños mecánicos y por rayos UV
- Circuitos frigoríficos:
  - Dos circuitos frigoríficos independientes para unidades de dos módulos garantizan una refrigeración parcial si uno de ellos presenta un fallo
- Control autoadaptable:
  - El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier).
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta. Si la batería del condensador se ensucia o se produce un fallo del ventilador, la unidad AquaForce sigue funcionando, aunque con una potencia reducida
- Pruebas de resistencia excepcionales:
  - Para diseñar componentes y subconjuntos críticos que minimicen el riesgo de fallo in situ, Carrier recurre a laboratorios especializados y herramientas de simulación dinámica avanzadas
  - Para garantizar que las unidades lleguen a las instalaciones de los clientes en las mismas condiciones que las que se probaron en fábrica, Carrier prueba el comportamiento de las máquinas en transporte a lo largo de una prueba de 250 km. La ruta de la prueba está basada en una norma militar y equivale a un trayecto de 5000 km en camión por una carretera convencional.
  - Para garantizar la resistencia a la corrosión de las baterías, se realiza una prueba de resistencia con niebla salina en los laboratorios de Carrier

Además, para mantener las prestaciones de la unidad durante toda su vida operativa y minimizar al mismo tiempo los gastos de mantenimiento, los usuarios finales pueden acceder al servicio de supervisión remota «Carrier Connect».

Niveles sonoros operativos minimizados

- Greenspeed® Intelligence, con ventiladores y compresores de tornillo de velocidad variable, minimiza los niveles acústicos de funcionamiento con carga parcial.



- Las prestaciones de la unidad estándar incluyen:
  - La nueva generación de compresores de tornillo doble y velocidad variable 06Z de Carrier presenta un atenuador acústico integrado para reducir el nivel sonoro en 6 dB(A), en comparación con la generación anterior de compresores de tornillo doble 06T
  - Sexta generación de ventiladores silenciosos Flying Bird™, con un nuevo diseño dentado de las palas del ventilador inspirado en la naturaleza, contribuye a reducir el ruido del caudal de aire
- La unidad AquaForce® está disponible con 3 niveles sonoros para adaptarse a las condiciones más sensibles:
  - Estándar: configuración estándar de la unidad con compresores de tornillo y ventiladores con un nivel sonoro bajo
  - Opción de nivel sonoro bajo: incorporación de un encapsulado acústico de alto rendimiento para el compresor
  - Opción de nivel sonoro muy bajo: incorporación de un encapsulado acústico de alto rendimiento para el compresor y funcionamiento de los ventiladores a una velocidad de rotación inferior

Instalación fácil y rápida

- Bombas de velocidad variable incorporadas
  - Módulo hidráulico completo con bombas
  - Ajuste automático del caudal de agua nominal mediante regulación electrónica en la pantalla del usuario
- Sin componentes externos para facilitar el transporte y la instalación.
  - Free Cooling y filtros de armónicos activos incorporables como opción
- Conexiones eléctricas flexibles:
  - Punto de conexión eléctrica simple o doble
  - Interruptor general de corte simple o doble
- Conexiones de agua simplificadas:
  - Conexiones Victaulic en el evaporador
  - Conexiones hidráulicas claramente identificadas y señalización de referencia para las conexiones hidráulicas de entrada y salida
- Puesta en marcha rápida:
  - Prueba sistemática de funcionamiento en fábrica antes del envío
  - Prueba funcional de los componentes principales, las válvulas de expansión, los ventiladores y los compresores

Reducido impacto medioambiental

- Las enfriadoras por líquido AquaForce® con refrigerante PUREtec™ e inteligencia Greenspeed® suponen un estímulo para las ciudades ecológicas y contribuyen a un futuro más sostenible. Combinando una carga reducida de refrigerante R-1234ze(E) con una eficiencia energética excepcional, reducen significativamente el consumo de energía y rebajan las emisiones de dióxido de carbono en un 25 % durante todo su ciclo de vida (en comparación con la generación anterior de enfriadoras por líquido de tornillo de velocidad fija).
- La enfriadora por líquido AquaForce® con refrigerante PUREtec™ está equipada con un algoritmo de modelización energética, térmica y eléctrica, que proporciona una estimación de la producción instantánea y acumulada de energía de refrigeración, del consumo eléctrico instantáneo y acumulado y de los factores de eficiencia energética estacional e instantánea (precisión: +/- 5 % en condiciones nominales, +/-10 % en el resto de los casos) para supervisar y verificar el rendimiento de la unidad.

VENTAJAS PARA LOS CLIENTES DE LA UNIDAD AQUAFORCE® 30XF

- R-1234ze(E): refrigerante HFO con un potencial de agotamiento del ozono cero.
- 40 % menos de carga de refrigerante: la tecnología de microcanales empleada en las baterías de los condensadores optimiza la transmisión térmica minimizando al mismo tiempo el volumen de refrigerante.
- Circuitos frigoríficos herméticos:
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de corte en la línea de descarga y válvula de servicio en la línea de líquido para simplificar el mantenimiento (opción 92)
- Alerta sobre fugas de refrigerante: la enfriadora por líquido AquaForce® está equipada con un algoritmo de modelización para la detección automática de las fugas de refrigerante que puede detectar pérdidas importantes de refrigerante en cualquier punto del sistema (sensibilidad: 25 % de pérdida de la carga de refrigerante por circuito en función de las condiciones). Este sistema de detección automática de nivel de refrigerante puede ayudar a lograr puntuación adicional en los Programas de Certificación (p. ej., LEED), algo ideal a la hora de ayudar a diseñar edificios sostenibles.
- Detección de fugas de refrigerante: disponible de manera opcional, este contacto seco adicional permite informar de posibles fugas detectadas por sensores instalados en campo. El detector de fugas (suministrado por otros proveedores) debe montarse en la ubicación de mayor riesgo.

- Solución de largo plazo: refrigerante R-1234ze(E)
  - Refrigerante HFO con un potencial de calentamiento global casi nulo (PCA<2 según AR6) y potencial de agotamiento del ozono cero (PAO = 0)
  - No se ve significativamente afectado por el calendario de minoración del uso de HFC/HFO en Europa (95 % reducción de las cantidades de HFC puestas en el mercado en los estados miembros de la UE para 2030)
  - Conforme a la regulación de refrigerantes de Suiza, que prohíbe el uso de refrigerantes con HFC en equipos de aire acondicionado de gran capacidad

Diseñadas para ser compatibles con los edificios de bajo consumo y ecológicos

Un edificio ecológico («Green Building») es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el entorno.

El edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.

El sistema de climatización puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de aire acondicionado adecuado es una de las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta la hora de diseñar edificios ecológicos. La unidad AquaForce® ofrece una solución a este importante desafío en edificios con una carga variable a lo largo del año.

Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos internacionalmente que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.

En el siguiente ejemplo se analiza cómo ayuda a los clientes la nueva gama AquaForce® a obtener la certificación para edificios LEED®.

Otro beneficio del uso de los productos AQUAFORCE PUREtec™ radica en su potencial de aporte de puntos adicionales en los Programas de Certificación de edificios como BREEAM, HQE en Francia o el Green Building Council, que reconocen el uso de sistemas sostenibles de calefacción y aire acondicionado.

Tomemos como ejemplo el método BREEAM para la evaluación de sostenibilidad de edificios.

Se otorgan dos créditos cuando los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado gozan de un potencial de calentamiento atmosférico inferior a 10,

y un crédito adicional si su impacto equivalente total sobre el calentamiento es bajo.

AQUAFORCE PUREtec™ no solo es una solución que permite reducir la factura energética y la huella de CO_2, sino que también contribuye a que los edificios obtengan una certificación ecológica.

Certificado de ahorro de energía

La unidad AquaForce® con refrigerante PUREtec™ es apta para la obtención de certificados de ahorro energético en Francia (CEE) en aplicaciones de confort, industriales y agrícolas:

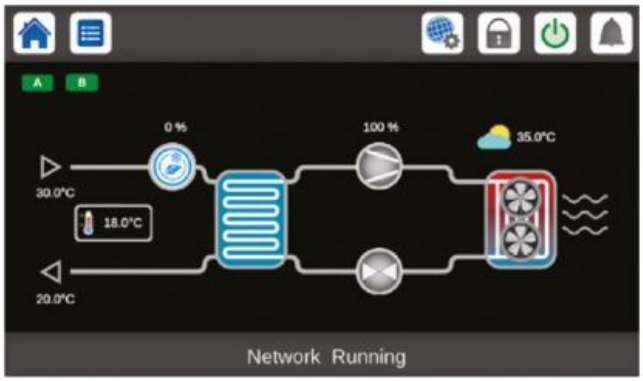
- Control flotante de alta presión (por modulación del caudal de aire mediante activación y variación de velocidad del ventilador)
- Control de la baja presión flotante
- Velocidad variable sobre motor asíncrono del compresor
- Velocidad variable en motor asíncrono del ventilador
- Velocidad variable en motor asíncrono de la bomba

La unidad 30XF está equipada con un motor del compresor de velocidad variable asíncrono (de serie) o síncrono (opción 329).

INFORMACIÓN TÉCNICA

Control SmartVu™ (de serie)

SmartVu™



- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 7 pulgadas, en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio o técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y configuración de la unidad seguros: la protección mediante contraseña garantiza que las personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La tecnología smart del control de las unidades utiliza los datos recopilados a través de la supervisión constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar así el funcionamiento de la unidad
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad frigorífica para reducir el nivel sonoro
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y cálculo del caudal de agua
- Gestor de energía:
  - El innovador sistema inteligente de control energético proporciona a los usuarios datos inteligentes como la potencia absorbida, la potencia frigorífica, la energía eléctrica consumida, la energía térmica aportada y los factores de eficiencia energética estacional e instantánea.
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado, además del funcionamiento del grupo de frío con un segundo punto de consigna
  - La herramienta de recopilación de datos (DCT) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar así las operaciones de mantenimiento
- Función de mantenimiento.
  - Alerta de aviso de los periodos para realizar el control de fugas según la normativa F-Gas (sobre gases fluorados)
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión centralizada de edificios
  - Permite acceder a MÚLTIPLES parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

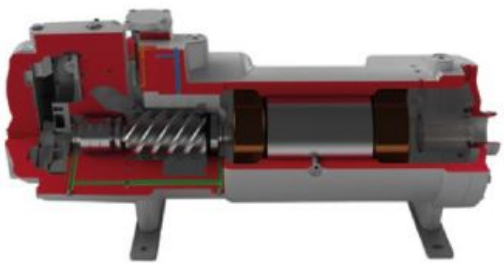
- Es posible acceder de forma sencilla a unidades con control SmartVu™ desde internet utilizando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- La unidad AquaForce con inteligencia Greenspeed® está equipada con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, supervisión y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- La unidad también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Adicionalmente, están habilitados los siguientes canales para la gestión remota de diferentes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Establecimiento del límite de demanda: para limitar la capacidad máxima del grupo de frío a un valor predefinido
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una/dos bombas de agua
  - Conmutación de bombas de agua (solo con opciones de módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba de agua y realizar una conmutación automática a la otra bomba
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o si está en espera (demanda frigorífica)
  - Visualización de alarmas

INFORMACIÓN TÉCNICA

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (EMM) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
  - Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 4 a 20 mA
  - Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la capacidad máxima del grupo de frío a dos valores predeterminados
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica
  - Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado)
  - Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela la programación horaria establecida
  - Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio
  - Capacidad de la enfriadora: esta salida analógica (0-10 V) ofrece una indicación instantánea de la capacidad de la enfriadora
  - Indicación de alerta: este contacto libre de tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor
  - Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

Nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z de Carrier



La nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Z se beneficia de la dilatada experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo con doble rotor. El diseño del compresor 06Z está basado en el exitoso compresor de tornillo 06T, el núcleo de la conocida serie AquaForce, con distintas modificaciones para reducir el nivel acústico y mejorar la eficiencia energética, en especial durante el funcionamiento con carga parcial.

El **factor de potencia 0,98** es una de las ventajas derivadas de elegir la tecnología Carrier, que utiliza un compresor de velocidad variable, en comparación con el factor de potencia de 0,9 normalmente asociado a la tecnología de compresor de velocidad fija. Un factor de potencia elevado (próximo a 1) significa que no hay pérdidas de energía en el sistema de distribución, lo que garantiza la concesión de unos costes de energía bajos por parte de las compañías eléctricas, unos costes energéticos bajos y una PUE mayor de los centros de datos.

- El nuevo compresor de tornillo doble 06Z, optimizado para funcionar con velocidad variable: eliminación de la válvula de corredera, válvula de control de índice volumétrico (Vi) incorporada para obtener un rendimiento óptimo con carga parcial y total, motor de AC de alta eficiencia con control continuo mediante variador del 20 % al 100 %.
- Variador independiente refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Nuevo diseño del compresor de doble tornillo 06Z con atenuador acústico integrado (IRA, por sus siglas en inglés) para reducir el nivel sonoro en hasta 6 dB(A) en comparación con la generación 06T anterior
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso
- La vida útil de los rodamientos de los compresores supera las 100 000 horas.
- Se instala un separador de aceite exclusivo en la descarga de cada compresor para garantizar un retorno máximo del aceite: el aceite se separa del refrigerante y regresa al lado de baja presión del compresor sin utilizar bombas adicionales.
- La válvula de control del índice volumétrico (Vi) ofrece un método fiable para ajustar mejor el factor de compresión a las condiciones operativas del sistema. Permite un rendimiento óptimo independientemente de las condiciones de funcionamiento
- Los compresores de tornillo trabajan basándose en el principio de desplazamiento positivo para comprimir el gas a una presión superior. Como consecuencia de ello, si existe una presión inusualmente elevada en el condensador (debido, por ejemplo, a la presencia de suciedad en la batería o el funcionamiento con un clima hostil), el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una capacidad reducida (modo descargado).
- El silenciador de la línea del separador de aceite (en la salida del compresor) reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga para un funcionamiento mucho más silencioso.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Intercambiadores de calor Novation™ con tecnología de batería de microcanales

Utilizado en las industrias aeronáutica y automovilística desde hace ya muchos años, el intercambiador de calor con microcanales (MCHE) Novation™ utilizado en el modelo AquaForce se fabrica completamente en aluminio. Este concepto de uso de un solo material aumenta considerablemente su resistencia a la corrosión mediante la eliminación de las corrientes galvánicas que se crean cuando dos metales diferentes (cobre y aluminio) entran en contacto en los intercambiadores de calor tradicionales.

- Desde el punto de vista de la eficiencia energética, los intercambiadores de calor Novation™ son aproximadamente un 10 % más eficientes en comparación con las baterías tradicionales, mientras que la tecnología de baterías con microcanales permite obtener una reducción del 40 % de la cantidad de refrigerante utilizado en el refrigerador.
- El reducido espesor del MCHE Novation™ reduce las pérdidas de presión de aire en un 50 % y hace que sea menos propenso a ensuciarse (p. ej., de arena). La limpieza del MCHE Novation™ resulta muy rápida cuando se utiliza un equipo de alta presión.
- Para mejorar aún más el rendimiento a largo plazo y proteger las baterías frente a un deterioro prematuro. Carrier ofrece (de forma opcional) tratamientos específicos para instalaciones en entornos corrosivos.
  - El MCHE Novation™ con protección Super Enviro-Shield exclusiva (opción 263) está recomendado para las instalaciones en entornos corrosivos. La protección Super Enviro-Shield consiste en un revestimiento epoxi extremadamente duradero y flexible aplicado de manera uniforme a todas las superficies de la batería para aislarla completamente del entorno contaminado.
- Después de llevar a cabo más de 7000 horas de pruebas de acuerdo con diferentes normas en los laboratorios de Carrier, el MCHE Novation™ con revestimiento Super Enviro-Shield® de Carrier parece ser la elección más adecuada para el cliente para minimizar los efectos nocivos de las atmósferas corrosivas y garantizar una vida útil del equipo prolongada.
  - Mejor resistencia a la corrosión según la prueba de la norma ASTM B117/D610
  - Mejor rendimiento de la transferencia de calor de conformidad con la prueba de la norma Carrier Marine 1
  - Fiabilidad demostrada de conformidad con la prueba de la norma ASTM B117

Tipos de baterías (clasificadas según el rendimiento)	Evaluación visual de la corrosión	Degradación del rendimiento de la transferencia de calor	Fallo	Conclusiones de la campaña de pruebas
MCHE Novation™ con Super Enviro-Shield®	Muy buena	Muy buena	Sin fugas en la batería	La mejor
MCHE Novation™ con Enviro-Shield®	Muy buena	Correcta	Sin fugas en la batería	Muy buena
MCHE Novation™	Correcta	Muy buena	Sin fugas en la batería	Correcta

Filtros de armónicos activos configurables (opción 346A/B/C)

Los filtros electrónicos de armónicos tienen como objetivo eliminar los armónicos en origen (THDi < 5 %) para así garantizar la fiabilidad de la alimentación, evitar la pérdida de energía y mejorar la efectividad del uso de la energía (PUE) de los centros de datos. Al reducir los armónicos, estos filtros ayudan a mantener una forma de onda de corriente más sinusoidal, lo que mejora el factor de potencia y aumenta la eficiencia y la fiabilidad generales del sistema eléctrico.

Carrier ofrece 3 niveles de filtración para satisfacer mejor las necesidades de cada aplicación.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Nueva generación de ventiladores Flying Bird VI

La unidad 30XF utiliza la tecnología de ventiladores Flying Bird™ de sexta generación para obtener la máxima eficiencia, un nivel acústico muy bajo y un rango de funcionamiento amplio. El ventilador cuenta con un diseño exclusivo de envolvente patentada por Carrier y álabes de barrido trasero con un borde dentado inspirado en la naturaleza (en el impacto acústico del perfil del plumaje en el vuelo de las rapaces nocturnas).

Se diseñó y optimizó para la configuración del sistema de gestión de aire y para la tecnología de intercambiador de calor de la gama 30XF. El ventilador cumple con los más estrictos requisitos de ecodiseño en materia de eficiencia y rendimiento. El ventilador está fabricado en termoplástico compuesto moldeado por inyección, lo que le confiere una muy elevada robustez.

Variadores de frecuencia (VFD)

Los compresores, ventiladores AC y bombas de la unidad AquaForce® se controlan mediante variadores de frecuencia.

- El cuadro eléctrico puede funcionar a una temperatura de hasta 55 °C (con la opción 16 de temperatura ambiente alta).
- La regulación de la unidad está diseñada para resistir temperaturas de almacenamiento en el compartimento de control de entre -20 °C y 68 °C.
- Todos los VFD de la enfriadora (compresores, ventiladores y motores de las bombas) están totalmente refrigerados por aire.

Modificación importante del producto real (30XF):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	0	X	F	-	Z	1	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-

Codificación del producto

- Dígito 1-3 : Enfriadora de tornillo refrigerada por aire
- Dígito 4 : «F» = capacidad de Free Cooling (disponible de forma opcional)
- Dígito 5 : «-» = unidad estándar
- Dígito 6 : Refrigerante (Z = R-1234ze(E))
- Dígitos 7 a 10 : Número basado en la potencia frigorífica en kW con unas condiciones del agua de +30/20 °C y un aire exterior de +35 °C
- Dígito 11 : Modificación importante del producto
- Dígitos 12 a 15 : Contador utilizado para generar un código de producto único
- Dígito 16 : Se utiliza para el ENVÍO EN DOS PIEZAS «1» = módulo 1, «2» = módulo 2 y «-» si es en una única pieza

61CG

BOMBA DE CALOR DE TEMPERATURA ELEVADA CON COMPRESOR SCROLL

AQUASNAP.

Potencia calorífica nominal
30 - 130 kW
HFC R-134a

UP TO
80°C

INTERVALOS DE APLICACIÓN

- Recuperación de calor en hoteles, industrias alimentaria y farmacéutica, suministro de energía, centros de datos
- Aplicaciones de agua caliente higiénicamente críticas en hospitales, residencias para la tercera edad
- Solución de refuerzo junto con calefacción a baja temperatura
- Fuentes de calor: agua o glicol

DISEÑO

- Diseño compacto y de dimensiones reducidas
- Temperaturas de fuente elevadas entre +10 °C y +42 °C
- Alta temperatura de salida hasta 80 °C

GAMA DE SALIDA

- Salida de calor de 30 kW a 130 kW; cascada hasta 390 kW

INFORMACIÓN TÉCNICA

COMPRESOR

Los compresores scroll totalmente herméticos se han diseñado especialmente para su uso en aplicaciones de bombas de calor de alta temperatura.

Varias medidas de diseño importantes protegen el compresor tanto en condiciones de trabajo estándar como en caso de sobrecarga. Los compresores utilizados en 61CG presentan un diseño de alta fiabilidad y eficiencia.

Los compresores scroll presentan pocas piezas móviles y carecen de válvulas dinámicas de aspiración o presión. Además, destacan por sus niveles de vibración y sonido especialmente bajos.

Los compresores están equipados de serie con un arranque electrónico (Soft Starter) para reducir la intensidad de arranque

RECUPERADOR

Intercambiador de calor de expansión directa y placas soldadas de acero inoxidable. Dimensionado especialmente para la aplicación correspondiente.

CIRCUITO FRIGORÍFICO

Compresor scroll totalmente hermético con doble compensación de presión para una eficiencia óptima, adecuado para temperaturas hasta 80°C.

Protección incorporada frente a sobrecargas y monitorización del sentido de giro en campo.

Gestor de fase gaseosa para una mayor fiabilidad operativa del compresor y el máximo aprovechamiento de la energía de la fuente caliente.

Recipiente de líquido de elevado volumen, válvula de expansión controlada termostáticamente con compensación de presión externa, filtro deshidratador, indicador.

Válvula de expansión de refrigerante electrónica para obtener la máxima eficiencia en todas las condiciones de funcionamiento de la bomba de calor.

Circuito frigorífico optimizado, aislado térmicamente y cargado con R-134a CFC, medio de transferencia de calor no combustible y no tóxico. Aceite de compresor biodegradable.

EQUIPO DE SEGURIDAD

Dispositivo de protección del compresor.Monitoriza:

- Temperaturas del motor y el aceite
- Sentido de giro
- Fallo de fase

Equipo de seguridad adicional

- Seguimiento permanente de los límites de utilización a través del mapa de funcionamiento del compresor
- Válvula de seguridad por sobrepresión

CUADRO DE MANDO

El hardware del cuadro de mando consta de un controlador lógico programable (autómata) y una interfaz hombre/máquina (HMI). El software del cuadro de mando se ha desarrollado especialmente para el 61CG y procesa el número necesario de entradas y salidas para controlar el circuito frigorífico.

El control también realiza todas las funciones de seguridad no mecánicas del circuito frigorífico, por ejemplo: alarma antihielo o control del sentido de giro en campo del motor del compresor.

El HMI dispone de una pantalla táctil de 10" para introducir los comandos de control, valores objetivos y parámetros. Para la visualización de los estados del sistema y los valores reales, estos pueden representarse en un esquema hidráulico en la pantalla. A través de los menús emergentes, se puede acceder a información detallada sobre los distintos componentes de la bomba de calor.

Se muestra cualquier alarma. Todos los valores medidos se supervisan de forma continua por el control en tiempo real. Hay disponibles las interfaces para el mantenimiento remoto o un BMS de nivel superior.

Interfaz de pasarela Modbus (tipo RS485 RTU)

Funciones del controlador/funciones de seguridad:

- Registro a largo plazo de las condiciones de funcionamiento
- Contador de horas de funcionamiento del compresor
- Seguimiento del tiempo mínimo de parada y funcionamiento del compresor
- Accionamiento de electroválvulas para el control de las salidas
- Gestión de las alarmas de los componentes accionados
- Supervisión/control remoto a través de Internet (opcional)

Control de las temperaturas:

La bomba de calor puede proporcionar varias temperaturas a la salida del condensador o del evaporador, en función de la demanda.

Para estos requisitos de temperatura, se dispone de las siguientes opciones:

- Valor objetivo fijo
- Entrada analógica 0-10 V
- Vía Modbus, (opcional)
- Reajuste de la consigna por temperatura exterior (curva de calefacción), incl. sonda de temperatura exterior

Modos de funcionamiento:

La bomba de calor puede optimizarse en los siguientes modos de funcionamiento:

- Modo de calefacción
- Generación de ACS

Se pueden implementar funciones adicionales de control (bajo pedido):

- Alimentación y accionamiento de las bombas de circulación para la fuente de calor y/o el circuito de usuario (demanda/producción)
- Estrategia de control asociada al depósito de acumulación (acs)
- Alimentación y accionamiento de las válvulas mezcladoras de 3 vías en el evaporador y/o condensador

INFORMACIÓN TÉCNICA

CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD

La serie 61CG es extremadamente silenciosa en su funcionamiento gracias a la construcción de estructura doble L elástica de 3 pliegues.

Cajón de insonorización, autoportante, de chapa maciza de acero esmaltado, con dispositivo de absorción acústica, fácilmente accesible desde todos los lados.

Se incluye una base de aislamiento acústico duradero.

Color: gris RAL 7016

INFORME DE ACEPTACIÓN

Prueba de funcionamiento en el banco de pruebas de la fábrica, en presencia del cliente si se solicita.

DATOS FÍSICOS

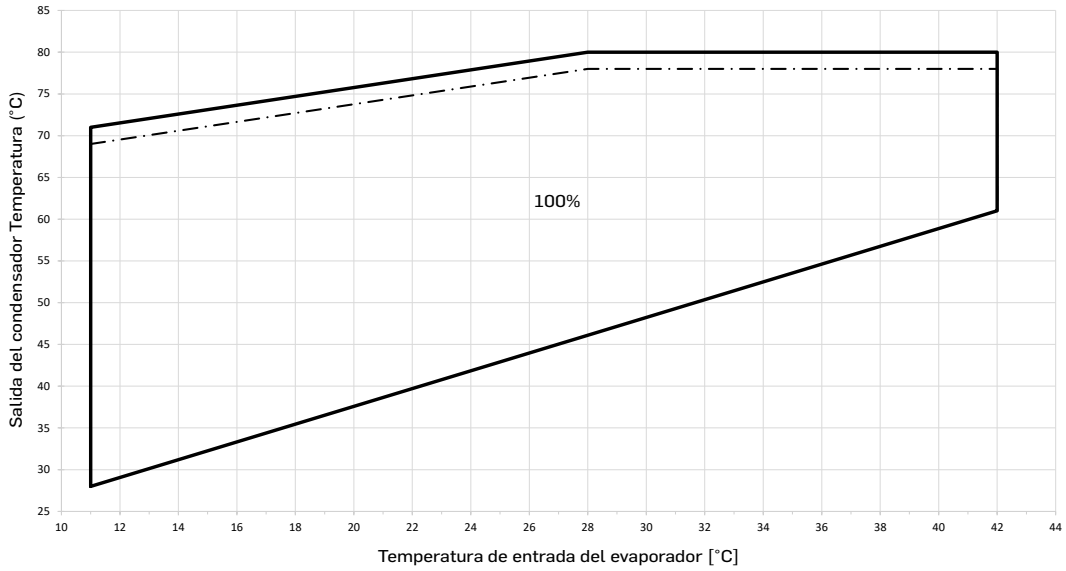
Unidad			61CG-A030	61CG-A040	61CG-A060	61CG-A080	61CG-A100	61CG-A130
Datos de rendimiento(1)								
Potencia calorífica	W20/W70	kW	19,4	26,0	32,4	51,2	63,6	78,4
Consumo eléctrico		kW	7,1	8,8	11,6	18,3	22,7	27,1
Coeficiente de rendimiento		-	2,7	3,0	2,8	2,8	2,8	2,9
Corriente de consumo		A	12,9	15,5	20,6	30,1	38,9	44,6
Potencia calorífica	W40/W80	kW	31,5	41,3	51,7	79,1	98,5	122,0
Consumo eléctrico		kW	8,7	10,9	14,3	22,9	28,1	34,1
Coeficiente de rendimiento		-	3,6	3,8	3,6	3,5	3,5	3,6
Corriente de consumo		A	15,0	18,4	24,3	37,5	45,9	54,5
Especificaciones técnicas								
Dimensiones (LxAxA)(2)		mm	680 x 890 x 1900	680 x 890 x 1900	680 x 890 x 1900	680 x 890 x 1900	680 x 890 x 1900	680 x 730 x 1890(3)
Peso(2)		kg	310	320	330	450	490	510
Refrigerante		-	R134a (PCA=1430 según AR 4, ODP=0)					
Carga de fluido frigorífico(2)		kg	10	10	14	15	17	18
		$teqCO_2$	15,7	15,7	22,2	22,2	25,7	25,7
Carga de aceite		l	2,7	3,4	3,4	4,7	6,8	6,3
Tensión/Frecuencia		V/Hz	400/50					
Intensidad de arranque		A	47,5	59	70	112,5	136	155
Corriente de funcionamiento máx.		A	16,4	20,7	27,1	42,9	52,8	62,9
Compresor								
Cantidad		-	1	1	1	1	1	1
Tipo		-	Compresor scroll					
Control de capacidad		-	1 (0 % o 100 %)					
Evaporador								
Diferencia de temperatura(4)		K	4	4	4	4	4	4
Caudal de agua(4)		m^3/h	5,04	6,5	8,3	12,2	15,1	19,1
Caída de presión interna(4)		mbar	90	80	90	170	200	110
Tipo de fluido		-	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
Caudal mínimo		m^3/h	2,5	2,5	4,3	4,3	7,9	7,9
Caudal máximo		m^3/h	9,0	13,7	18,7	23,8	23,8	34,9
Rango de funcionamiento: temperatura de entrada		°C	+11/+42	+11/+42	+11/+42	+11/+42	+11/+42	+11/+42
Presión de funcionamiento mín.		bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Presión de funcionamiento máx.		bar	6,0	10,0	10,0	16,0	16,0	16,0
Condensador								
Diferencia de temperatura(4)		K	5	5	5	5	5	5
Caudal de agua(4)		m^3/h	5,4	7,2	9,0	14,0	17,3	21,6
Caída de presión interna(4)		mbar	120	90	100	220	260	115
Tipo de fluido		-	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
Caudal mínimo		m^3/h	2,9	2,9	4,7	4,7	9	9
Caudal máximo		m^3/h	9,0	14,8	18,7	23,8	23,8	34,9
Rango de funcionamiento: temperatura de salida		°C	+28/+80	+28/+80	+28/+80	+28/+80	+28/+80	+28/+80
Presión de funcionamiento mín.		bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Presión de funcionamiento máx.		bar	6,0	10,0	10,0	16,0	16,0	16,0

(1) Datos técnicos con tolerancia ±10 %
(2) Valores de referencia
(3) Las sondas de caudal deben montarse en las instalaciones del cliente
(4) Datos en W40/W80

MAPA OPERATIVO

Límites de funcionamiento 61CG-A

Bomba de calor de alta temperatura sin fuente de calor ECO de agua



Evaporador ΔT=4K
Condensador ΔT = 5K

Sin inestabilidades hidráulicas, aumento lento de la temperatura en el condensador/disminución de la temperatura en el evaporador durante el arranque (sin rebasamiento)

Punto de consigna de temperatura controlado, se produce un ligero rebasamiento (<2 K)

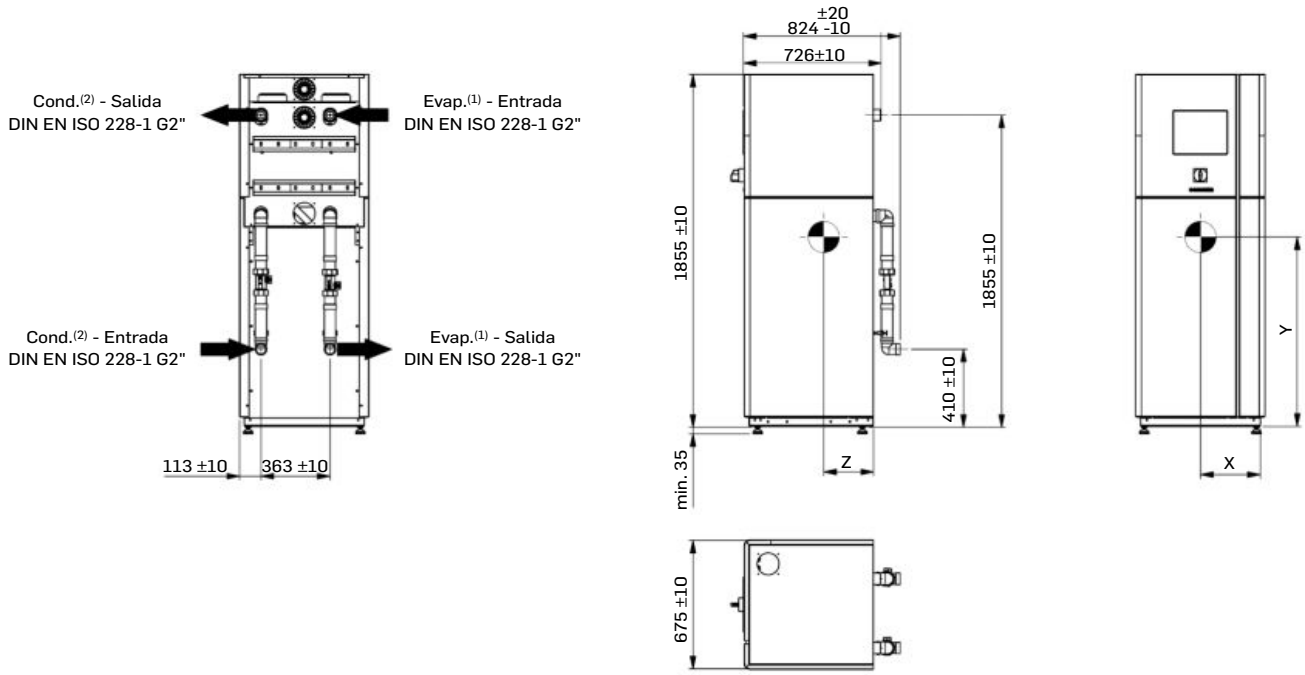
Los límites de utilización definidos en el mapa de funcionamiento anterior representan los valores de desconexión de la bomba de calor.
Para un funcionamiento óptimo de la bomba de calor, se recomienda un valor de consigna máximo de agua caliente 2 °C por debajo del valor de desconexión.

OPCIONES

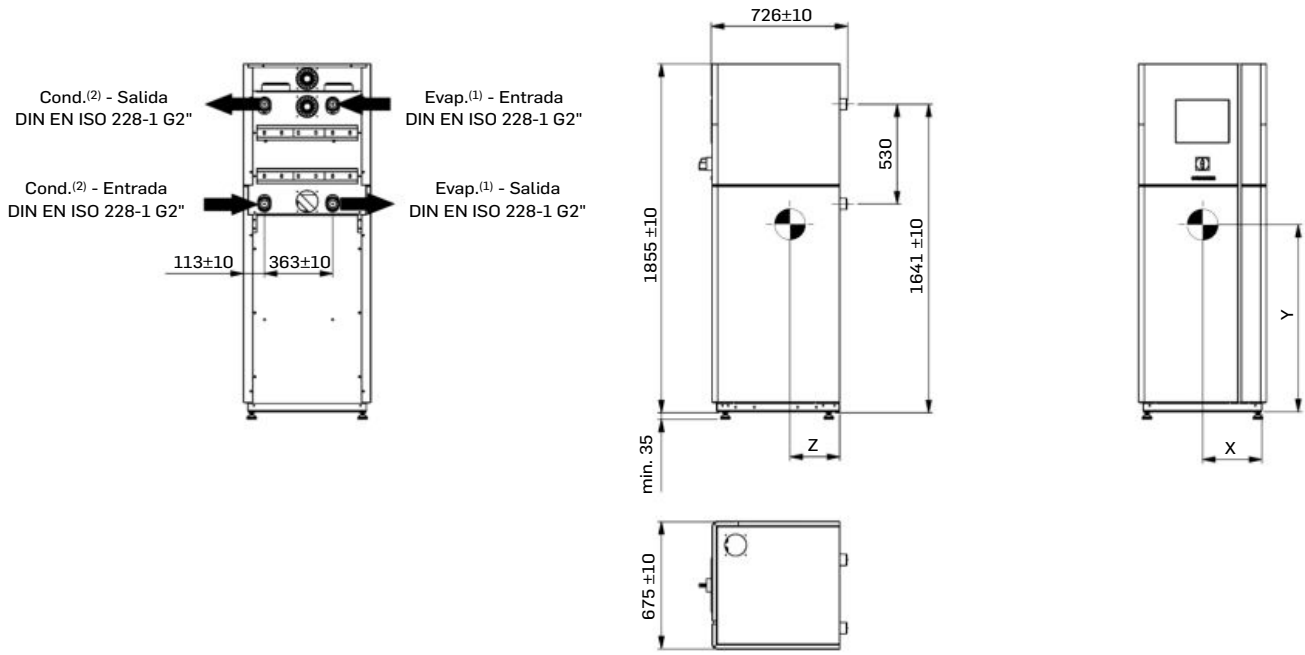
Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	AquaSnap 61CG
Detector de fugas de gas (kit)	159C	Unidad equipada con detector de fugas de refrigerante Las alarmas son visuales y acústicas. La revisión periódica del detector de gas no está incluida en la oferta	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera para permitir aplicar las medidas correctivas oportunamente	030 - 130
Acceso remoto	275	La pantalla táctil dispone de dos puertos Ethernet 10/100 Mbit (RJ45) con interruptor integrado. Mediante un cable de conexión Ethernet, la pantalla táctil puede conectarse a la red de la empresa del cliente. El operador/cliente debe proporcionar un túnel VPN seguro a la red del cliente.	Permite el control remoto y la comprobación de la unidad y sus parámetros de funcionamiento desde cualquier lugar del mundo, así como cambiar/optimizar cualquier ajuste.	030 - 130
Manguitos flexibles en intercambiadores de calor (kit)	309A	Conexión de mangueras hidráulicas con ángulo de conexión de 90 grados.	Fácil instalación. Limitan la transmisión de las vibraciones a la red de agua	030 - 080

PLANOS DE DIMENSIONES

61CG-A030 a 0100



61CG-A130



(1) Fuente caliente
(2) Uso del calor

Tipo	Peso(1) (kg)	X(1) (mm)	Y(1) (mm)	Z(1) (mm)
61CG-A030	310	320	910	280
61CG-A040	510	320	840	300
61CG-A060	330	320	930	280
61CG-A080	450	320	830	290
61CG-A100	490	320	860	300
61CG-A130	510	320	840	300

(1) Valores de referencia

GAMA COMPLETA CARRIER DE BOMBA DE CALOR DE ALTA TEMPERATURA PARA APLICACIONES COMERCIALES HASTA 80°C

AquaSnap 61CG

Bombas de calor de agua de alta temperatura
de 30 a 130 kW
Agua caliente hasta 80 °C

AquaSnap 61WG

Bombas de calor de agua de alta temperatura
de 20 a 190 kW
Agua caliente hasta 65 °C

AquaSnap 61AF

Bombas de calor de aire de alta temperatura
de 22 a 105 kW
Agua caliente hasta 65 °C

GAMA COMPLETA CARRIER DE BOMBAS DE CALOR INDUSTRIALES DE ALTA TEMPERATURA PARA CALEFACCIÓN URBANA Y APLICACIONES DE PROCESO HASTA 120 °C

AQUAFORCE 61XWHZE

Bombas de calor de agua de alta temperatura
de 300 a 1570 kW
Agua caliente hasta 85 °C

AQUAFORCE 61CW-Z

Bombas de calor de agua de temperatura muy alta
de 410 kW a 735 kW
Agua caliente hasta 90°C

AQUAFORCE 61CWD

Bombas de calor de agua de temperatura ultra alta
de 110 kW a 540 kW
Agua caliente hasta 120 °C

61WG/30WG/30WGA-A

ENFRIADORAS DE LÍQUIDO REFRIGERADAS POR AGUA Y SIN CONDENSADOR BOMBAS DE CALOR DE AGUA

AQUASNAP.

AQUASNAP. Heating

Capacidad frigorífica nominal 25-190 kW
Capacidad calorífica nominal 29-230 kW

UNIDAD 30WG OPTIMIZADA PARA REFRIGERACIÓN
UNIDAD 61WG OPTIMIZADA PARA CALEFACCIÓN
DISEÑO COMPACTO
INTEGRACIÓN AUTOMÁTICA
ALTA EFICIENCIA

Las unidades 30WG/30WGA y 61WG son nuevos modelos de enfriadoras y bombas de calor de Carrier diseñados para uso comercial (oficinas, pequeños hoteles, instalaciones de ocio), residencial e industrial. Todas las unidades ofrecen una combinación única de alto rendimiento y funcionalidad en un chasis excepcionalmente compacto.

Las unidades 61WG están diseñadas para aplicaciones de calefacción a alta temperatura con producción de agua caliente hasta 65 °C.

La 30WG, también disponible como versión sin condensador (30WGA), está diseñada para aplicaciones de aire acondicionado con un valor SEER elevado. Dado que pueden producir agua fría hasta -12 °C, resultan también apropiadas para aplicaciones de procesos.

Existe un gran número de opciones para toda la gama:

- Módulos hidráulicos con o sin caudal de agua variable;
- Aislamiento acústico reforzado;
- Apilado y conexión de dos unidades;
- Aplicaciones a bajas temperaturas de hasta -12 °C (solo 30WG).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Características

- Poca ocupación de espacio en planta
- Compresores scroll y refrigerante R-410A
- Bomba de caudal variable
- Opción de bajo nivel sonoro (-3 dB(A))
- Apilado de dos unidades para incrementar la capacidad (hasta tamaño 090)
- Varios protocolos de comunicación disponibles: JBus, BacNet, MS/TP, LON
- Conexión de agua en la parte superior o en la parte trasera (solo 30WG/61WG)

Versiones disponibles

61WG, optimizada para calefacción

- Temperatura elevada, hasta +65 °C
- Temperatura del evaporador hasta -5 °C
- Control de la válvula desviadora de tres vías para los requisitos de agua caliente sanitaria y calefacción de espacios
- Enfoque del sistema: el accesorio para la gestión de sistemas de calefacción (HSM) maximiza la eficiencia global de sistemas complejos en los que las unidades 61WG se combinan con una fuente de calefacción auxiliar para proveer agua caliente sanitaria y calefacción a varias zonas.

30WG, optimizada para aire acondicionado y calefacción y refrigeración de procesos

- Temperatura del evaporador hasta -12 °C
- Temperatura del condensador hasta +60 °C
- Disponible con dispositivos de control de la presión de condensación

30WGA, optimizada para aire acondicionado

- Servicio continuo hasta la temperatura de condensación saturada (62 °C)
- Disponible con condensadores remotos compatibles
- Control remoto optimizado del ventilador del condensador

La unidad adecuada para cualquier aplicación

- La elevada temperatura de las unidades 61WG las hace compatibles con la mayoría de sistemas de calefacción, tanto en edificios nuevos como renovados, y permite la producción de agua caliente sanitaria (con una temperatura de consigna específica).
- La opción 153 “Control integrado de ACS y calefacción de espacios” permite controlar tanto los requerimientos de agua caliente sanitaria como de calefacción de espacios:
  - Producción de agua caliente sanitaria: una válvula de tres vías integrada se encarga de desviar el caudal calorífico del circuito de calefacción de espacios hacia el circuito de agua caliente sanitaria, y viceversa.
  - Control de calefacción de espacios: el punto de consigna puede ajustarse de acuerdo con la programación diaria o la temperatura del aire exterior (compensación por condiciones atmosféricas).
  - Control de sistemas auxiliares: si se detecta una alarma en la unidad 61WG/30WG, o si la capacidad calorífica es insuficiente, se emite una señal digital que pone en marcha un calentador eléctrico (etapas 1 a 4) o una caldera auxiliar.
  - Control de la bomba: permite el control de la bomba integrada y así como de la bomba del circuito secundario (hacia los terminales).
- En las unidades 30WG, la señal de control de presión garantiza un funcionamiento seguro de la unidad y un rendimiento optimizado a bajas temperaturas del agua como fuente de calor.
- Las unidades 30WGA sin condensador son idóneas para proyectos de renovación en los que existe un condensador remoto en el lugar de la instalación, y para todos los proyectos donde no existen reservas geotérmicas o naturales para la disipación del calor.
- En las unidades 61WG/30WG, el accesorio para la gestión de sistemas de calefacción (HSM) permite el control de sistemas con varias fuentes de calor y diferentes sistemas adicionales: calefactor eléctrico, caldera o, para los sistemas más complejos, calefacción urbana (véanse las páginas 9 a 11).

Adaptabilidad e instalación sencilla

- Las unidades 30WG y 61WG pueden equiparse con distintas opciones de kit hidráulico, tanto en el lado del evaporador como en el del condensador, con diferentes niveles de presión disponible y bombas de velocidad fija o variable (véase la página 7).
- Si se elige la opción 153, la producción de agua caliente sanitaria se controla mediante una válvula desviadora de tres vías incorporada (no incluida en el suministro).
- Las unidades 61WG y 30WG permiten invertir la acción de refrigeración/calefacción en el lado del agua.
- Posibilidad de controlar el ventilador del condensador de forma remota en las unidades 30WGA.

Conexiones de agua en la parte posterior de la unidad

Vista interior de la unidad 61WG con módulo hidráulico

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Vista interior de la unidad 30WG 170

Conexiones de agua en la parte superior de la unidad

Posibilidades de acceso a los componentes

Véanse las fotos a continuación.

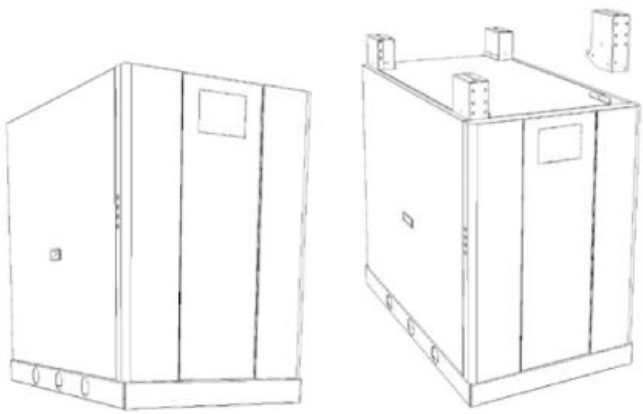
Acceso a los compresores scroll

Acceso a la placa de control

Una gama de productos de alto rendimiento y tamaño compacto

- Ocupan poco espacio, por lo que son ideales para su instalación en edificios renovados, y ofrecen buenas posibilidades de acceso en cuartos de máquinas muy congestionados.
- 61WG: su alto SCOP satisface los estándares más elevados, con una temperatura de salida del agua de hasta 65 °C sin sistema suplementario.
- 30WG: alto SEER y SEPR
- Unidades optimizadas para aplicaciones de proceso y de climatización.
- El diseño de la unidad 30WGA está basado en el de la 30WG para garantizar un funcionamiento eficiente en aplicaciones con condensadores remotos refrigerados por aire .
- El uso de bombas de caudal variable contribuye a reducir el consumo de energía del sistema.
- Dado el bajo nivel sonoro de todos los productos de la gama, estos pueden instalarse en cualquier tipo de edificio. La opción de bajo nivel sonoro garantiza un confort acústico mejorado (-3 dB(A)).
- Las unidades 61WG/30WG/30WGA están equipadas con un compresor scroll R410A de última generación, optimizado para las condiciones típicas de funcionamiento de las unidades que utilizan agua como fuente de calor.

Opción de dos unidades apiladas para ocupar menos espacio en el suelo 020-090



VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Control SmartVu™

El control SmartVu™ combina inteligencia y sencillez de funcionamiento. El control supervisa constantemente todos los parámetros de la máquina y gestiona rigurosamente el funcionamiento de compresores, dispositivos de expansión, ventiladores y bomba de agua del evaporador para lograr un uso eficiente de la energía.

SmartVu™ es un control con tecnología de comunicación avanzada vía Ethernet (IP), interfaz de usuario intuitiva y fácil de usar con pantalla táctil en color de 4.3".

- Gestor de energía
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna.
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior.
  - Control Lead/Lag de dos enfriadoras operando en paralelo con compensación de tiempos y conmutación automática en caso de un fallo de la unidad.
  - Innovadora función inteligente de control energético, que aporta al usuario datos de interés en tiempo real, como la potencia absorbida (kW) y la energía eléctrica (kWh) consumidas y la capacidad instantánea (kW) y la energía térmica (kWh) aportadas, además de los valores instantáneos y medios de la tasa de eficiencia energética.
  - Para maximizar el ahorro energético, es posible un control remoto a cargo de los expertos de Carrier para el modelo AquaSnap®, a fin de llevar a cabo diagnósticos y proyectos de optimización del consumo.
- Funciones integradas
  - Modo nocturno: limitación de la capacidad y de la velocidad del ventilador para obtener un nivel sonoro reducido.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y cálculo del caudal de agua.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión de edificios;
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.
- Función de mantenimiento.
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
  - Visualización de las curvas de tendencias de los principales valores.
  - Gestión de una memoria de fallos que permite obtener un historial de las últimas 50 incidencias con registro de funcionamiento en el momento del fallo.
  - Memoria Blackbox.
- Interfaz de usuario SmartVu™ de 4,3 pulgadas.

  - Interfaz intuitiva y fácil de usar con pantalla táctil de 4,3 pulgadas.
  - Información clara y concisa disponible en idiomas locales.
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de mantenimiento o ingenieros de Carrier).

Gestión remota (estándar)

Se puede acceder fácilmente a las unidades con regulación SmartVu™ desde Internet usando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de servicio.

El modelo AquaSnap® está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece múltiples posibilidades de control remoto, supervisión y diagnóstico. Carrier ofrece una amplia selección de productos de control diseñados específicamente para controlar, gestionar y supervisar el funcionamiento de los sistemas de aire acondicionado. Consulte a su representante de Carrier para obtener más información al respecto.

El modelo AquaSnap® establece asimismo comunicación con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación.

Un terminal de conexiones permite controlar remotamente la Aquasnap® mediante cableado:

- Inicio/parada: la apertura de este contacto desactivará la unidad
- Punto de consigna doble: el cierre de este contacto activa un segundo punto de consigna (por ejemplo, la consigna asignada al modo desocupado).
- Límite de demanda: con el cierre de este contacto se limita la capacidad máxima que es posible activar en la enfriadora a un valor predefinido.
- Indicación de funcionamiento: el cierre de este contacto indica que la enfriadora está funcionando (carga de enfriamiento).
- Indicación de alarma: este contacto libre de tensión indica la presencia de una avería importante que ha provocado la desactivación de uno o varios circuitos frigoríficos.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Compatibilidad de las unidades 30WG/30WGA con los enfriadores secos/condensadores remotos de la serie 09 de Carrier

Los enfriadores secos y condensadores remotos de la serie 09 de Carrier son compatibles con las unidades 30WG y 30WGA.

La enfriadora 30WG/30WGA puede controlar los ventiladores del enfriador seco/condensador remoto mediante salidas digitales o analógicas (de acuerdo con los motores AC o EC) con las siguientes opciones :

- Para enfriadora 30WG/30WGA: opción 154
- Para enfriador seco/condensador remoto: cuadro de control específico con placa auxiliar.

Se requiere un bus de comunicación simple entre la enfriadora y el enfriador seco/condensador remoto.

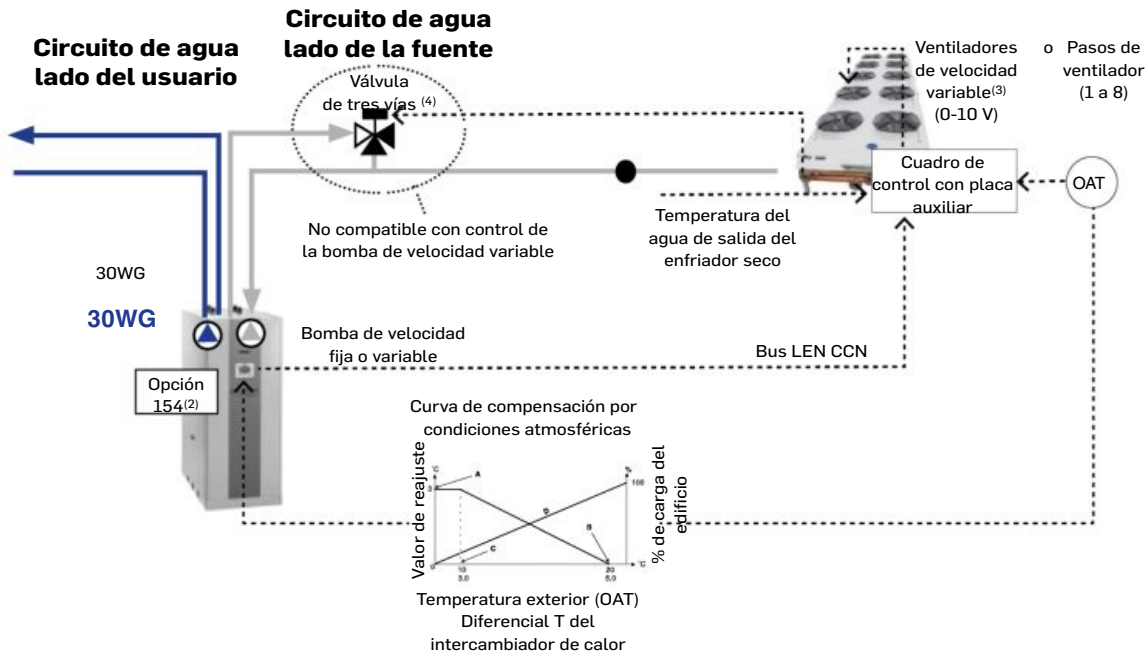
Como todos los componentes de control se instalan y se prueban en fábrica, la instalación y puesta en marcha de la unidad, así como de su enfriador seco/condensador remoto, resulta más sencilla.

Los algoritmos de la placa de control optimizan el consumo de energía de acuerdo con:

- La lectura de la temperatura exterior y la temperatura de agua fría (para enfriadores secos);
- La lectura de la temperatura exterior y la temperatura saturada de descarga del refrigerante (para condensadores remotos).

Se requiere un bus de comunicación simple en la dirección del flujo para conectar la placa de control al control de la unidad.

Concepto del sistema 30WG

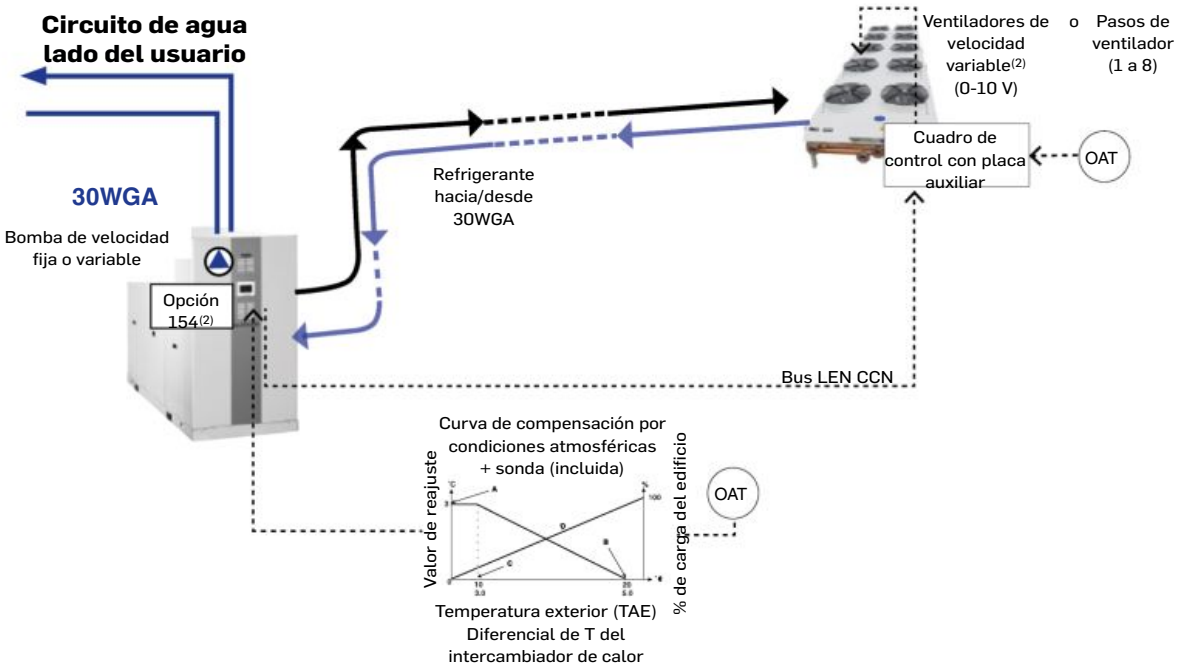


Leyenda

CCN	Protocolo de comunicación Carrier
LEN	Red de equipos locales
OAT	Temperatura del aire exterior
(1)	Opción de placa de control en 09PE específica para 30WG
(2)	Opción 154 para conexión y comunicación con el aerorrefrigerante 09PE
(3)	Para un funcionamiento correcto de la unidad por debajo de 0 °C, se necesitan ventiladores de velocidad variable.
(4)	Válvula de tres vías o dos válvulas de dos vías como opción en 09PE

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Concepto del sistema 30WGA



Leyenda

CCN	Protocolo de comunicación Carrier
LEN	Red de equipos locales
TAE	Temperatura del aire exterior
(1)	Opción de placa de control en 09PE específica para 30WG
(2)	Opción 154 para conexión y comunicación con el aerorrefrigerante 09PE
(3)	Para el funcionamiento correcto de la unidad por debajo de 0 °C, se necesitan ventiladores de velocidad variable.

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Agua glicolada a media temperatura	5B	Producción de agua fría a baja temperatura hasta 0 °C con etilenglicol y propilenglicol.	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y procesos industriales	30WGA 020-190
Agua glicolada a baja temperatura	6B	Producción de agua glicolada a baja temperatura, a hasta -12 °C con etilenglicol	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y procesos industriales	30WG 020-190
Arranque suave	25	Arranque electrónico en cada compresor	Reducción de la corriente de arranque	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Funcionamiento Lead/Lag	58	Unidad equipada con un kit de sonda de temperatura de salida de agua suplementario, instalado en obra, que permite la operación Lead/Lag de dos unidades conectadas en paralelo	Funcionamiento optimizado de dos unidades conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Palanca de desconexión externa	70F	La palanca del seccionador eléctrico se encuentra en el exterior de la unidad	Acceso rápido al seccionador de la unidad	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Circuito de potencia/control bomba simple evaporador	84	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	30WG 110-190 61WG 110-190
Circuito de potencia/control de la bomba simple del condensador	84R	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba del lado del condensador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	30WG 110-190 61WG 110-190
Aislamiento del condensador	86	Aislamiento térmico del condensador	Minimiza las dispersiones térmicas del lado del condensador (opción clave para las aplicaciones de bombas de calor o de recuperación de calor) y permite satisfacer criterios de instalación especiales (piezas calientes aisladas)	30WG 020-190 61WG 020-190
Módulo hidráulico AP de bomba simple	116R	Bomba de agua simple de alta presión, filtro de agua, control electrónico del caudal de agua y sensores de presión. Si desea más información, consulte el capítulo dedicado (depósito de expansión no incluido. Hay una opción disponible con los componentes hidráulicos de seguridad incorporados).	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	30WG 110-190 61WG 110-190 30WGA 110-190
Bomba simple de BP de evap.	116T	Módulo hidráulico de evaporador equipado con bomba de velocidad fija de baja presión, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión. Si desea más información, consulte el capítulo dedicado (depósito de expansión no incluido. Hay una opción disponible con los componentes hidráulicos de seguridad incorporados).	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Bomba simple de AP y velocidad variable de evap.	116V	Módulo hidráulico de evaporador equipado con bomba de velocidad variable de alta presión, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión. Si desea más información, consulte el capítulo dedicado (depósito de expansión no incluido. Hay una opción disponible con los componentes hidráulicos de seguridad incorporados).	Instalación fácil y rápida (lista para usar), importante ahorro en el coste energético del bombeo (más de dos tercios), control del caudal de agua más preciso, fiabilidad mejorada del sistema	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Mód. hidráulico de bomba doble de AP con VSD	116W	Bomba de agua doble de alta presión con variador de velocidad y transductores de presión. Múltiples posibilidades de control del caudal de agua. Si desea más información, consulte el capítulo dedicado (depósito de expansión no incluido. Hay una opción disponible con los componentes hidráulicos de seguridad incorporados).	Instalación fácil y rápida (lista para usar), importante ahorro en el coste energético del bombeo (más de dos tercios), control del caudal de agua más preciso, fiabilidad mejorada del sistema	30WG 110-190 61WG 110-190 30WGA 110-190
Bomba simple de BP VSD	116Y	Módulo hidráulico de evaporador equipado con bomba de baja presión y velocidad variable, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión. Si desea más información, consulte el capítulo dedicado (depósito de expansión no incluido. Hay una opción disponible con los componentes hidráulicos de seguridad incorporados).	Instalación fácil y rápida (lista para usar), importante ahorro en el coste energético del bombeo (más de dos tercios), control del caudal de agua más preciso, fiabilidad mejorada del sistema	30WG 110-190 61WG 110-190 30WGA 110-190
Pasarela Lon	148D	Placa de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación a un sistema de gestión de edificios	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
BACnet a través de IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP).	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad.	30WG 20-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Pasarela de comunicación Modbus por IP y RS485 (RTU)	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo Modbus en una red Ethernet (IP)	Conexión fácil y rápida por línea Ethernet a un sistema de gestión técnica de edificios. Permite acceder a varios parámetros de la unidad.	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Control integrado de ACS y calefacción de espacios	153	Placa de control instalada de fábrica en la unidad, control con compensación de intemperie, control de calentador eléctrico suplementario (4 etapas) o caldera, válvula de aguja para la producción de agua caliente sanitaria con programación horaria.	Permite controlar fácilmente un sistema de calefacción básico	30WG 020-190 61WG 020-090
Control específico del aerorrefrigerador	154	Conexión y software específicos para la gestión del aerorrefrigerante 09PE. En el caso del aerorrefrigerante 09PE, es necesario seleccionar el cuadro con opción de control mediante la enfriadora	Permite utilizar un sistema de alta eficiencia energética y listo para usar	30WG 020-190
Control del condensador	154	Cuadro de control de comunicación con el condensador a través de un bus. En el caso del condensador OPERA es necesario seleccionar el cuadro con opción de control mediante el control Connect'Touch de la enfriadora	Permite utilizar un sistema de alta eficiencia energética y listo para usar	30WGA 020-190
Conformidad con las normativas rusas	199	Certificación EAC	Cumple las normativas rusas.	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Aislamiento de las líneas ref. de entrada y salida del evaporador	256	Aislamiento térmico de los conductos de refrigerante de entrada/salida del evaporador con aislante flexible anti-UV	Impide la condensación en los conductos de refrigerante de entrada/salida del evaporador	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Bajo nivel sonoro	257	Encapsulado acústico del compresor	Reducción de las emisiones sonoras	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Muy bajo nivel sonoro	258	Aislamiento acústico mejorado de las principales fuentes de ruido (material clasificado como CD0S2 (clase de reacción al fuego) según Euroclass 13-501).	6 dB(A) más silencioso que la unidad estándar. Consulte los valores específicos en la tabla de datos físicos	30WG 020-090 61WG 020-090 30WGA 020-090
Kit de manguitos con conexión roscada del evaporador	264	Manguitos de conexión roscados de entrada/salida del evaporador	Permite la conexión de la unidad a un conector de rosca	30WG 020-140 61WG 020-140 30WGA 020-140
Kit manguitos de conexión de tornillo del condensador	265	Manguitos con conexión roscada de entrada/salida del condensador	Permite la conexión de la unidad a un conector de rosca	30WG 020-140 61WG 020-140
Kit de conexión de evaporador soldado	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Kit de conexión soldada del agua del condensador	267	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	30WG 020-190 61WG 020-190
Bomba simple AP, lado cond.	270R	Módulo hidráulico de condensador equipado con bomba de alta presión y velocidad fija, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión. Opción con componentes de seguridad hidráulica integrados disponible.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	30WG 110-190 61WG 110-190
Bomba simple de BP, lado cond.	270T	Módulo hidráulico de condensador equipado con bomba de velocidad fija de baja presión, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión. Opción con componentes de seguridad hidráulica integrados disponible.	Instalación fácil y rápida (lista para usar)	30WG 020-190 61WG 020-190
Bomba simple de AP de velocidad variable de cond.	270V	Módulo hidráulico de condensador equipado con bomba de velocidad variable de alta presión, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión. Opción con componentes de seguridad hidráulica integrados disponible (depósito de expansión no incluido).	Instalación fácil y rápida (lista para usar), bajo consumo de energía de la bomba de circulación de agua	30WG 020-190 61WG 020-190

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Bomba doble de AP de velocidad variable cond.	270W	Módulo hidráulico de condensador equipado con bomba doble de alta presión y velocidad variable, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión Opción con componentes de seguridad hidráulica integrados disponible (depósito de expansión no incluido).	Instalación fácil y rápida (lista para usar), bajo consumo de energía de la bomba de circulación de agua	30WG 110-190 61WG 110-190
Bomba simple de BP de velocidad variable cond.	270Y	Módulo hidráulico de condensador equipado con bomba de baja presión y velocidad variable, válvula de drenaje, purga de aire y sensores de presión Opción con componentes de seguridad hidráulica integrados disponible (depósito de expansión no incluido).	Instalación fácil y rápida (lista para usar), bajo consumo de energía de la bomba de circulación de agua	30WG 110-190 61WG 110-190
Producción de agua a alta temperatura, con solución de glicol en el evap.	272	Producción de agua en el lado del condensador a hasta 65 °C, con solución de glicol en el lado del evaporador a hasta -5 °C	Aplicación geotérmica y producción de agua caliente sanitaria	61WG 020-190
Unidad apilable para funcionamiento	273	Unidad apilable para funcionamiento	Menor superficie ocupada	30WG 020-090 61WG 020-090 30WGA 020-090
Conexión de agua en la parte superior	274	Conexión de agua del cliente en la parte superior de la unidad	Menor superficie ocupada	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Filtro secador reemplazable	277	Filtro secador con cartucho para sustituir el filtro hermético	Fácil sustitución del filtro sin vaciar el circuito de refrigerante	30WGA 020-190
Componentes hidráulicos de seguridad, lado del evaporador	293	Filtro de tamiz, depósito de expansión y válvula de alivio de presión integrados en el módulo hidráulico del evaporador.	Instalación fácil y rápida (lista para usar), seguridad de funcionamiento	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Componentes hidráulicos de seguridad, lado del condensador	293A	Filtro de tamiz, depósito de expansión y válvula de alivio de presión integrados en el módulo hidráulico del condensador.	Instalación fácil y rápida (lista para usar), seguridad de funcionamiento	30WG 020-190 61WG 020-190
Ajuste del punto de consigna mediante señal 4-20 mA	311	Conexiones para permitir la entrada de señal de 4-20 mA	Fácil gestión de la energía, permite ajustar el punto de consigna mediante una señal externa de 4-20 mA	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Sensor de temperatura exterior	312	Control de sensor de temperatura exterior para utilizar compensación de intemperie	Permite ajustar el punto de consigna utilizando la compensación de intemperie y definir el modo de autorización de funcionamiento según la temperatura exterior	30WG 020-190 61WG 020-190 30WGA 020-190
Gestión de aerorrefrigerante en modo free cooling	313	Control y conexiones a un enfriador seco con free cooling 09PE o 09VE equipado con opción de cuadro de control FC	Fácil gestión del sistema, capacidad de control ampliada a un enfriador seco usado en modo free cooling	30WG 020-190 30WGA 020-190

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 61WG

61WG				020	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090
Calefacción														
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Capacidad nominal	kW	29	34	38	44	50	57	69	78	88	100	117
		COP	kW/kW	5,42	5,29	5,21	5,29	5,34	5,32	5,49	5,36	5,46	5,28	5,33
	HW2	Capacidad nominal	kW	28	33	37	43	49	55	66	76	84	95	109
		COP	kW/kW	4,35	4,34	4,20	4,27	4,32	4,36	4,51	4,32	4,35	4,27	4,31
	HW3	Capacidad nominal	kW	27	32	35	41	47	52	64	74	80	90	103
		COP	kW/kW	3,65	3,68	3,52	3,59	3,56	3,66	3,75	3,64	3,63	3,56	3,60
	HW4	Capacidad nominal	kW	26	31	34	40	43	49	61	71	76	85	97
		COP	kW/kW	2,96	2,96	2,86	2,93	2,88	2,96	2,98	3,04	2,99	2,94	2,97
	HB1	Capacidad nominal	kW	22	26	29	34	38	42	50	57	67	75	87
		COP	kW/kW	4,24	4,26	4,29	4,27	4,27	4,25	4,25	4,27	4,26	4,28	4,29
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35\ °C}$	kW/kW	5,36	5,20	5,11	5,19	5,23	5,19	5,84	5,93	5,93	5,83	5,82
		$\eta s\ calor_{30/35°C}$	%	206	200	197	200	201	200	226	229	229	225	225
	HW3	**$SCOP_{47/55\ °C}$**	**kW/kW**	**4,37**	**4,32**	**4,20**	**4,28**	**4,32**	**4,35**	**4,86**	**4,88**	**4,80**	**4,89**	**4,80**
		$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$	**%**	**167**	**165**	**160**	**163**	**165**	**166**	**186**	**187**	**184**	**188**	**184**
		P_{rated}	kW	32	38	42	49	56	63	76	88	97	109	124
		Etiqueta energética		A++	A++	A++	A++	A++	A++	-	-	-	-	-
Peso de funcionamiento(1)			kg	191	200	200	207	212	220	386	392	403	413	441
Peso de funcionamiento con opción 258(1)			kg	198	207	207	214	219	227	399	405	416	426	454
Niveles sonoros(2)														
Nivel de potencia sonora, unidad estándar			dB(A)	67	68	69	69	70	70	72	72	72	73	73
Nivel de potencia sonora, opción 257			dB(A)	65	66	66	67	68	68	68	69	69	69	70
Nivel de potencia sonora, opción 258			dB(A)	61	62	63	63	64	64	66	66	66	67	67
Nivel de potencia sonora, opción 257+258			dB(A)	60	62	62	62	64	63	65	65	65	66	66
Dimensiones, unidad estándar(3)														
Ancho			mm	600	600	600	600	600	600	880	880	880	880	880
Largo			mm	1044	1044	1044	1044	1044	1044	1474	1474	1474	1474	1474
Altura			mm	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901
Compresores				Scroll hermético 48,3 r/s										
Cantidad				1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Número de etapas de potencia				1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Potencia mínima			%	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50

* Conforme con la norma EN14511-3:2022.

** Conforme con la norma EN 14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40 °C/45 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 47 °C/55 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW4 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador:10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 55 °C/65 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HB1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 0 °C/-3 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². K/W, fluido del evaporador: 30 % de etilenglicol.

$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$ & $SCOP_{30/35\ °C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$ & $SCOP_{47/55\ °C}$ Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE n.º 813/2013 para la aplicación de bombas de calor

\- No aplicable

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medición según la norma ISO 9614-1.

(3) Las dimensiones que se muestran corresponden a la unidad estándar. Para otros tipos de unidad, consulte los planos de dimensiones

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 61WG

61WG		020	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090
Refrigerante(1)		R410A (GWP=2088 Según ARI4)										
Carga, unidad estándar	kg	3,5	3,5	3,6	3,7	4,0	4,6	7,6	7,8	7,9	8,7	11,5
	$teqCO_2$	7,2	7,3	7,4	7,6	8,2	9,5	15,9	16,3	16,5	18,2	24
Carga, unidad con opción 272	kg	2,7	2,9	2,9	3,0	3,2	3,9	7,2	7,3	7,4	7,6	10,5
	$teqCO_2$	5,6	6,0	6,1	6,3	6,7	8,1	14,9	15,2	15,5	15,9	21,9
Control de capacidad		SmartVu™										
Evaporador		Intercambiador de calor de placas de expansión directa										
Volumen de agua	l	3,3	3,6	3,6	4,2	4,6	5,0	8,4	9,2	9,6	10,4	12,5
Conexiones de agua		Conexiones Victaulic										
Entrada/salida	pulg.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidráulico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Intercambiador de calor de placas										
Volumen neto de agua	l	3,3	3,6	3,6	4,2	4,6	5,0	8,4	9,2	9,6	10,4	12,5
Conexiones de agua		Victaulic										
Entrada/salida	pulg.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Color de la pintura del chasis		Código de color: RAL7035										

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 61WG

61WG				110	120	140	150	170	190
Calefacción									
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Capacidad nominal	kW	135	151	175	183	204	235
		COP	kW/kW	5,48	5,44	5,44	5,62	5,49	5,48
	HW2	Capacidad nominal	kW	131	147	168	176	197	226
		COP	kW/kW	4,56	4,53	4,55	4,63	4,52	4,53
	HW3	Capacidad nominal	kW	124,4	140,7	161,3	166,0	186,2	212,5
		COP	kW/kW	3,58	3,48	3,56	3,53	3,42	3,49
	HW4	Capacidad nominal	kW	118	131	150	157	174	200
		COP	kW/kW	2,83	2,74	2,85	2,86	2,70	2,85
	HB1	Capacidad nominal	kW	102	114	133	135	153	177
		COP	kW/kW	4,42	4,39	4,42	4,40	4,39	4,38
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35\ °C}$	kW/kW	6,20	6,32	6,24	6,18	6,19	6,03
		$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$	%	241	245	242	240	240	234
	HW3	**$SCOP_{47/55\ °C}$**	**kW/kW**	**5,03**	**5,03**	**5,03**	**5,02**	**5,05**	**4,93**
		$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$	**%**	**194**	**193**	**193**	**194**	**194**	**190**
		P_{rated}	kW	144	162	185	193	215	247
Peso de funcionamiento (1)			kg	707	733	758	841	877	908
Niveles sonoros(2)									
Nivel de potencia sonora, unidad estándar			dB(A)	76	77	78	76	77	78
Nivel de potencia sonora, opción 257			dB(A)	73	74	75	73	74	75
Dimensiones, unidad estándar(3)									
Ancho			mm	880	880	880	880	880	880
Largo			mm	1583	1583	1583	1583	1583	1583
Altura			mm	1574	1574	1574	1574	1574	1574
Compresores				Scroll hermético 48,3 r/s					
Cantidad				3	3	3	4	4	4
Número de etapas de potencia				3	3	3	4	4	4
Potencia mínima			%	33	33	33	25	25	25

* Conforme con la norma EN14511-3:2022.

** Conforme con la norma EN 14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40 °C/45 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 47 °C/55 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW4 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador:10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 55 °C/65 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HB1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 0 °C/-3 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². K/W, fluido del evaporador: 30 % de etilenglicol.

$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$ & $SCOP_{30/35\ °C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$ & $SCOP_{47/55\ °C}$ Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE n.º 813/2013 para la aplicación de bombas de calor

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medición según la norma ISO 9614-1.

(3) Las dimensiones que se muestran corresponden a la unidad estándar. Para otros tipos de unidad, consulte los planos de dimensiones

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 61WG

61WG		110	120	140	150	170	190
Refrigerante(1)		R410A (GWP=2088 Según ARI4)					
Carga, unidad estándar	kg	13,3	14,5	15,6	21,0	23,0	24,2
	$teqCO_2$	27,8	30,3	32,6	43,8	48,0	50,5
Control de capacidad		SmartVu™					
Evaporador		Intercambiador de calor de placas de expansión directa					
Volumen de agua	l	15,18	17,35	19,04	23,16	26,52	29,05
Conexiones de agua		Victaulic					
Entrada/salida	pulg.	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Intercambiador de calor de placas					
Volumen neto de agua	l	15,18	17,35	19,04	23,16	26,52	29,05
Conexiones de agua		Victaulic					
Entrada/salida	pulg.	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Color de la pintura del chasis		Código de color: RAL7035					

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30WG, TAMAÑOS 020 A 090

30WG				020	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090
Calefacción														
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Capacidad nominal	kW	30	35	38	44	50	56	70	77	89	101	114
		COP	kW/kW	5,53	5,53	5,49	5,52	5,49	5,51	5,58	5,48	5,53	5,46	5,50
	HW2	Capacidad nominal	kW	29	33	36	43	49	54	68	74	85	97	108
		COP	kW/kW	4,34	4,37	4,35	4,36	4,40	4,35	4,39	4,35	4,32	4,40	4,32
	HW3	Capacidad nominal	kW	28	33	35	41	47	52	65	73	81	93	103
		COP	kW/kW	3,59	3,63	3,61	3,60	3,67	3,61	3,58	3,62	3,54	3,70	3,56
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35\ °C}$	kW/kW	5,46	5,45	5,36	5,40	5,35	5,38	6,12	6,08	6,09	6,11	6,09
		$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$	%	211	210	206	208	206	207	237	235	235	236	235
	HW3	**$SCOP_{47/55\ °C}$**	**kW/kW**	**4,36**	**4,37**	**4,34**	**4,37**	**4,40**	**4,34**	**4,91**	**4,96**	**4,85**	**5,08**	**4,91**
		$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$	**%**	**167**	**167**	**166**	**167**	**168**	**166**	**188**	**190**	**186**	**195**	**188**
		P_{rated}	kW	32	37	40	47	54	59	75	83	93	106	118
		Etiqueta energética		A++	A++	A++	A++	A++	A++	-	-	-	-	-
Refrigeración														
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CW1	Capacidad nominal	kW	25	29	32	37	42	47	58	63	74	84	95
		EER	kW/kW	4,72	4,72	4,69	4,73	4,69	4,72	4,72	4,65	4,69	4,65	4,68
		Clase Eurovent		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	CW2	Capacidad nominal	kW	34	39	43	50	57	66	79	86	102	113	129
		EER	kW/kW	6,42	6,10	6,03	6,04	5,90	6,06	6,12	5,95	6,19	5,93	6,13
		Clase Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.	kW/kW	4,94	4,94	4,83	4,87	4,85	4,88	5,70	5,62	5,58	5,72	5,68
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kW/kW	6,42	6,44	6,26	6,22	6,26	6,31	6,63	6,50	6,48	6,59	6,62
Unidad con la opción 6B Eficiencia energética estacional**		$SEPR_{-2/-8°C}$ Process medium temp.***	kWh/kWh	3,92	4,26	4,43	4,34	4,47	4,01	4,12	4,73	4,55	4,78	4,76
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	5,840	5,850	5,760	5,780	5,770	5,820	6,580	6,680	6,560	6,810	6,720
Peso de funcionamiento(1)			kg	191	200	200	207	212	220	386	392	403	413	441
Peso de funcionamiento con opción 258(1)			kg	198	207	207	214	219	227	399	405	416	426	454

*	Conforme con la norma EN14511-3:2022.
**	Conforme con la norma EN 14825:2022, clima medio
***	Con EG 30 %
HW1	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W
HW2	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 40 °C/45 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W
HW3	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 47 °C/55 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W
CW1	Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m².K/W
CW2	Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W
$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$ & $SCOP_{30/35\ °C}$	Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022
$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$ & $SCOP_{47/55\ °C}$	**Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE n.º 813/2013 para la aplicación de bombas de calor**
SEER 12/7 °C & SEPR 12/7 °C	Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022
SEPR-2/-8 °C	Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022
-	No aplicable
IPLV.SI	Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI)
(1)	El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30WG, TAMAÑOS 020 A 090

30WG		020	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090
Niveles sonoros(2)												
Nivel de potencia sonora, unidad estándar	dB(A)	67	68	69	69	70	70	72	72	72	73	73
Nivel de potencia sonora, opción 257	dB(A)	65	66	66	67	68	68	68	69	69	69	70
Nivel de potencia sonora, opción 258	dB(A)	61	62	63	63	64	64	66	66	66	67	67
Nivel de potencia sonora, opción 257 + 258	dB(A)	60	62	62	62	64	63	65	65	65	66	66
Dimensiones, unidad estándar(3)												
Ancho	mm	600	600	600	600	600	600	880	880	880	880	880
Largo	mm	1044	1044	1044	1044	1044	1044	1474	1474	1474	1474	1474
Altura	mm	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901
Compresores		Scroll hermético 48,3 r/s										
Cantidad		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Número de etapas de potencia		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Potencia mínima	%	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50
Refrigerante(1)		R410A (GWP=2088 Según ARI4)										
Carga, unidad estándar	kg	3,5	3,5	3,6	3,7	4,0	4,6	7,6	7,8	7,9	8,7	11,5
	$teqCO_2$	7,2	7,3	7,4	7,6	8,2	9,5	15,9	16,3	16,5	18,2	24
Control de capacidad		SmartVu™										
Evaporador		Intercambiador de calor de placas de expansión directa										
Volumen de agua	l	3,3	3,6	3,6	4,2	4,6	5,0	8,4	9,2	9,6	10,4	12,5
Conexiones de agua		Victaulic										
Entrada/salida	pulg.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Intercambiador de calor de placas										
Volumen neto de agua	l	3,3	3,6	3,6	4,2	4,6	5,0	8,4	9,2	9,6	10,4	12,5
Conexiones de agua		Victaulic										
Entrada/salida	pulg.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Color de la pintura del chasis		Código de color: RAL7035										

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(2) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medición según la norma ISO 9614-1.
(3) Las dimensiones que se muestran corresponden a la unidad estándar. Para otros tipos de unidad, consulte los planos de dimensiones.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30WG, TAMAÑOS 110 A 190

30WG				110	120	140	150	170	190
Calefacción									
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Capacidad nominal	kW	135	152	175	183	207	238
		COP	kW/kW	5,50	5,50	5,42	5,58	5,59	5,50
	HW2	Capacidad nominal	kW	131	148	163	174	197	218
		COP	kW/kW	4,44	4,45	4,38	4,41	4,50	4,38
	HW3	Capacidad nominal		125	140	160	166	187	214
		COP		3,56	3,45	3,54	3,55	3,44	3,53
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35\ °C}$	kW/kW	6,31	6,37	6,31	6,31	6,32	6,18
		$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$	%	244	247	244	244	245	239
	HW3	**$SCOP_{47/55\ °C}$**	**kW/kW**	**5,05**	**5,09**	**5,05**	**5,02**	**5,17**	**4,96**
		$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$	**%**	**194**	**196**	**194**	**193**	**199**	**190**
		P_{rated}	kW	143	161	178	191	216	239
Refrigeración									
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CW1	Capacidad nominal	kW	115	130	144	153	172	192
		EER	kW/kW	4,79	4,77	4,70	4,83	4,78	4,79
		Clase Eurovent		B	B	B	B	B	B
	CW2	Capacidad nominal	kW	155	176	196	207	231	262
		EER	kW/kW	6,20	6,10	6,01	6,23	5,97	6,14
		Clase Eurovent		A	A	A	A	A	A
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		$SEER_{12/7\ °C}$ Comfort low temp.	kW/kW	6,12	6,24	6,17	5,97	6,06	5,96
		$SEPR_{12/7\ °C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,98	7,13	6,90	6,54	6,62	6,41
Unidad con la opción 6B Eficiencia energética estacional**		$SEPR_{-2/-8\ °C}$ Process medium temp.***	kWh/kWh	4,01	4,40	4,35	4,52	4,65	4,45
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	6,860	6,980	6,900	6,820	6,890	6,820
Peso de funcionamiento (1)			kg	707	733	758	841	877	908
Niveles sonoros(2)									
Nivel de potencia sonora, unidad estándar			dB(A)	76	77	78	76	77	78
Nivel de potencia sonora, opción 257			dB(A)	73	74	75	73	74	75

* Conforme con la norma EN14511-3:2022.

** Conforme con la norma EN 14825:2022, clima medio

*** Con EG 30 %

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 40 °C/45 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 47 °C/55 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m².K/W

CW2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W

$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$ & $SCOP_{30/35\ °C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$ & $SCOP_{47/55\ °C}$ Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE n.º 813/2013 para la aplicación de bombas de calor

$SEER_{12/7\ °C}$ & $SEPR_{12/7\ °C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

$SEPR_{-2/-8\ °C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medición según la norma ISO 9614-1.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30WG, TAMAÑOS 110 A 190

30WG		110	120	140	150	170	190
Dimensiones, unidad estándar(3)							
Ancho	mm	880	880	880	880	880	880
Largo	mm	1583	1583	1583	1583	1583	1583
Altura	mm	1574	1574	1574	1574	1574	1574
Compresores		Scroll hermético 48,3 r/s					
Cantidad		3	3	3	4	4	4
Número de etapas de potencia		3	3	3	4	4	4
Potencia mínima	%	33	33	33	25	25	25
Refrigerante(1)		R410A (GWP=2088 Según ARI4)					
Carga, unidad estándar	kg	13,3	14,5	15,6	21,0	23,0	24,2
	$teqCO_2$	27,8	30,3	32,6	43,8	48,0	50,5
Control de capacidad		SmartVu™					
Evaporador		Intercambiador de calor de placas de expansión directa					
Volumen de agua	l	15,18	17,35	19,04	23,16	26,52	29,05
Conexiones de agua	-	Victaulic					
Entrada/salida	pulg.	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Intercambiador de calor de placas					
Volumen neto de agua	l	15,18	17,35	19,04	23,16	26,52	29,05
Conexiones de agua	-	Victaulic					
Entrada/salida	pulg.	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Color de la pintura del chasis		Código de color: RAL7035					

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(3) Las dimensiones que se muestran corresponden a la unidad estándar. Para otros tipos de unidad, consulte los planos de dimensiones.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30WGA

30WGA				020	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CS1	Capacidad nominal	kW	22,8	27	29,1	34	39,2	42,7	54,5	59,1	67,5	78,2	87,4
		EER	kW/kW	3,70	3,76	3,68	3,73	3,75	3,70	3,70	3,66	3,64	3,81	3,77
	CS2	Capacidad nominal	kW	31,8	37,6	40,3	47	53,2	61,3	74,5	81,2	94,9	108	121
		EER	kW/kW	5,35	5,25	5,11	5,09	4,99	5,15	5,16	5,15	5,18	5,26	5,13
Peso de funcionamiento(1)			kg	164	171	171	177	180	185	321	324	332	339	354
Peso de funcionamiento con opción 258(1)			kg	171	178	178	184	187	192	334	337	345	352	367
Niveles sonoros(2)														
Nivel de potencia sonora, unidad estándar			dB(A)	67	68	69	69	70	70	72	72	72	73	73
Nivel de potencia sonora, opción 257			dB(A)	65	66	66	67	68	68	68	69	69	69	70
Nivel de potencia sonora, opción 258			dB(A)	61	62	63	63	64	64	66	66	66	67	67
Nivel de potencia sonora, opción 257 + 258			dB(A)	60	62	62	62	64	63	65	65	65	66	66
Dimensiones, unidad estándar(3)														
Ancho			mm	600	600	600	600	600	600	880	880	880	880	880
Largo			mm	1044	1044	1044	1044	1044	1044	1474	1474	1474	1474	1474
Altura			mm	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901	901
Compresores				Scroll hermético 48,3 r/s										
Circuito A				1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Circuito B				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Número de etapas de potencia				1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Potencia mínima			%	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50
Refrigerante				R410A (GWP=2088 Según ARI4)										
Control de capacidad				SmartVu™										
Evaporador				Intercambiador de calor de placas de expansión directa										
Volumen de agua			l	3,3	3,6	3,6	4,2	4,6	5,0	8,4	9,2	9,6	10,4	12,5
Conexiones de agua				Victaulic										
Entrada/salida			pulg.	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico			kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones frigoríficas														
Diámetro de la tubería de descarga			pulg.	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8
Diámetro de la tubería de líquido			pulg.	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
Color de la pintura del chasis				Código de color: RAL7035										

* Conforme con la norma EN14511-3:2022. Longitud equivalente de la conducción de refrigeración (sin secador ni válvulas) = 3 m.

CS1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C; temperatura de condensación saturada: 45 °C, subenfriamiento: 5 K, factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m^2K/W.

CS2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C; temperatura de condensación saturada: 45 °C, subenfriamiento: 5 K, factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m^2K/W.

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados de acuerdo con la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)) Medición según la norma ISO 9614-1.

(3) Las dimensiones que se muestran corresponden a la unidad estándar. Para otros tipos de unidad, consulte los planos de dimensiones.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30WGA

30WGA				110	120	140	150	170	190
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CS1	Capacidad nominal	kW	106	119	132	140	159	175
		EER	kW/kW	3,78	3,78	3,72	3,75	3,81	3,72
	CS2	Capacidad nominal	kW	146	166	185	195	218	247
		EER	kW/kW	5,24	5,17	5,12	5,32	5,17	5,26
Peso de funcionamiento(1)			kg	762	787	814	909	944	975
Niveles sonoros(2)									
Nivel de potencia sonora			dB(A)	76	77	78	76	77	78
Nivel de potencia sonora, opción 257			dB(A)	73	74	75	73	74	75
Dimensiones, unidad estándar(3)									
Ancho			mm	880	880	880	880	880	880
Largo			mm	1583	1583	1583	1583	1583	1583
Altura			mm	1574	1574	1574	1574	1574	1574
Compresores				Scroll hermético 48,3 r/s					
Circuito A				3	3	3	4	4	4
Número de etapas de potencia				3	3	3	4	4	4
Potencia mínima			%	33	33	33	25	25	25
Refrigerante				R410A (GWP=2088 Según ARI4)					
Control de capacidad				SmartVu™					
Evaporador				Intercambiador de calor de placas de expansión directa					
Volumen de agua			l	15,18	17,35	19,04	23,16	26,52	29,05
Conexiones de agua				Victaulic					
Entrada/salida			pulg.	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3
Presión máx. de funcionamiento, lado de agua sin módulo hidrónico				1000	1000	1000	1000	1000	1000
Conexiones frigoríficas									
Diámetro de la tubería de descarga			pulg.	1'' 3/8	1'' 3/8	1'' 3/8	1'' 1/8	1'' 1/8	1'' 1/8
Diámetro de la tubería de líquido			pulg.	7/8''	7/8''	7/8''	7/8''	7/8''	7/8''
Color de la pintura del chasis				Código de color: RAL7035					

* Conforme con la norma EN14511-3:2022. Longitud equivalente de la conducción de refrigeración (sin secador ni válvulas) = 3 m.

CS1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C; temperatura de condensación saturada: 45 °C, subenfriamiento: 5 K, factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m^2K/W.

CS2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C; temperatura de condensación saturada: 45 °C, subenfriamiento: 5 K, factor de ensuciamiento del evaporador: 0 m^2K/W.

(1) El peso indicado es solo orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

(2) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/ 3 dB(A)). Medición según la norma ISO 9614-1.

(3) Las dimensiones que se muestran corresponden a la unidad estándar. Para otros tipos de unidad, consulte los planos de dimensiones.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

61WG sin módulo hidrónico		020	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090
Circuito de potencia												
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50										
Intervalo de tensión	V	360-440										
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno										
Consumo máximo de corriente de arranque (Un)(1)												
Unidad estándar	A	98	142	142	147	158	197	161,6	163	171,4	184,7	227,9
Unidad con arrancador electrónico opcional	A	53,9	78,1	78,1	80,9	86,9	108,4	97,7	99,2	105,2	113,6	139,2
Factor de potencia de la unidad a potencia máxima(2)		0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	9,5	11,3	12,4	14,4	15,9	18,2	22,5	24,9	28,7	31,8	36,4
Consumo de corriente nominal de funcionamiento de la unidad(3)	A	10,6	12,9	13,3	15,2	16,5	19,7	25,8	26,6	30,4	33,0	39,4
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(4)	A	16,1	19,6	21,1	24,4	26,7	30,9	39,2	42,2	48,8	53,4	61,8
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(5)	A	17,9	21,8	23,4	27,1	29,7	34,3	43,6	46,9	54,2	59,3	68,7
Reserva de potencia de la unidad en el lado del cliente		Reserva para el cliente en el circuito de potencia de control de 24 V										
Estabilidad y protección frente a cortocircuitos		Véase la tabla inferior «Corriente de estabilidad frente a cortocircuito»										

61WG sin módulo hidráulico		110	120	140	150	170	190
Circuito de potencia							
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50					
Intervalo de tensión	V	360-440					
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno					
Consumo máximo de corriente de arranque (Un)(1)							
Unidad estándar	A	195,8	211,4	258,8	220,2	238,1	289,7
Unidad con arrancador electrónico opcional	A	129,7	140,3	170,2	154,1	167	201,1
Factor de potencia de la unidad a potencia máxima(2)		0,87	0,85	0,85	0,87	0,85	0,85
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	44	47	55	59	63	73
Consumo de corriente nominal de funcionamiento de la unidad(3)	A	45,6	49,5	59,1	60,8	66	78,8
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(4)	A	73,2	80,1	92,7	97,6	106,8	123,6
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(5)	A	81,3	89	103	108,4	118,7	137,3
Reserva de potencia de la unidad en el lado del cliente		Reserva para el cliente en el circuito de potencia de control de 24 V					
Estabilidad y protección frente a cortocircuitos		Véase la tabla inferior «Corriente de estabilidad frente a cortocircuito»					

(1) Corriente máxima instantánea de arranque en los límites de funcionamiento (corriente de funcionamiento máxima de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque limitada del compresor más grande).
(2) Potencia absorbida máxima en los límites de funcionamiento de la unidad.
(3) Valores obtenidos en condiciones Eurovent estandarizadas: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C.
(4) Corriente de funcionamiento máxima de la unidad con potencia absorbida máxima y a 400 V.
(5) Corriente máxima de funcionamiento de la unidad con potencia absorbida máxima y a 360 V.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

30WG sin módulo hidráulico		020	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090
Circuito de potencia												
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50										
Intervalo de tensión	V	360-440										
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno										
Consumo máximo de corriente de arranque (Un)(1)												
Unidad estándar	A	98	142	142	147	158	197	161	162	170	183	226
Unidad con arrancador electrónico opcional	A	53,9	78,1	78,1	80,9	86,9	108,4	96,8	97,9	104,1	112,3	137,4
Factor de potencia de la unidad a potencia máxima(2)		0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	9,2	10,8	11,7	13,7	15,1	17,1	21,5	23,3	27,3	30,3	34,2
Consumo de corriente nominal de funcionamiento de la unidad(3)	A	10,5	13,2	13,8	15,6	16,2	20,2	26,4	27,6	31,2	32,4	40,4
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(4)	A	15,6	18,7	19,8	23,2	25,4	29	37,4	39,6	46,4	50,8	58
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(5)	A	17,3	20,8	22	25,8	28,2	32,2	41,6	44	51,6	56,4	64,4
Reserva de potencia de la unidad en el lado del cliente		Reserva para el cliente en el circuito de potencia de control de 24 V										
Estabilidad y protección frente a cortocircuitos		Véase la tabla inferior «Corriente de estabilidad frente a cortocircuito»										

30WG sin módulo hidráulico		110	120	140	150	170	190
Circuito de potencia							
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50					
Intervalo de tensión	V	360-440					
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno					
Consumo máximo de corriente de arranque (Un)(1)							
Unidad estándar	A	193,4	208,8	255	216,6	234,2	284
Unidad con arrancador electrónico opcional	A	127,3	137,7	166,4	150,5	163,1	195,4
Factor de potencia de la unidad a potencia máxima(2)		0,87	0,85	0,85	0,87	0,85	0,85
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	41	45	51	55	60	68
Consumo de corriente nominal de funcionamiento de la unidad(3)	A	46,8	48,6	60,6	62,4	64,8	80,8
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(4)	A	69,6	76,2	87	92,8	101,6	116
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(5)	A	77,3	84,7	96,7	103,1	112,9	128,9
Reserva de potencia de la unidad en el lado del cliente		Reserva para el cliente en el circuito de potencia de control de 24 V					
Estabilidad y protección frente a cortocircuitos		Véase la tabla inferior «Corriente de estabilidad frente a cortocircuito»					

(1) Corriente máxima instantánea de arranque en los límites de funcionamiento (corriente de funcionamiento máxima de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque limitada del compresor más grande).
(2) Consumo eléctrico máximo en los límites de funcionamiento de la unidad.
(3) Valores obtenidos en condiciones Eurovent estandarizadas: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C.
(4) Corriente máxima de funcionamiento de la unidad con potencia absorbida máxima y a 400 V.
(5) Corriente máxima de funcionamiento de la unidad con potencia absorbida máxima y a 360 V.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

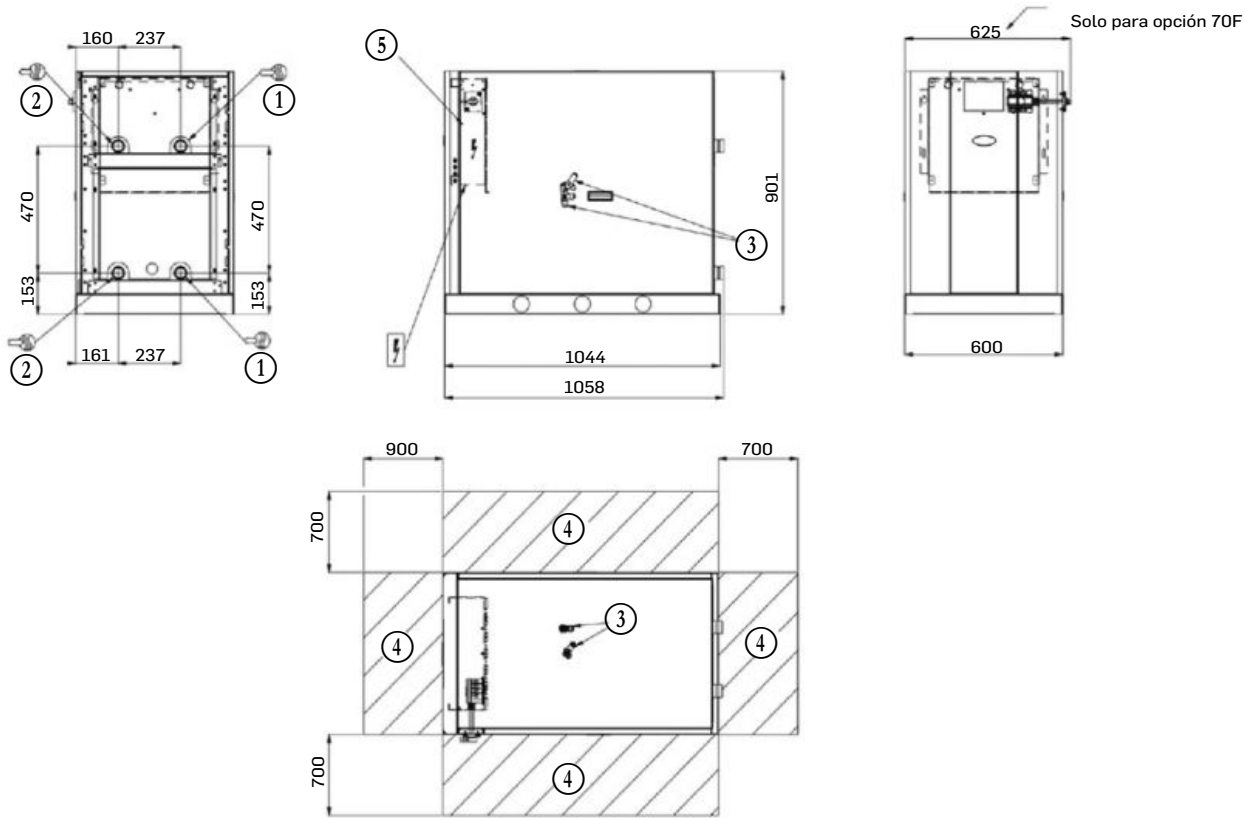
30WG sin módulo hidráulico		020	025	030	035	040	045	050	060	070	080	090
Circuito de potencia												
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50										
Intervalo de tensión	V	360-440										
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno										
Consumo máximo de corriente de arranque (Un)(1)												
Unidad estándar	A	98	142	142	147	158	197	161	162	170	183	226
Unidad con arrancador electrónico opcional	A	53,9	78,1	78,1	80,9	86,9	108,4	96,8	97,9	104,1	112,3	137,4
Factor de potencia de la unidad a potencia máxima(2)		0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	9,2	10,8	11,7	13,7	15,1	17,1	21,5	23,3	27,3	30,3	34,2
Consumo de corriente nominal de funcionamiento de la unidad(3)	A	11,4	13,8	14,7	16,5	18,1	21,2	27,6	29,4	33,1	36,4	42,5
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(4)	A	15,6	18,7	19,8	23,2	25,4	29	37,4	39,6	46,4	50,8	58
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(5)	A	17,3	20,8	22	25,8	28,2	32,2	41,6	44	51,6	56,4	64,4
Reserva de potencia de la unidad en el lado del cliente		Reserva para el cliente en el circuito de potencia de control de 24 V										
Estabilidad y protección frente a cortocircuitos		Véase la tabla inferior «Corriente de estabilidad frente a cortocircuito»										

30WG sin módulo hidráulico		110	120	140	150	170	190
Circuito de potencia							
Tensión nominal	V-F-Hz	400-3-50					
Intervalo de tensión	V	360-440					
Alimentación del circuito de control		24 V, mediante transformador interno					
Consumo máximo de corriente de arranque (Un)(1)							
Unidad estándar	A	193,4	208,8	255	216,6	234,2	284
Unidad con arrancador electrónico opcional	A	127,3	137,7	166,4	150,5	163,1	195,4
Factor de potencia de la unidad a potencia máxima(2)		0,87	0,85	0,85	0,87	0,85	0,85
Potencia absorbida de funcionamiento máxima(2)	kW	41	45	51	55	60	68
Consumo de corriente nominal de funcionamiento de la unidad(3)	A	49,5	54,3	63,6	66	72,4	84,8
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un)(4)	A	69,6	76,2	87	92,8	101,6	116
Consumo máximo de corriente de funcionamiento (Un-10 %)(5)	A	77,3	84,7	96,7	103,1	112,9	128,9
Reserva de potencia de la unidad en el lado del cliente		Reserva para el cliente en el circuito de potencia de control de 24 V					
Estabilidad y protección frente a cortocircuitos		Véase la tabla inferior «Corriente de estabilidad frente a cortocircuito»					

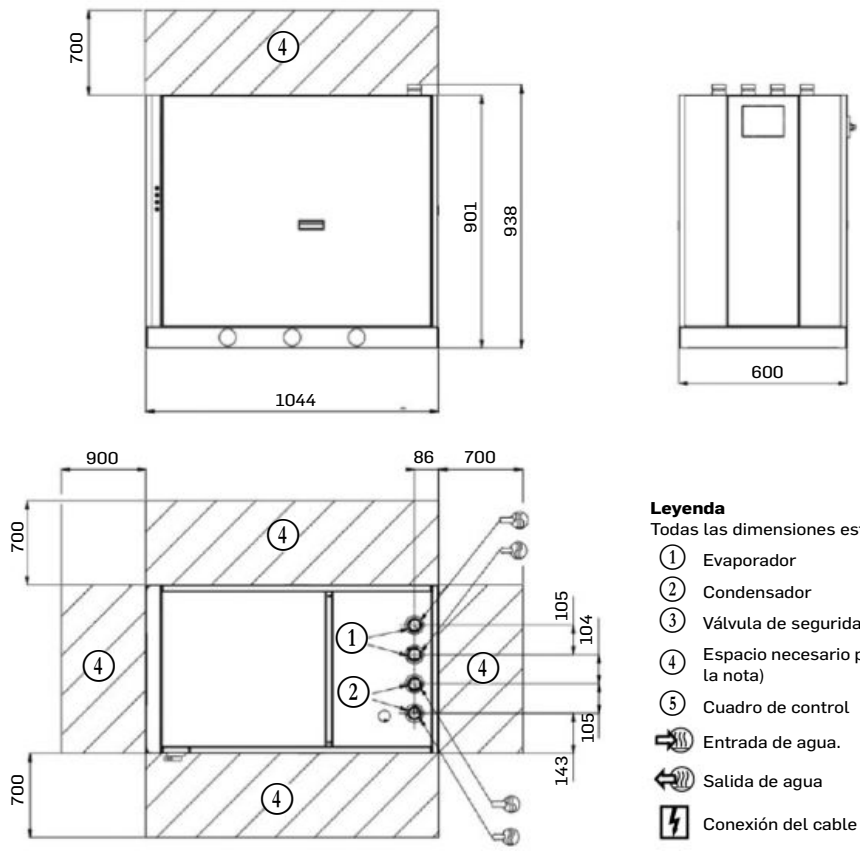
(1) Corriente máxima instantánea de arranque en los límites de funcionamiento (corriente de funcionamiento máxima de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque limitada del compresor más grande).
(2) Consumo de corriente máximo en los límites de funcionamiento de la unidad.
(3) Valores obtenidos en las condiciones siguientes: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 45 °C.
(4) Corriente máxima de funcionamiento de la unidad con potencia absorbida máxima y a 400 V.
(5) Corriente máxima de funcionamiento de la unidad con potencia absorbida máxima y a 360 V.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

61WG/30WG 020-045 - Unidad estándar



61WG/30WG 020-045 - Unidad con conexiones en la parte superior (opción 274)



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

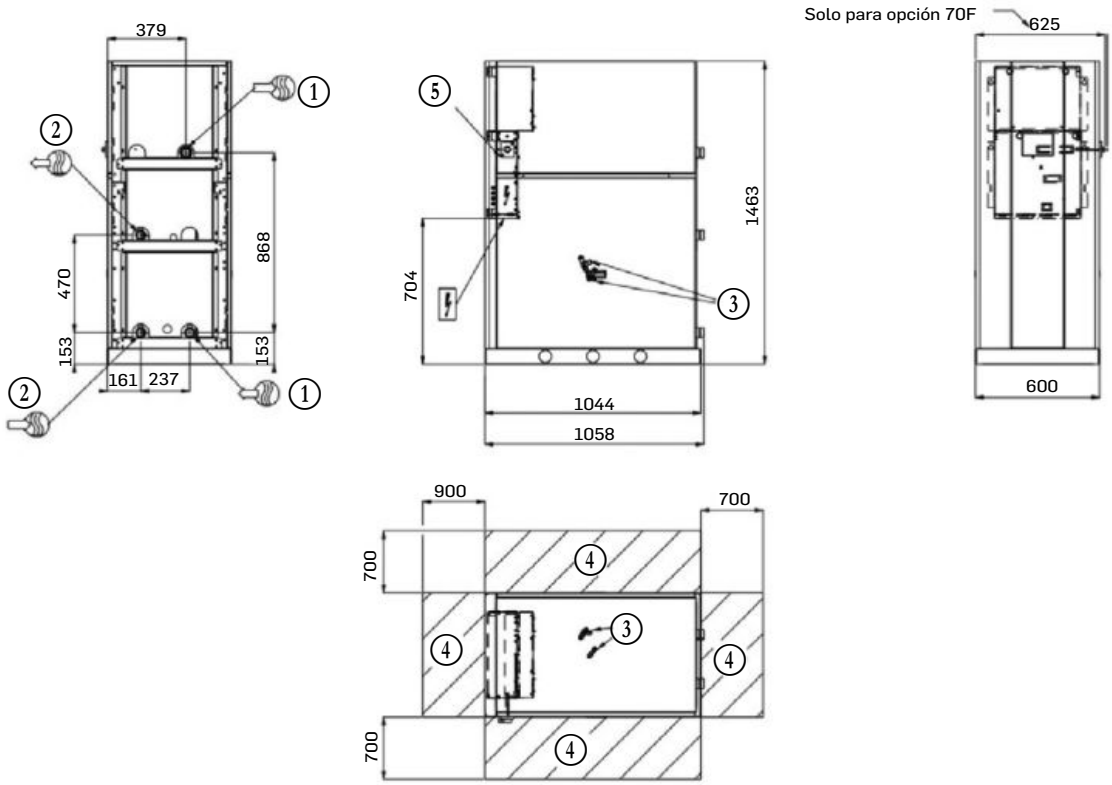
Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

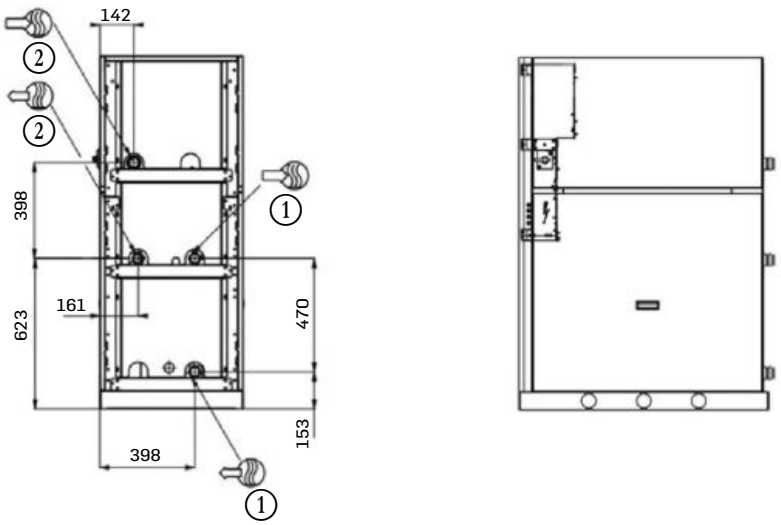
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

61WG/30WG 020-045, unidad con módulo hidráulico del evaporador (opción 116)



61WG/30WG 020-045, unidad con módulo hidráulico del condensador (opción 270)



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

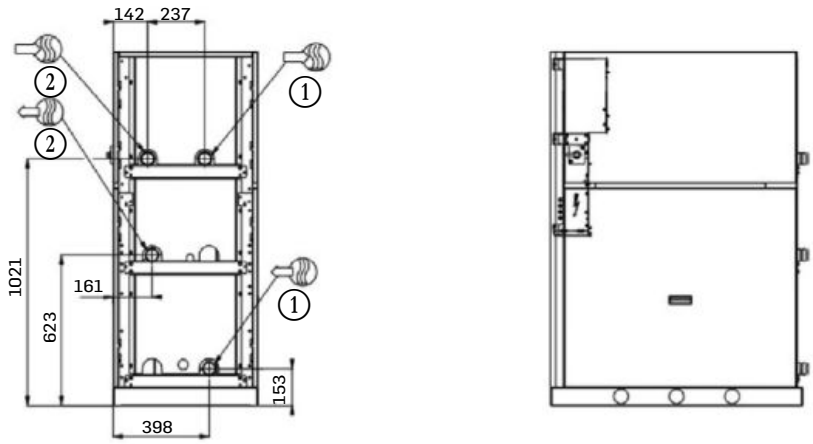
1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.
Salida de agua
Conexión del cable de alimentación

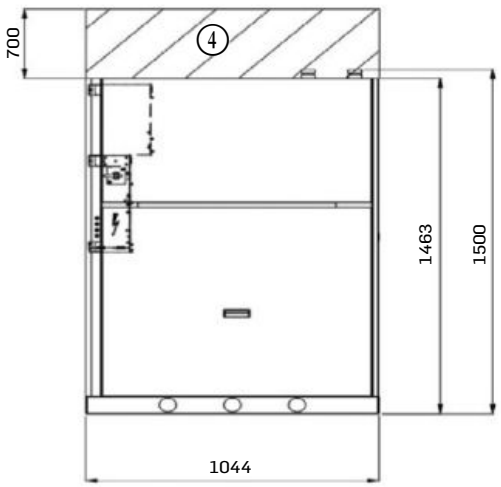
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

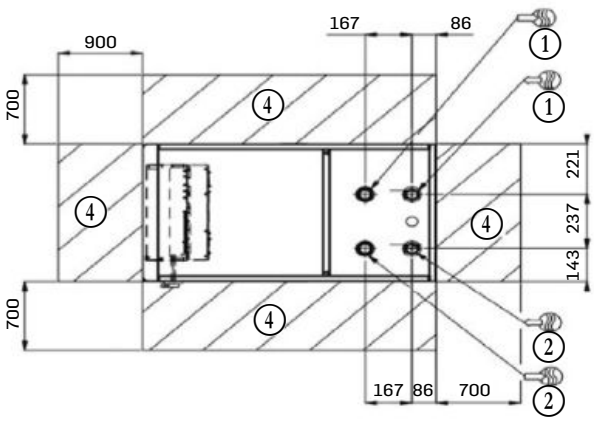
DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

61WG/30WG 020-045, unidad con módulos hidráulicos del evaporador/condensador (opciones 116 + 270)



61WG/30WG 020-045, unidad con módulo hidráulico y conexiones en la parte superior (opciones 116 + 274 o 270 + 274 o 116 + 270 + 274)





Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

Salida de agua

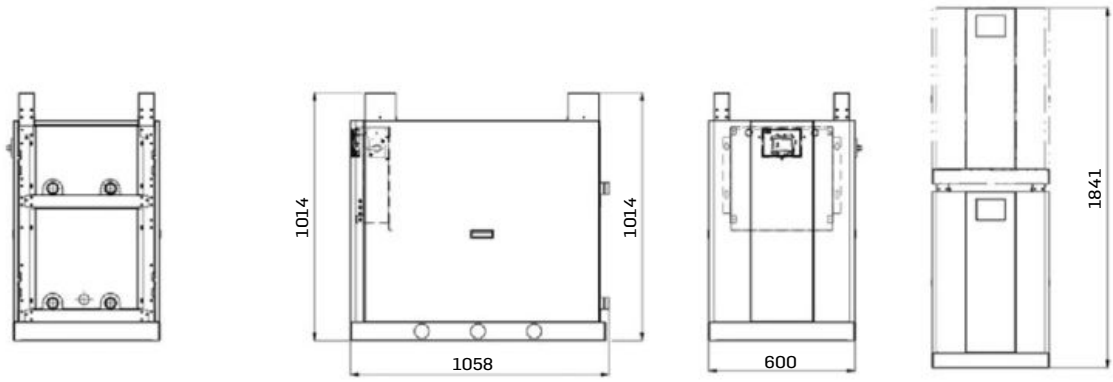
Conexión del cable de alimentación

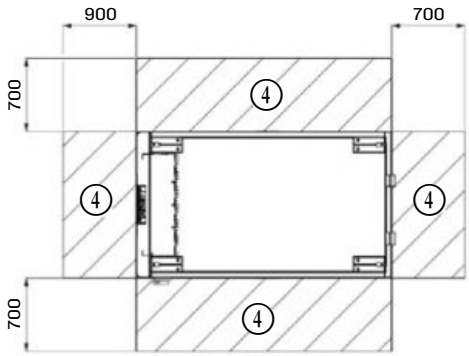
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

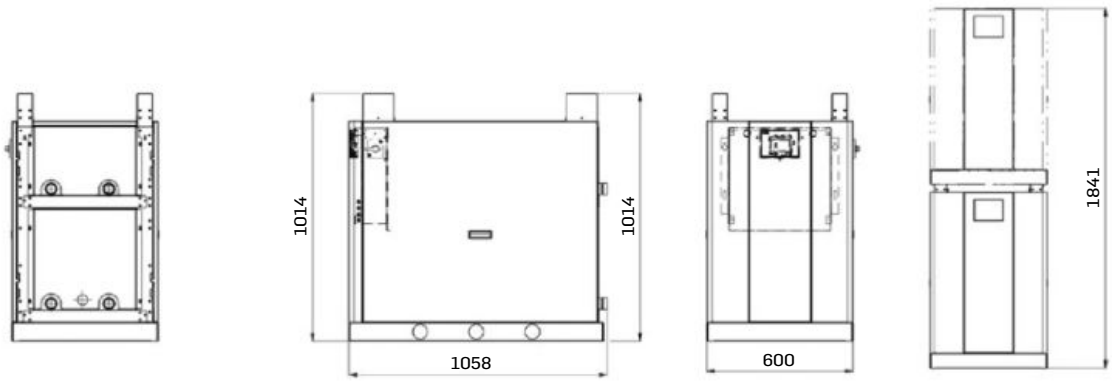
61WG/30WG 020-045 - Unidad apilable (opción 273)

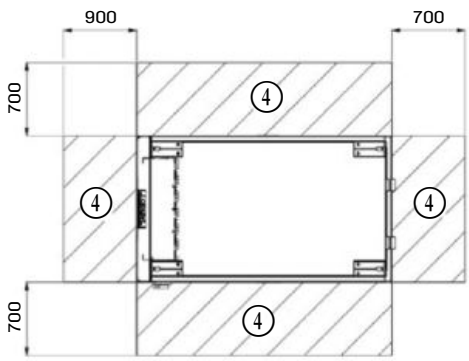
NOTA: Las conexiones eléctricas y de agua son idénticas a las de la unidad estándar.





61WG/30WG 050-090 - Unidad estándar





Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

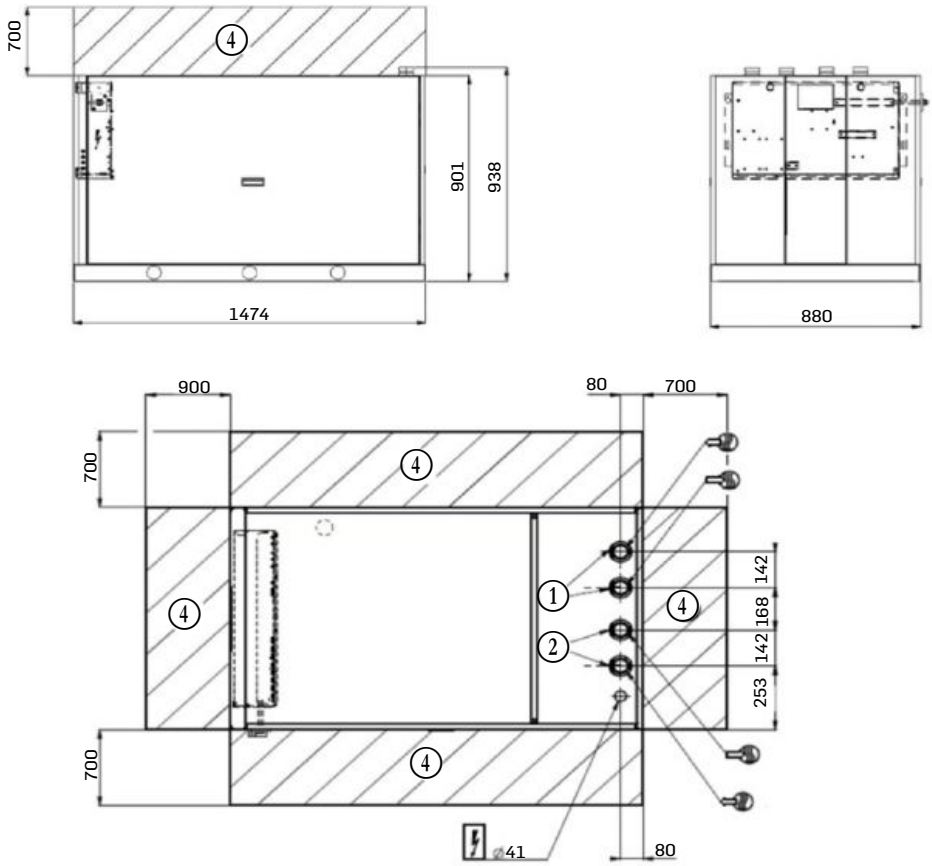
Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

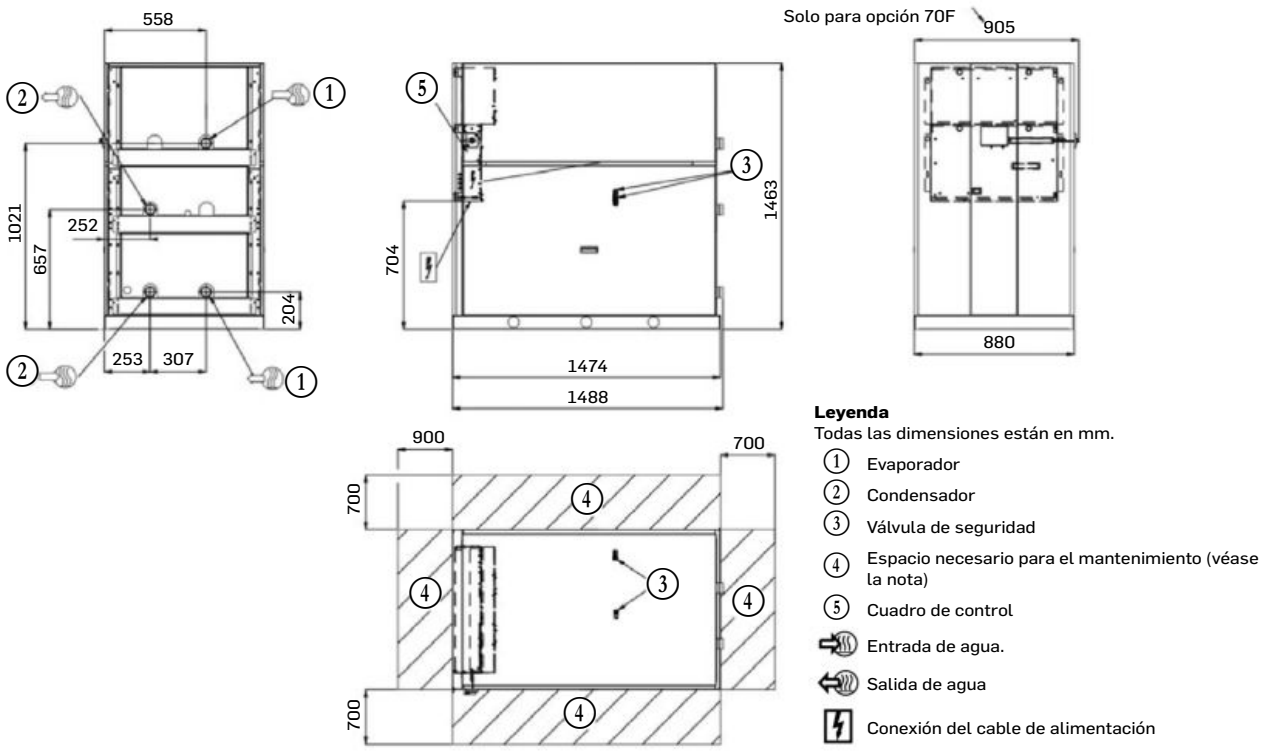
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

61WG/30WG 050-090 - Unidad con conexiones en la parte superior (opción 274)



61WG/30WG 050-090, unidad con módulo hidráulico del evaporador (opción 116)



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

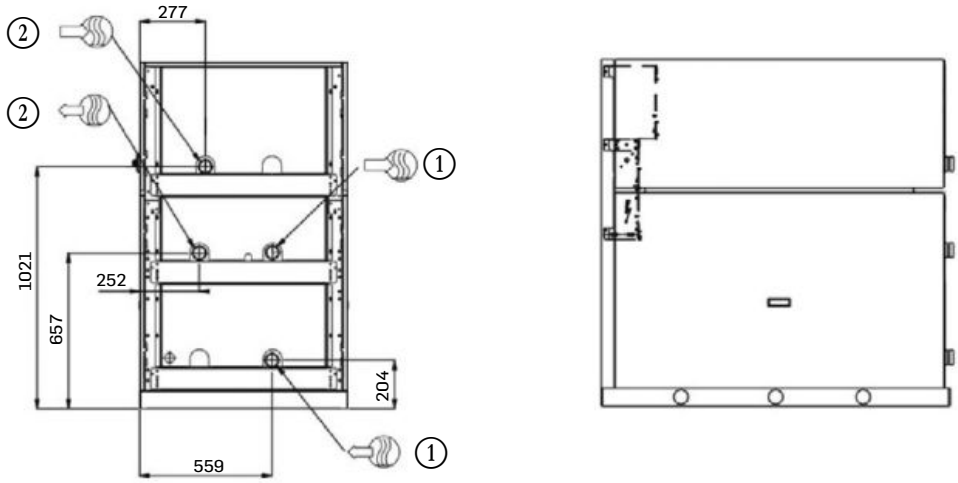
1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.
Salida de agua
Conexión del cable de alimentación

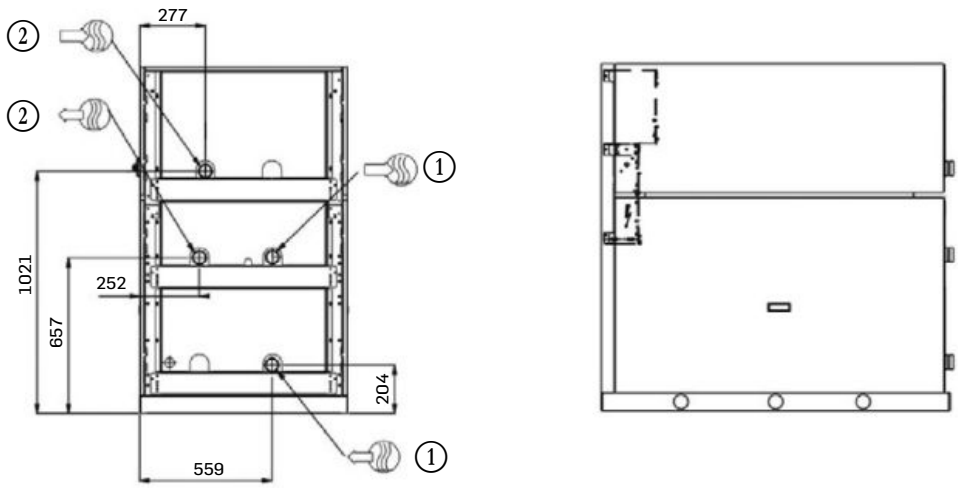
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

61WG/30WG 050-090, unidad con módulo hidráulico del condensador (opción 270)



61WG/30WG 050-090, unidad con módulos hidráulicos del evaporador/condensador (opciones 116 + 270)



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

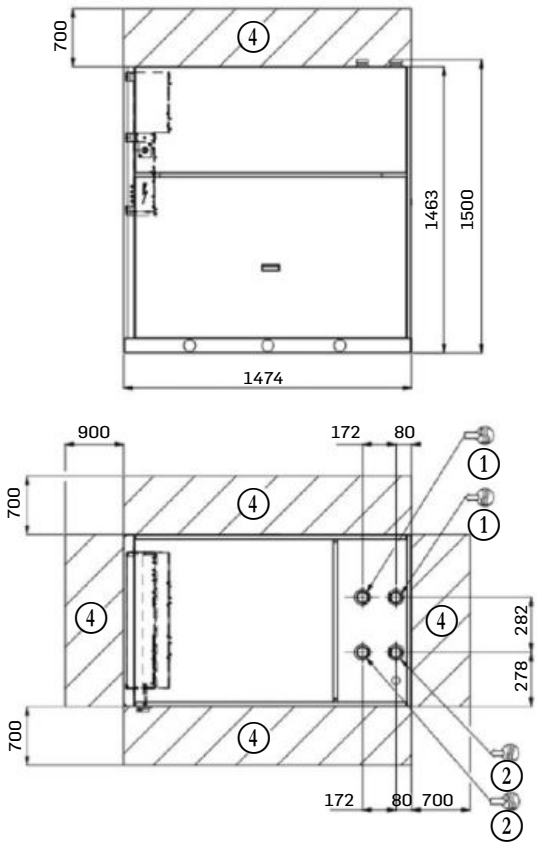
Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

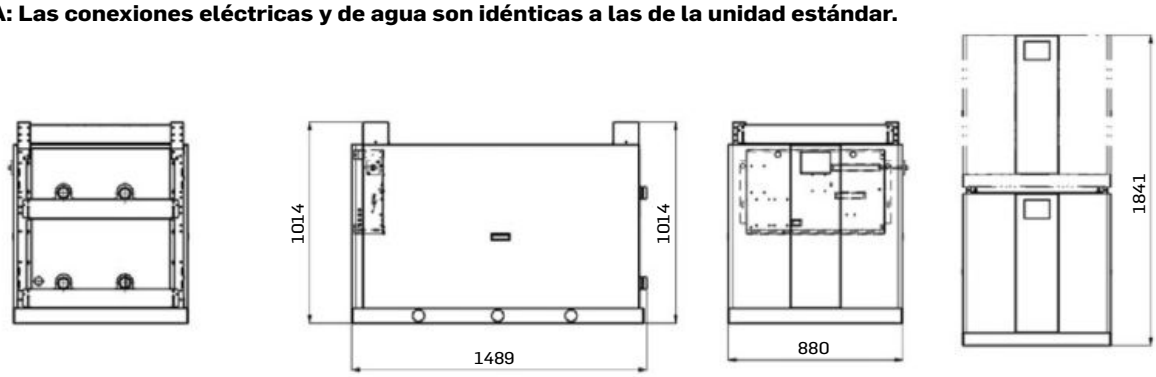
DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

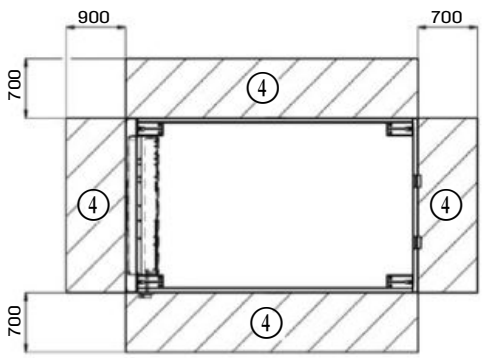
61WG/30WG 050-090, unidad con módulo hidráulico y conexiones en la parte superior (opciones 116 + 274 o 270 + 274 o 116 + 270 + 274)



61WG/30WG 050-090 - Unidad apilable (opción 273)

NOTA: Las conexiones eléctricas y de agua son idénticas a las de la unidad estándar.





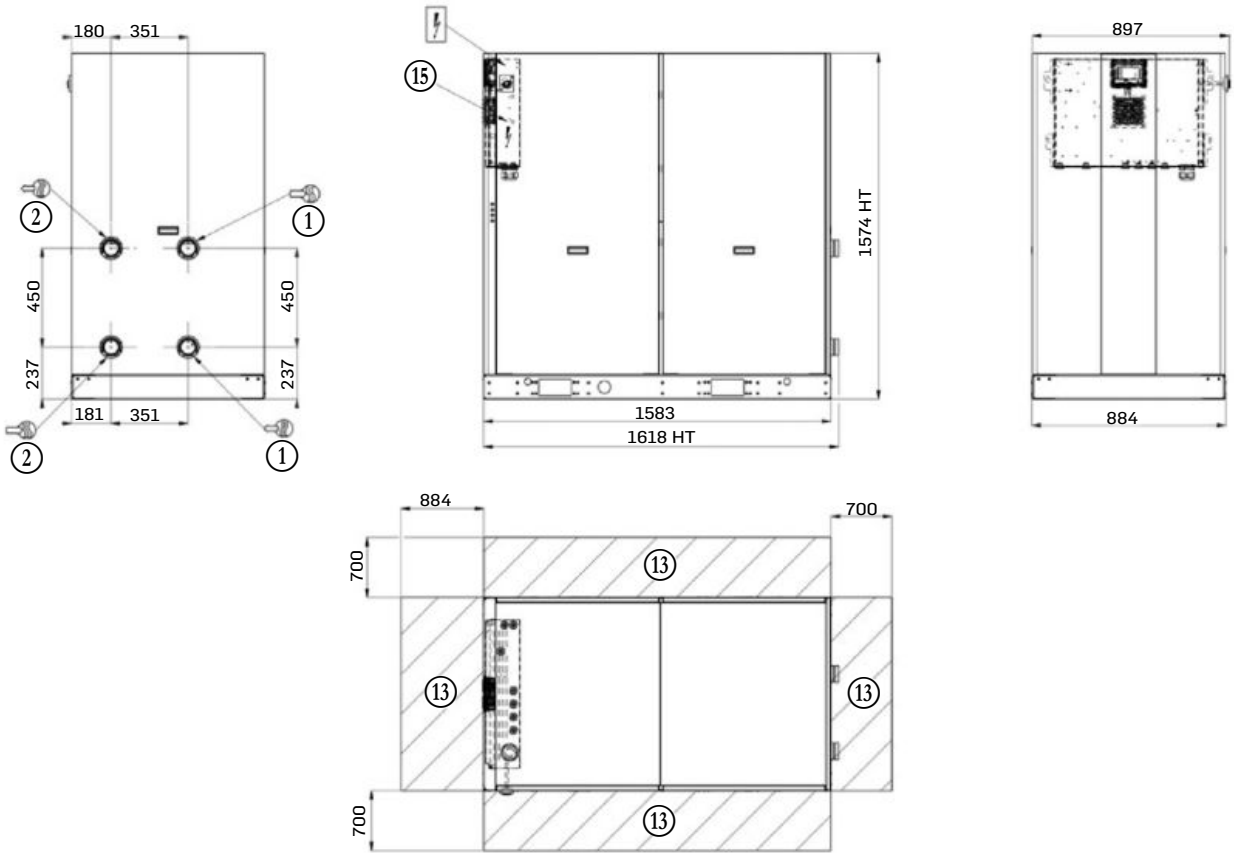
Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control
- Entrada de agua.
- Salida de agua
- Conexión del cable de alimentación

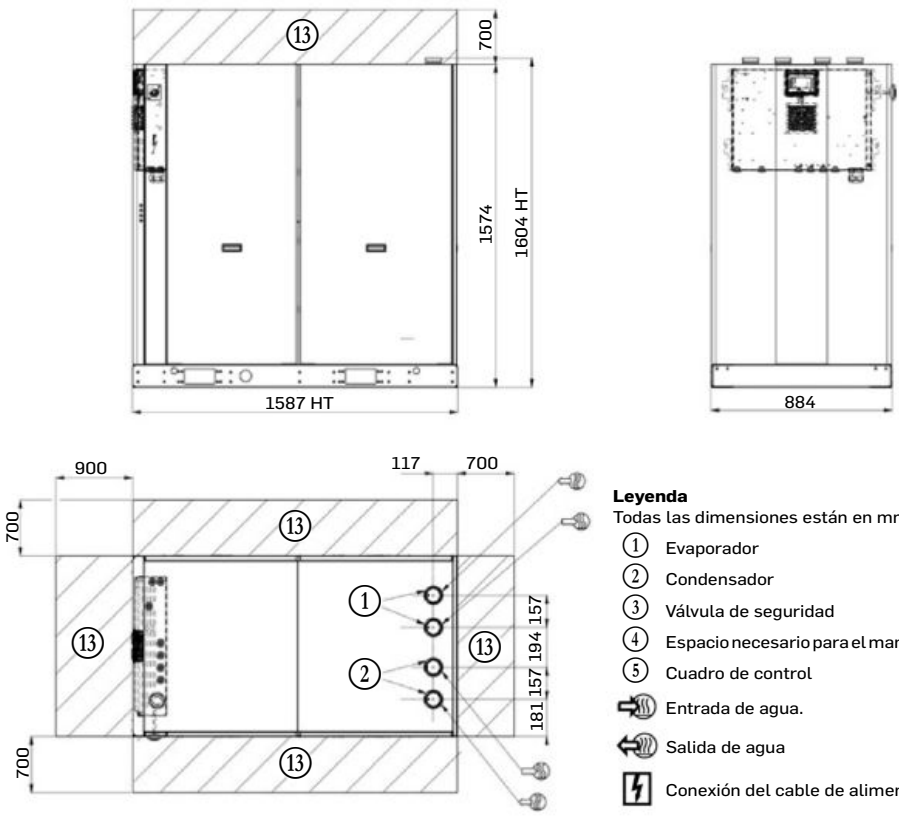
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

30WG 110-140 - Unidad estándar



30WG 110-140 - Unidad con conexiones en la parte superior (opción 274)



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

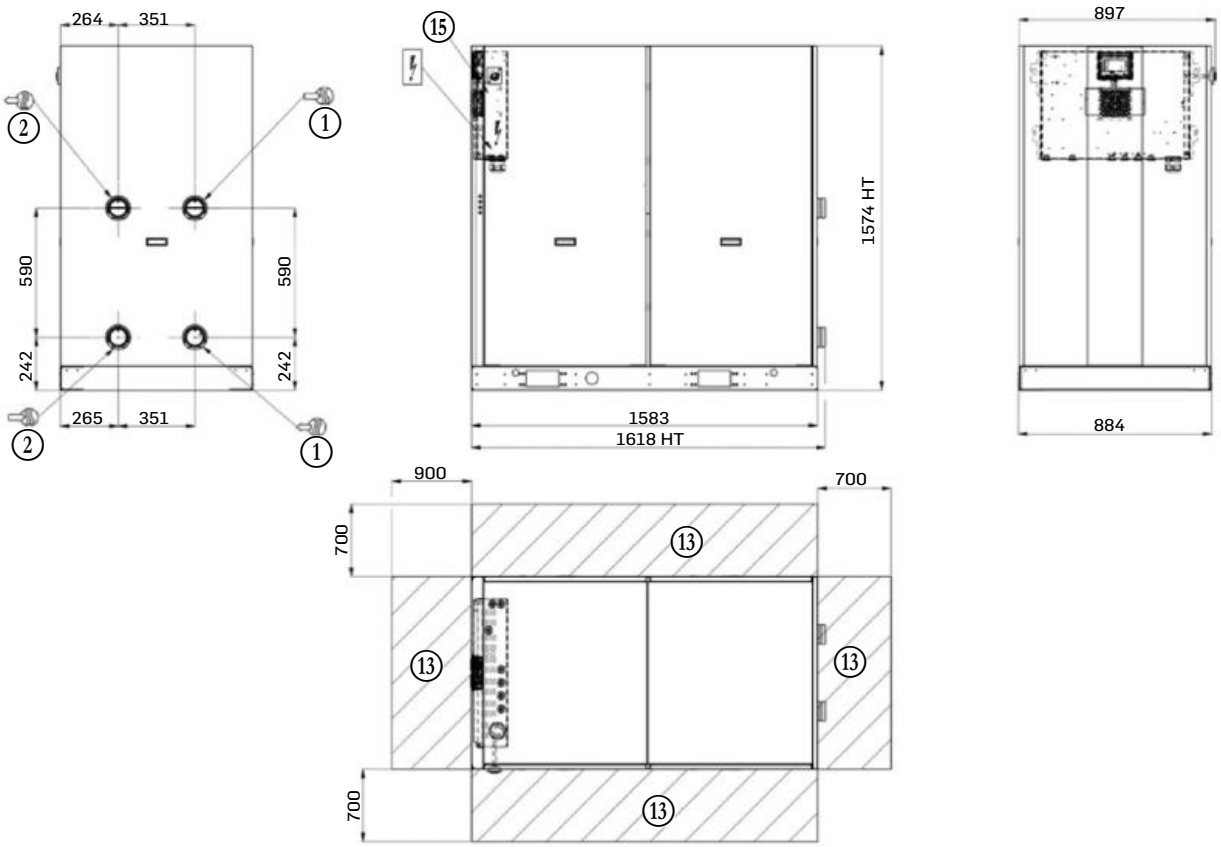
Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

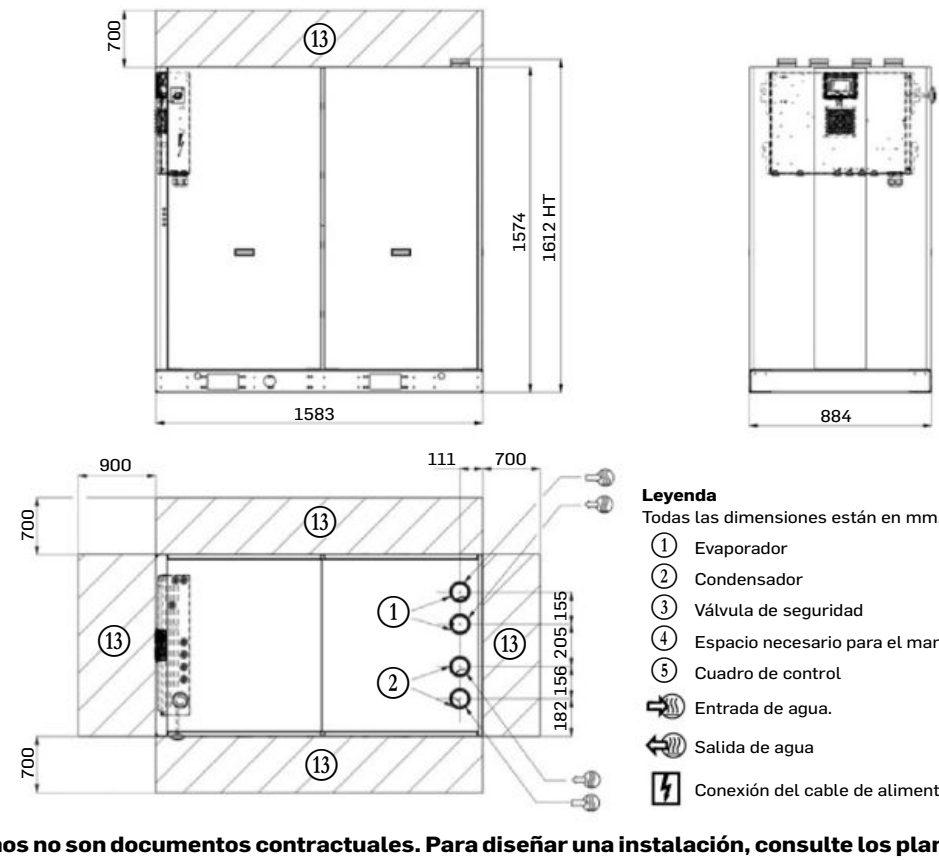
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

30WG 150-190 - Unidad estándar



30WG 150-190 - Unidad con conexiones en la parte superior (opción 274)



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento(véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

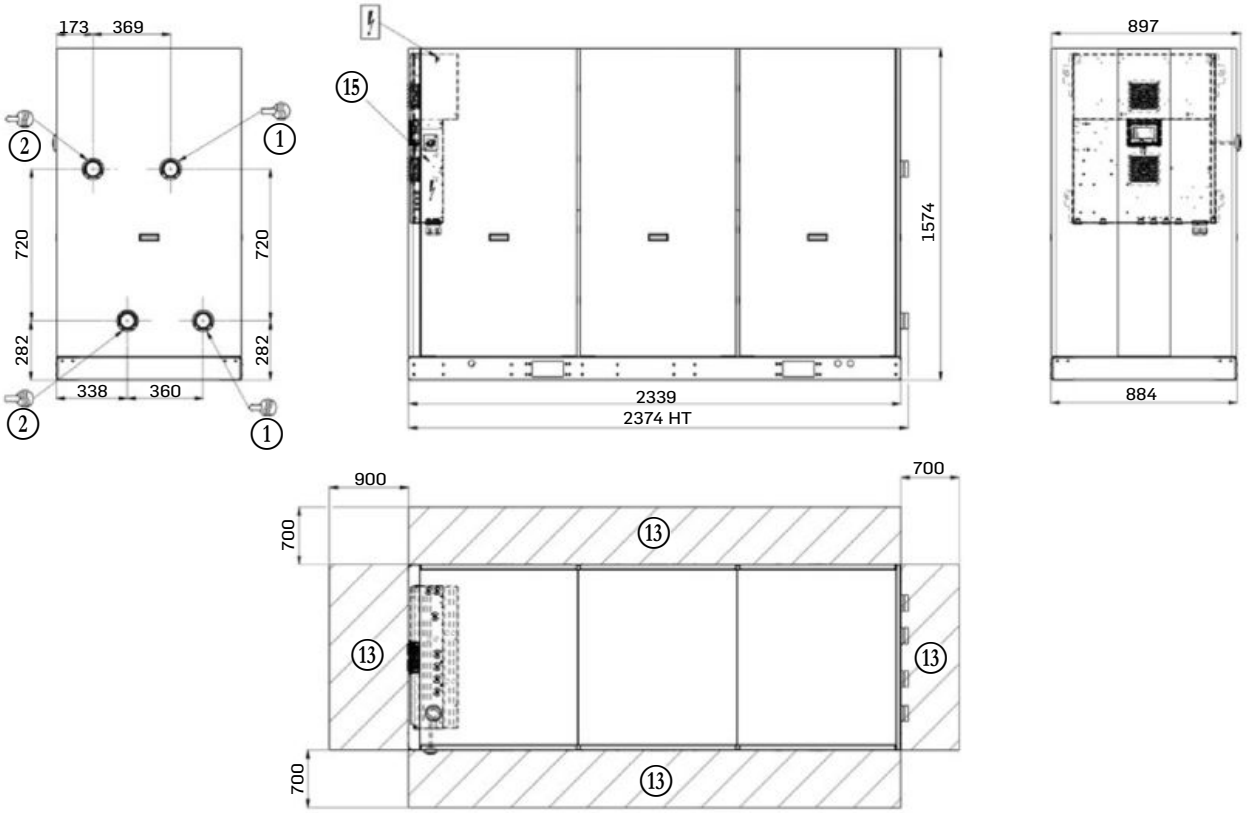
Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

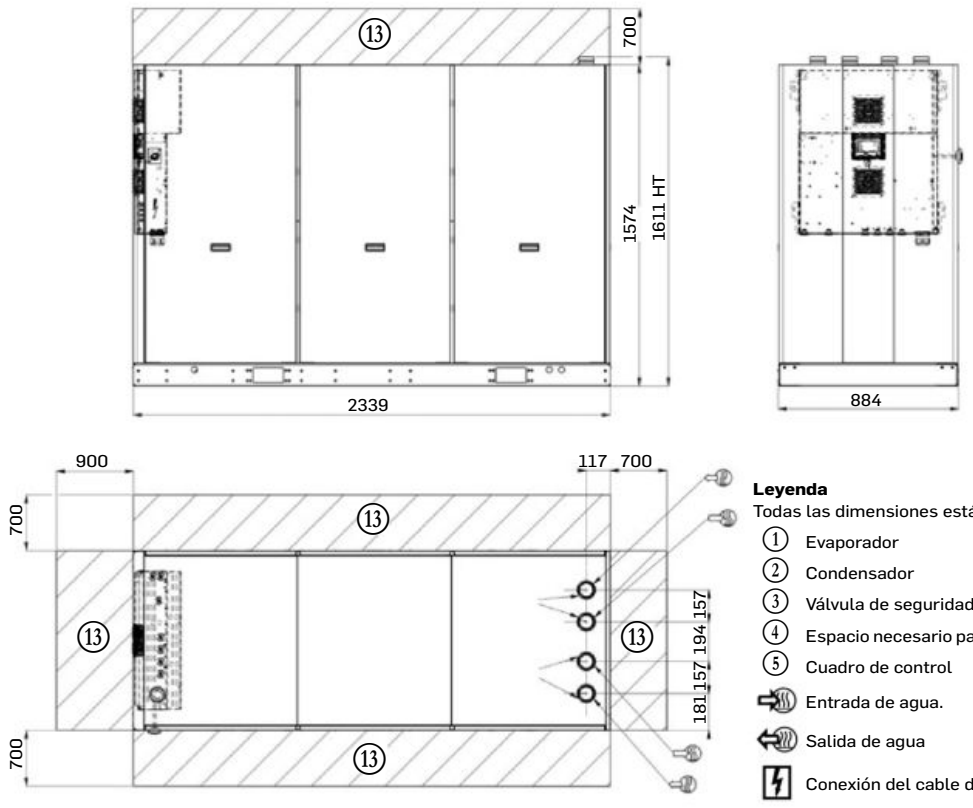
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

30WG 110-140, unidad con kit hidráulico (opción 116-270)



30WG 110-140, unidad con kit hidráulico y conexiones en la parte superior (opciones 116-270 y 274)



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

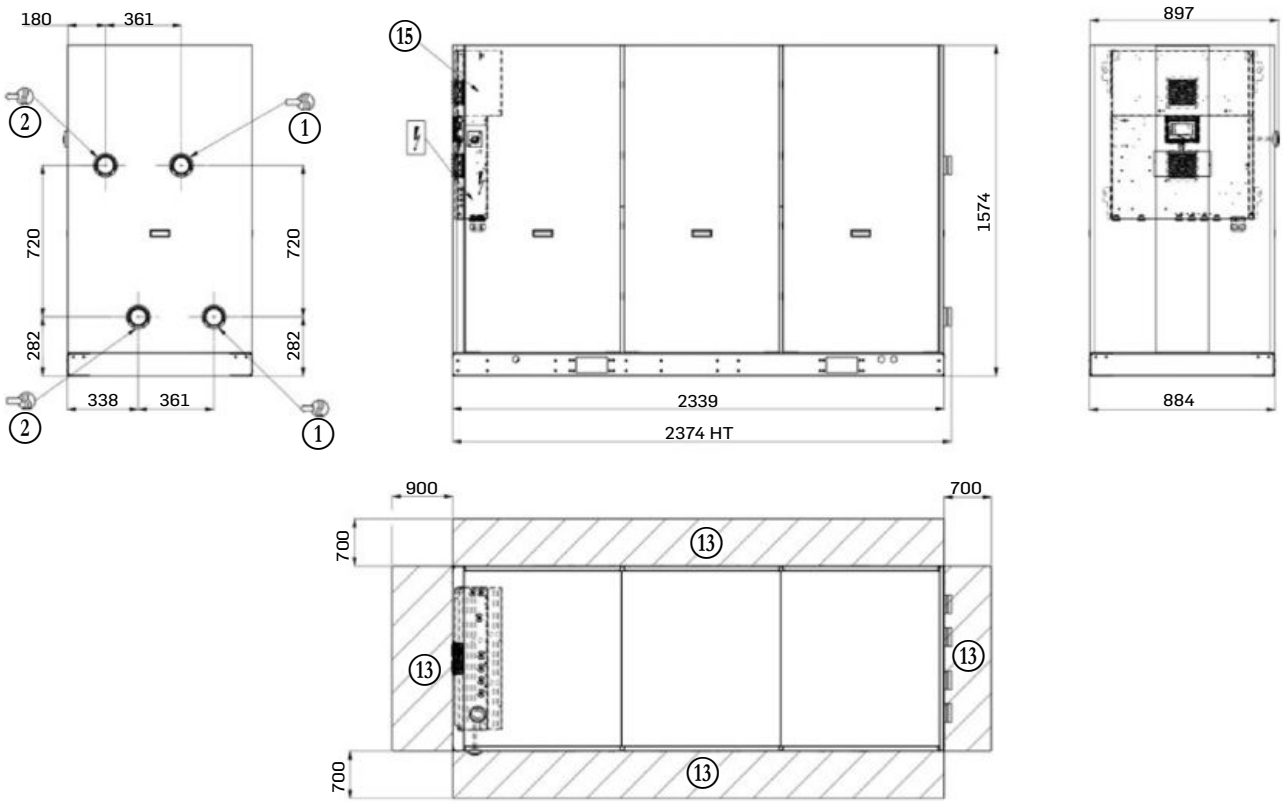
Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

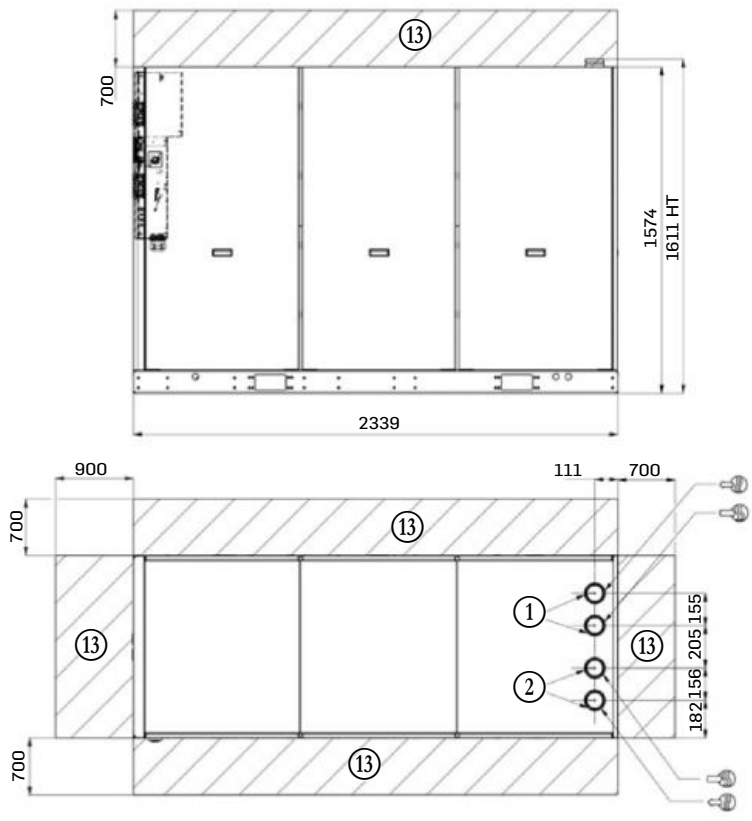
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

30WG 150-190, unidad con kit hidráulico (opción 116-270)



30WG 150-190, unidad con kit hidráulico y conexiones en la parte superior (opciones 116-270 y 274)



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

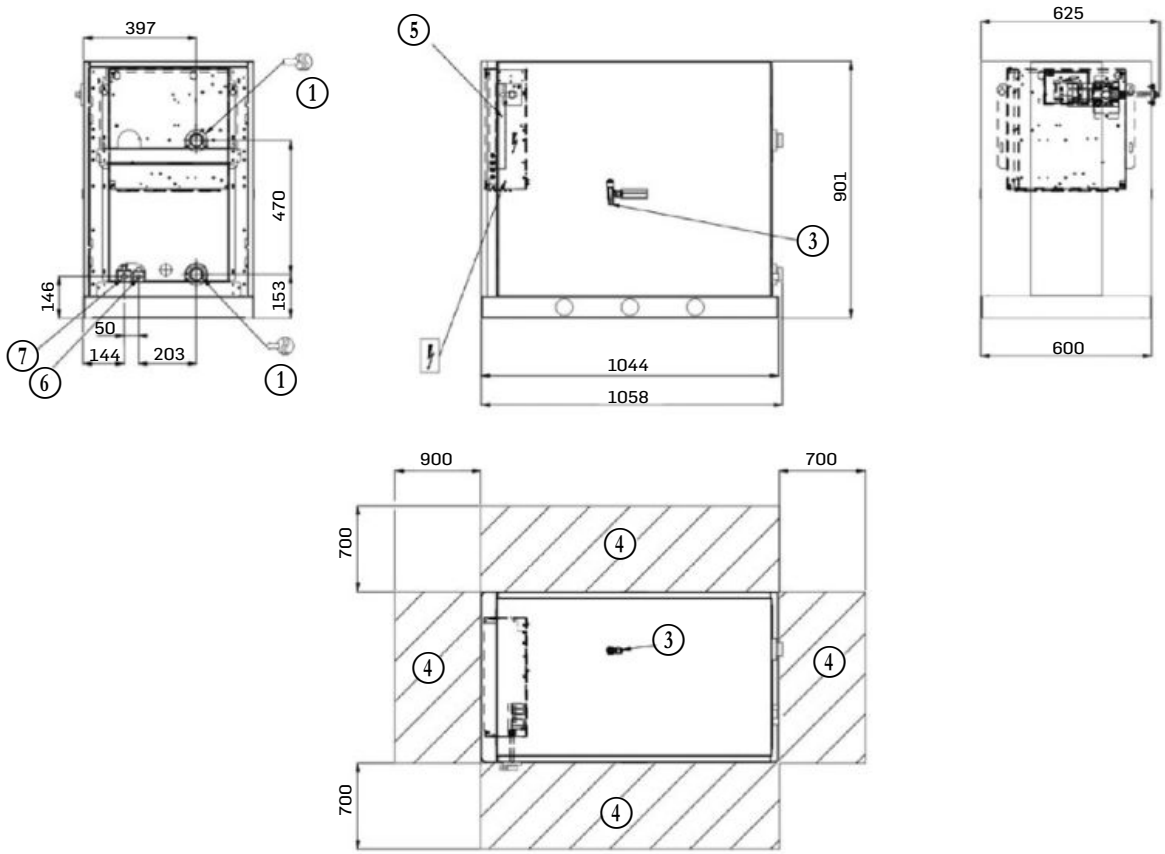
Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

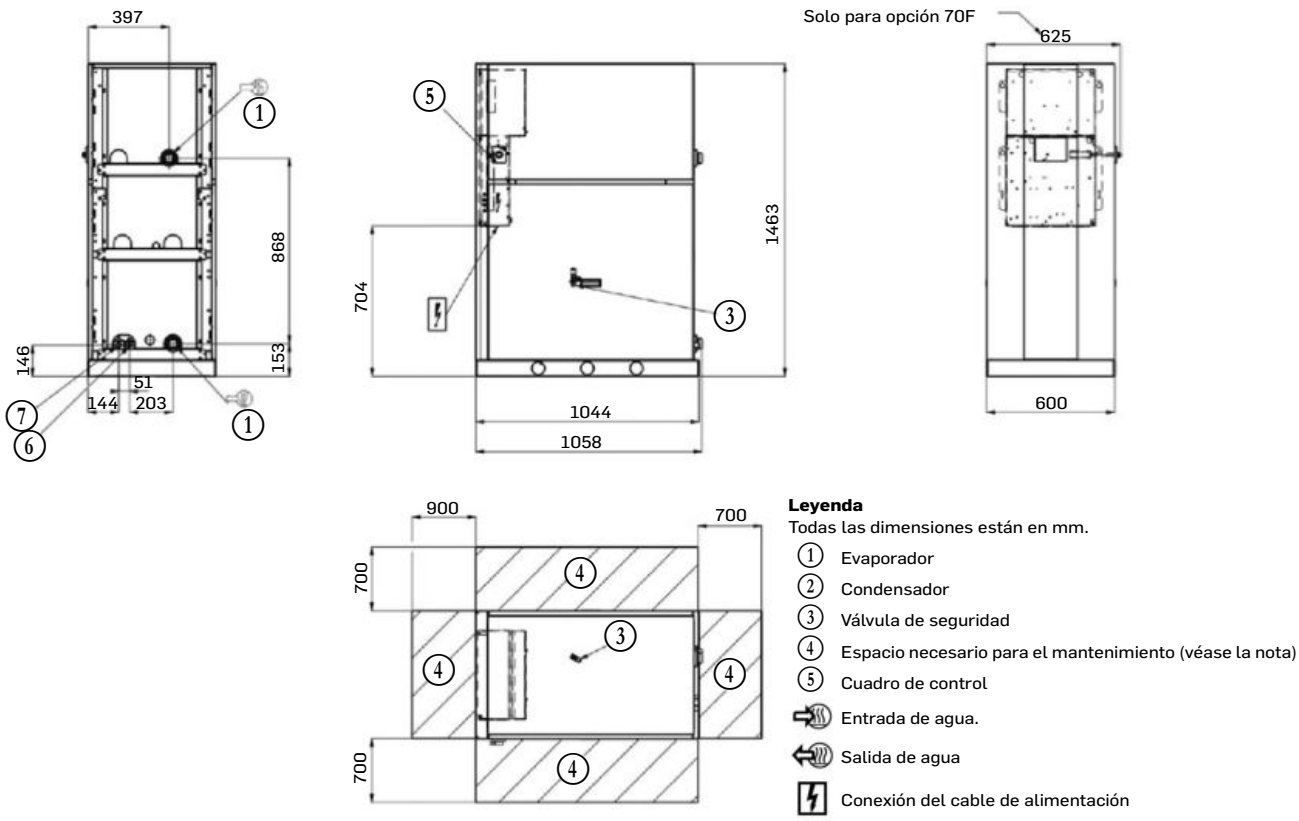
NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

30WGA 020-045 - Unidad estándar



30WGA 020-045, unidad con módulo hidráulico del evaporador (opción 116)



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

Salida de agua

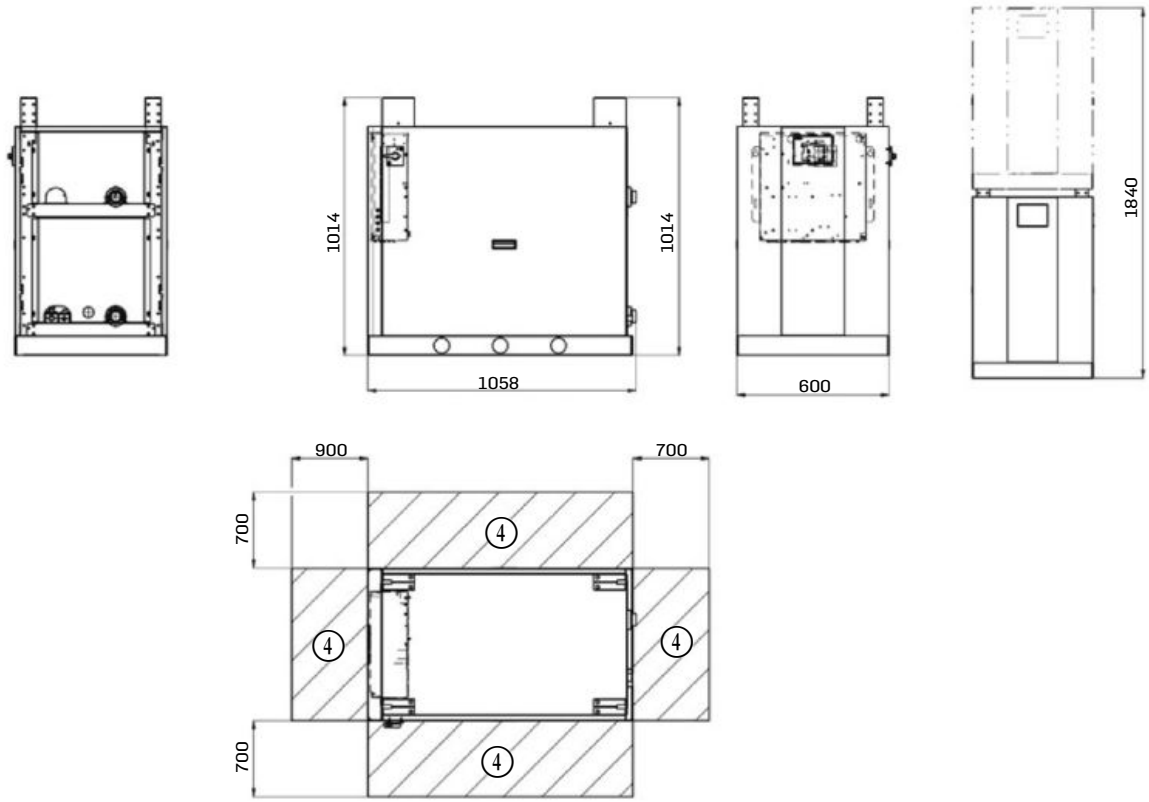
Conexión del cable de alimentación

NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

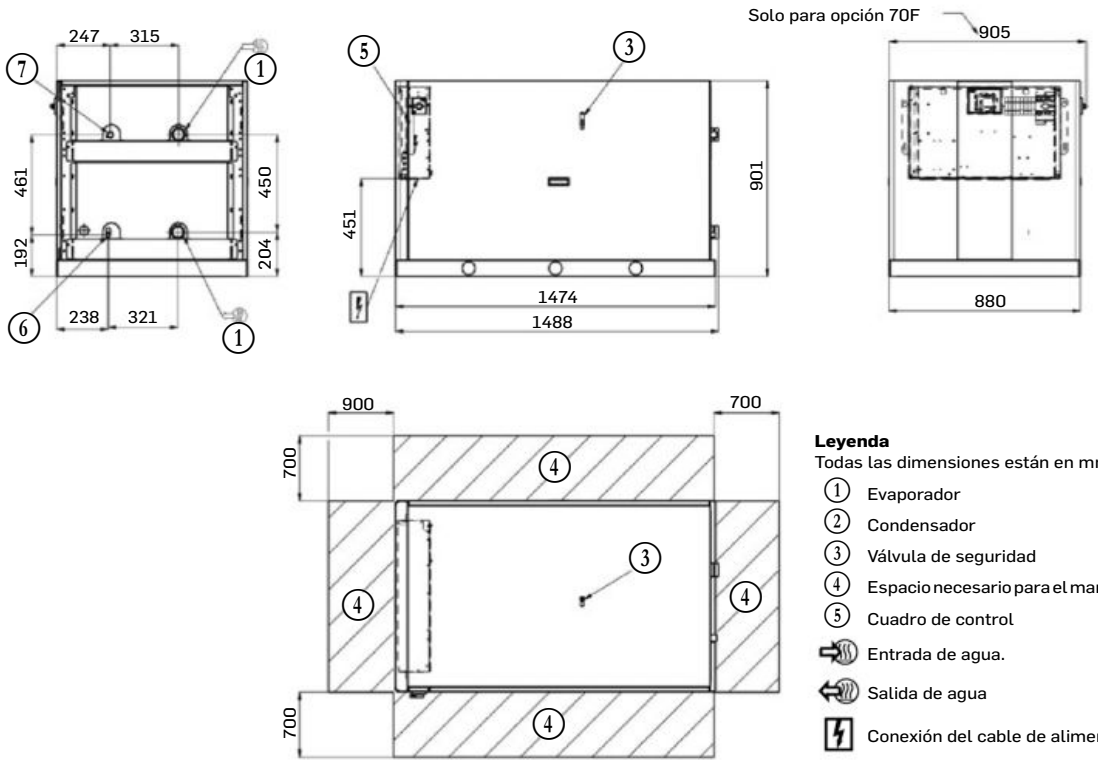
DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

30WGA 020-045 - Unidad apilable (opción 273)

NOTA: Las conexiones eléctricas y de agua son idénticas a las de la unidad estándar.



30WGA 050-090 - Unidad estándar



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

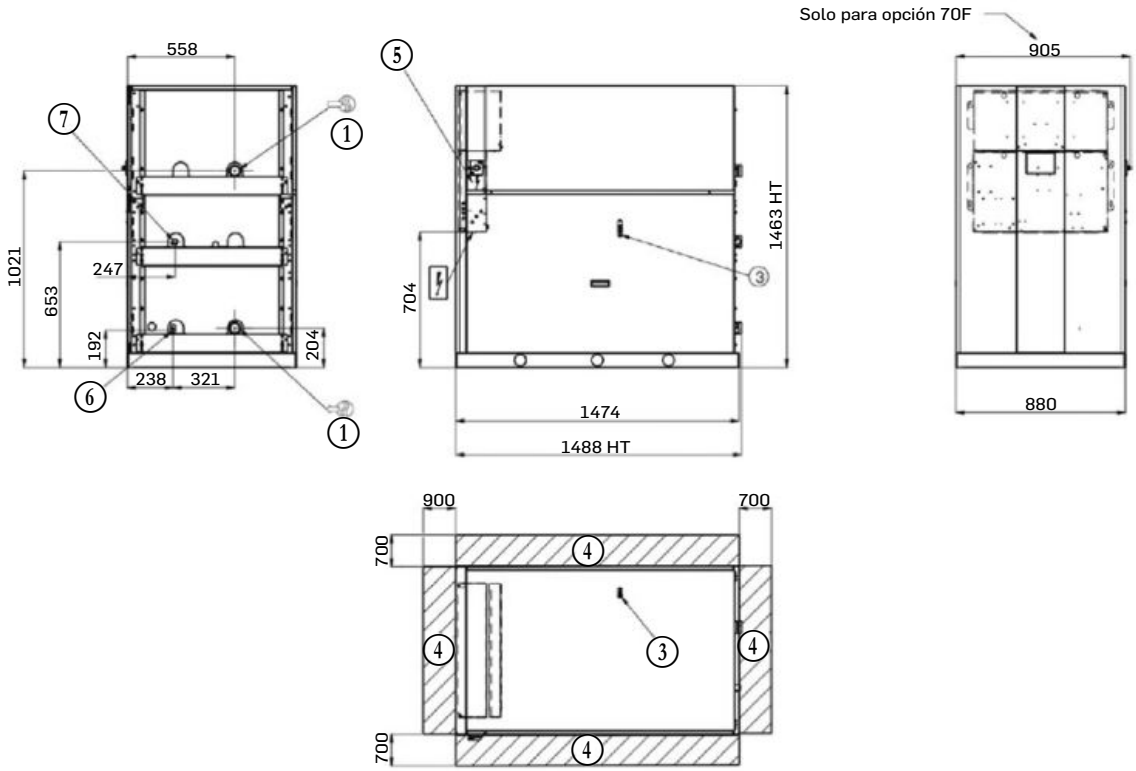
1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.
Salida de agua
Conexión del cable de alimentación

NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

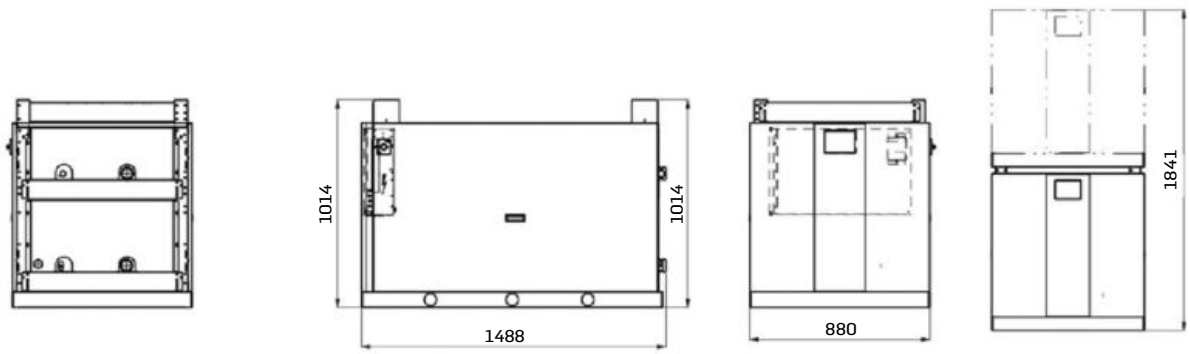
DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

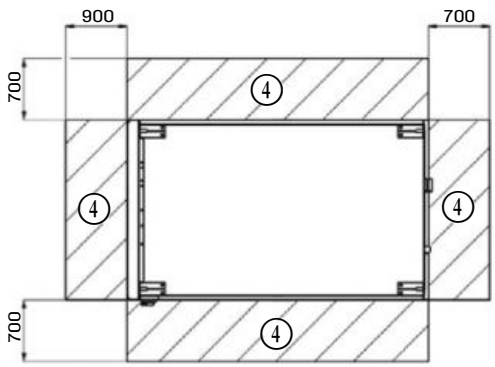
30WGA 050-090, unidad con módulo hidráulico del evaporador (opción 116)



30WGA 050-090 - Unidad apilable (opción 273)

NOTA: Las conexiones eléctricas y de agua son idénticas a las de la unidad estándar.





Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

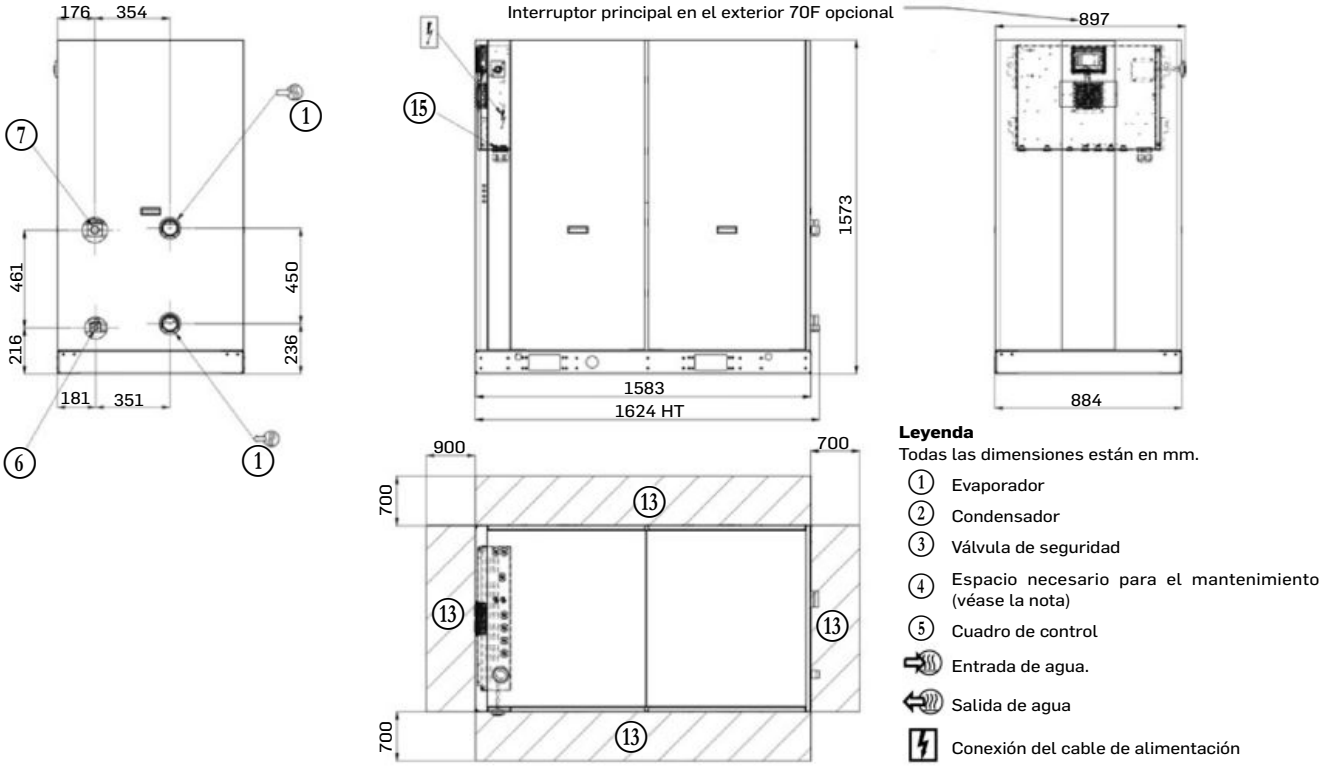
Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

30WGA 110-140 - Unidad estándar



Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

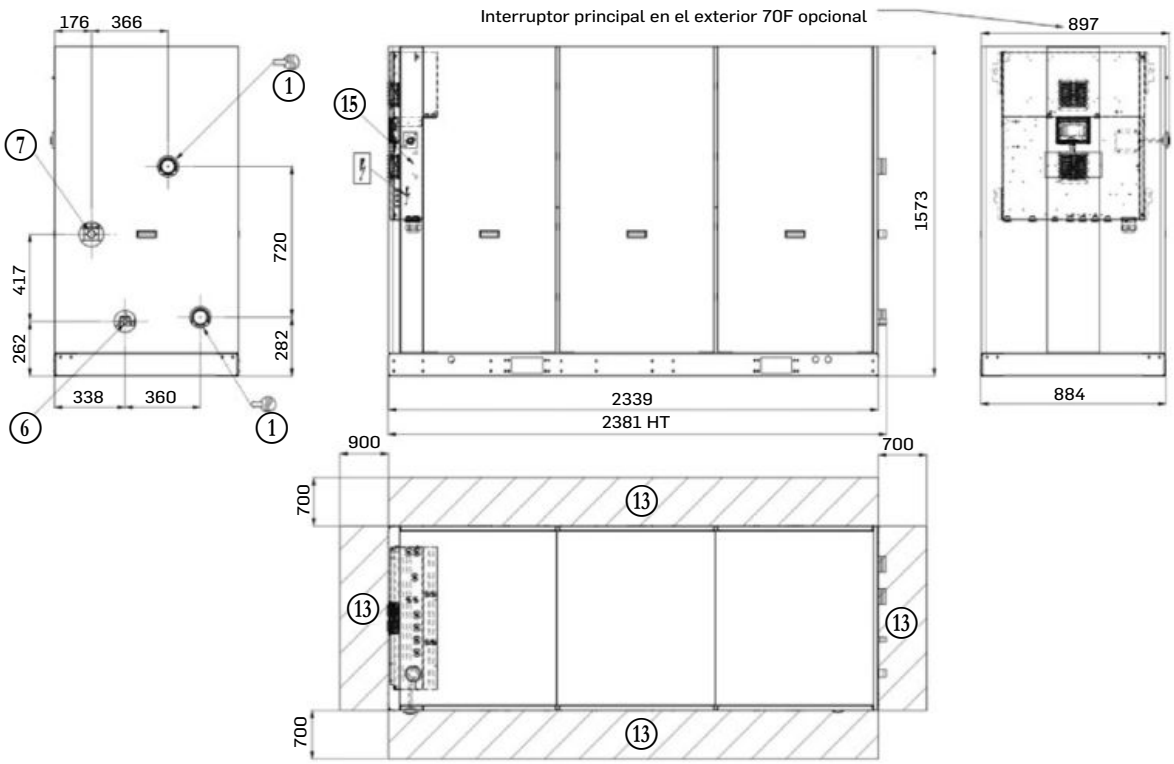
1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control

Entrada de agua.

Salida de agua

Conexión del cable de alimentación

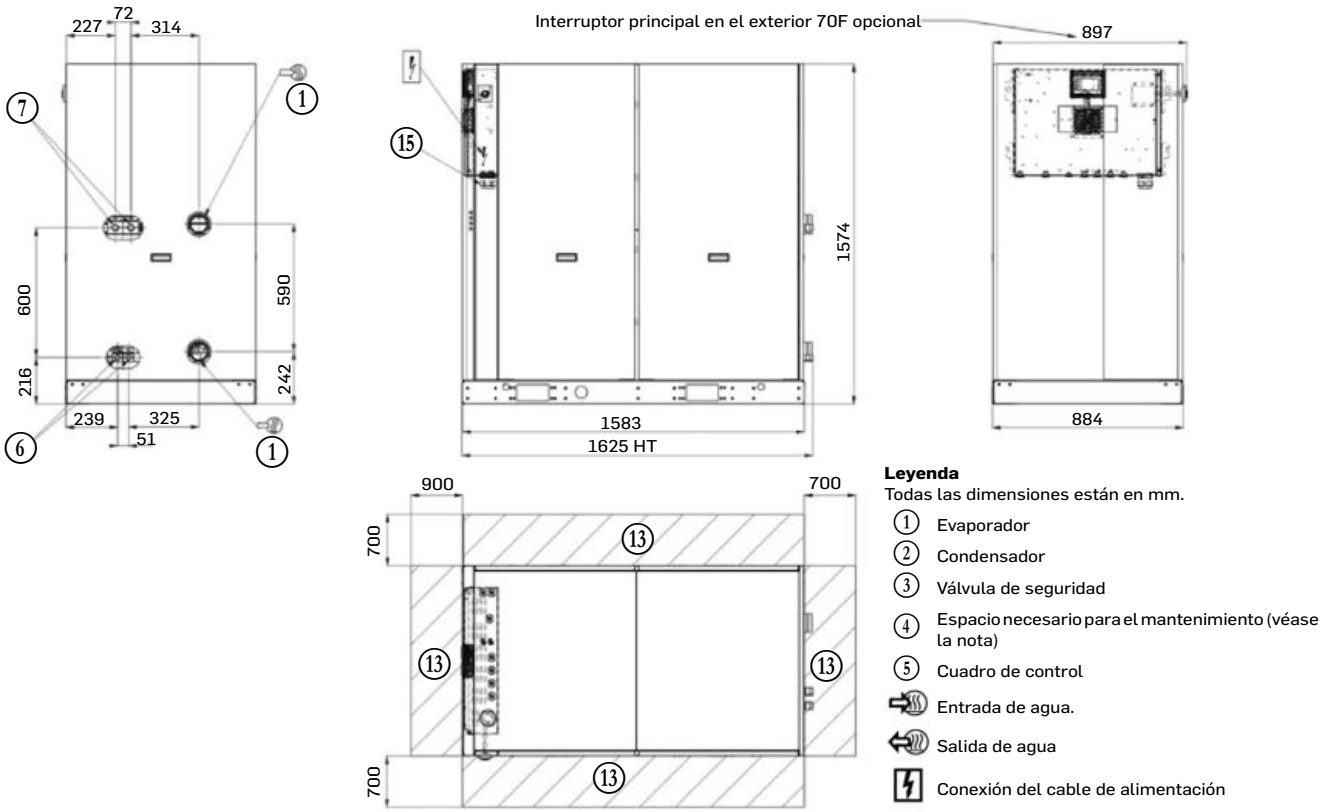
30WGA 110-140, unidad con módulo hidráulico (opción 116)



NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

30WGA 150-190 - Unidad estándar

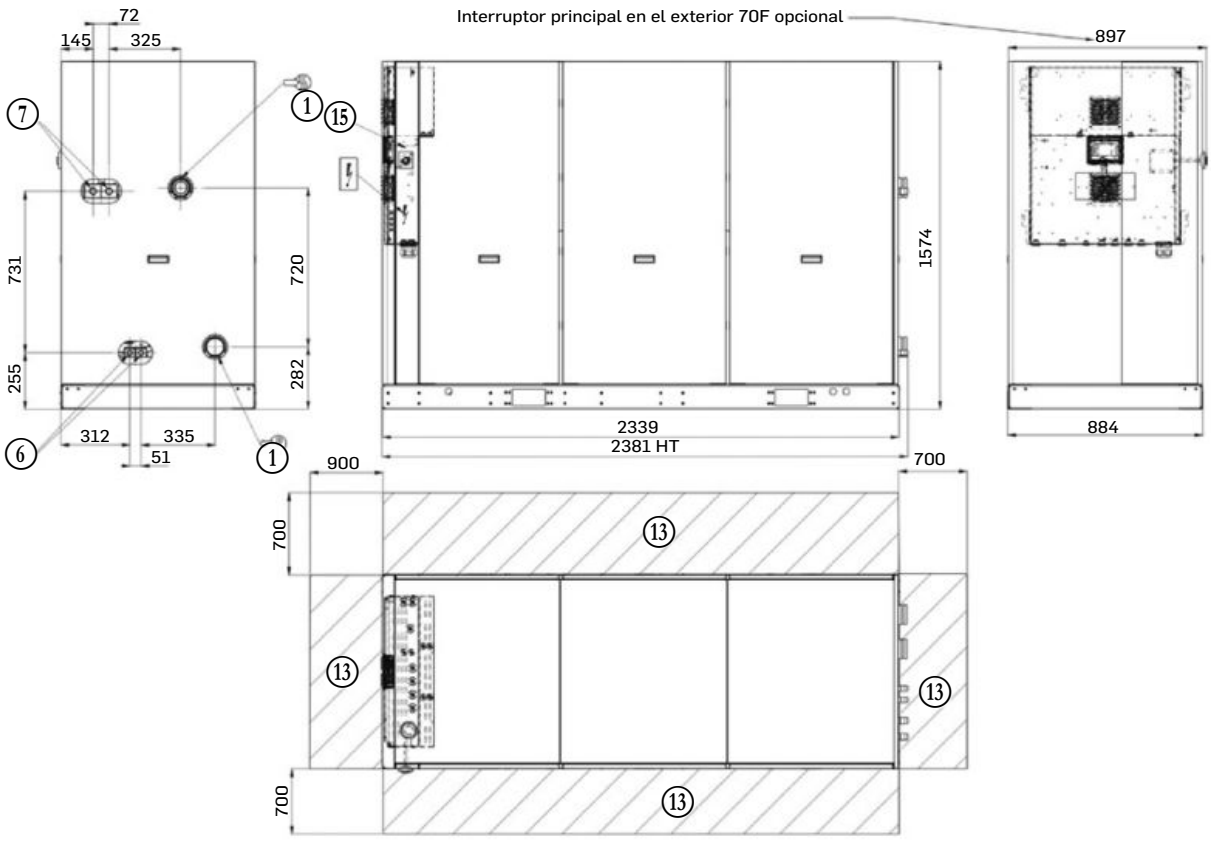


Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1. Evaporador
2. Condensador
3. Válvula de seguridad
4. Espacio necesario para el mantenimiento (véase la nota)
5. Cuadro de control
- Entrada de agua.
- Salida de agua
- Conexión del cable de alimentación

30WGA 150-190, unidad con módulo hidráulico (opción 116)



NOTA: Los planos no son documentos contractuales. Para diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

30WI 700 V - 2400 V

BOMBAS DE CALOR Y ENFRIADORAS DE LÍQUIDO DE CONDENSACIÓN POR AGUA

AQUASNAP.

Potencia frigorífica:
200 - 700 kW
Potencia calorífica:
230 - 800 kW

APLICACIONES DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN
GRAN EFICACIA ENERGÉTICA
DISEÑO COMPACTO
BAJO NIVEL SONORO
RANGO DE APLICACIÓN AMPLIADO

La nueva generación de bombas de calor y equipos de producción de agua fría de condensación por agua AQUASNAP 30WI ofrece una solución óptima para todo tipo de aplicaciones de refrigeración o de procesos de calefacción.

Estos equipos están diseñados para ser instalados dentro de un local técnico protegido de las heladas y de la intemperie.

Esta nueva gama está optimizada con la incorporación del refrigerante ecológico HFC R410A. La utilización de este fluido refrigerante permite cumplir los pliegos de condiciones más exigentes en materia de protección del medioambiente y garantiza una elevada eficiencia energética estacional.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

GAMA

AQUASNAP 30WI

Modelos solo frío o solo calor con condensador de agua.

Configuración acústica:

a - Versión ESTÁNDAR

b - Versión LOW NOISE. Revestimiento de los compresores

c - Versión VERY LOW NOISE. Revestimiento de los compresores con aislamiento fónico

DESCRIPCIÓN

Los grupos AQUASNAP de la serie 30WI son equipos monobloque que incluyen los siguientes componentes de serie:

- Compresores herméticos scroll;
- Evaporador de agua fría de tipo placas soldadas;
- Condensador de agua caliente de tipo placas soldadas;
- Cuadro eléctrico de potencia y de mando a distancia:
  - Alimentación eléctrica general 400 v, trifásica, 50 hz (+10 %/-10 %) + toma de tierra;
  - Transformador montado de serie en el equipo para la alimentación del circuito de mando a distancia de 230 v, monofásico, 50 hz.
- Módulo de regulación electrónica 30WI Control.

Toda la gama AQUASNAP 30WI cumple las normas y directivas europeas CE siguientes:

- Directiva sobre máquinas 2006/42/CE;
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE;
- Compatibilidad electromagnética, emisión e inmunidad EN 61800-3 «C3»;
- Directiva sobre baja tensión 2006/95/CE;
- RoHS 2011/65/UE;
- Directiva sobre equipos a presión (PED) 97/23/CE;
- Directiva de máquinas EN 60-204-1;

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

■ **Compresores**
- Tipo hermético SCROLL.
- Motor incorporado enfriado por los gases aspirados.
- Protección del motor mediante termostato interno del bobinado.
- Montaje sobre soportes antivibratorios.

■ **Evaporador**
- Intercambiador de tipo placas soldadas.
- Placas de acero inoxidable AISI 316.
- Perfil de las placas para optimización de alta eficiencia.
- Aislamiento térmico armaflex.

■ **Condensador**
- Intercambiador de tipo placas soldadas.
- Placas de acero inoxidable AISI 316.
- Perfil de las placas para optimización de alta eficiencia.

■ **Accesorios frigoríficos**
- Filtros deshidratadores de cartuchos recargables.
- Indicadores higroscópicos.
- Electroválvulas en tubos de refrigerante líquido (modelos de 700 V a 1200 V).
- Válvulas de expansión electrónicas.

■ **Elementos de regulación y de seguridad**
- Sensores de alta y baja presión.
- Válvulas de seguridad de alta presión.
- Sensores de regulación de la temperatura del agua.
- Sensor anticongelante del evaporador.
- Controlador del caudal de agua del evaporador montado de fábrica.

■ **Cuadro eléctrico**
- IP 23.
- Alimentación 400 V, trifásica, 50 Hz + tierra (+10 %/-10 %).
- Interruptor general de seguridad en el frontal con tirador.
- Transformador del circuito de control.
- Disyuntor de protección del motor del compresor.
- Contactores del motor del compresor.
- Módulo electrónico de control con microprocesador 30WI Control.
- Numeración de los cables.
- Marcado de los componentes eléctricos principales.
- RAL 7035.

■ **Módulo electrónico de control 30WI Control**

Módulo de control electrónico que garantiza las funciones siguientes:
- Regulación de la temperatura del agua fría o del agua caliente;
- Regulación de la temperatura del agua en función de la temperatura exterior (curvas de funcionamiento);
- Regulación para almacenamiento de energía a baja temperatura;
- Gestión de un segundo punto de consigna;
- Gestión completa de los compresores con secuencia de arranque, conteo y equiparación de los tiempos de funcionamiento;
- Funciones autoadaptativas y anticipativas ajustando la regulación en la compensación de los parámetros;
- Dispositivo de reducción de potencia escalonada en cascada de los compresores en función de las necesidades frigoríficas o caloríficas;
- Gestión del anticortociclo de los compresores;
- Gestión de la limitación del funcionamiento del equipo en función de la temperatura exterior;
- Diagnóstico de los estados de funcionamiento y de fallo;
- Gestión de una memoria de fallos que permite obtener un historial de las últimas 20 incidencias con registro de funcionamiento en el momento del fallo;
- Gestión Lead/Lag de dos equipos en paralelo con equilibrado de los tiempos de funcionamiento y conmutación automática en caso de fallo de uno de los equipos;
- Programación horaria del equipo;
- Visualización y acceso a los parámetros de funcionamiento gracias a una pantalla de LCD de 4 líneas de 24 caracteres multilingües.

■ **Gestión remota**

30WI Control incorpora de serie un puerto RS485 que ofrece múltiples posibilidades de gestión, seguimiento y diagnóstico a distancia por bus de comunicación.

Existen varios contactos disponibles de serie para controlar el AQUASNAP 30WI a distancia mediante enlace cableado:
- Control del automatismo: la apertura de este contacto provoca la parada del equipo;
- Selección de consigna 1/consigna 2: el cierre de este contacto activa un segundo punto de consigna frío (por ejemplo, en modo de almacenamiento de energía);
- Selección del modo de funcionamiento calor/frío: esta entrada permite cambiar de un modo de funcionamiento a otro. Contacto cerrado = funcionamiento en modo calor.

  Contacto abierto = funcionamiento en modo frío;
- Consigna ajustable con señal 4-20 ma: esta entrada permite regular la consigna en modo calor o frío;
- Desconexión de etapas de potencia de compresores: el cierre de los contactos correspondientes permite limitar el consumo eléctrico o frigorífico del equipo con la parada de uno o varios compresores;
- Control de las bombas de agua 1 y 2: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua;
- Señalización de fallo: este contacto indica la presencia de un fallo importante que ha provocado la parada de uno o de los dos circuitos frigoríficos.

■ **Control de capacidad**

Regulación de potencia escalonada en cascada en los compresores:
- Cuatro etapas para los modelos de 700 v a 1600 v;
- Seis etapas para los modelos de 1800 v y 2400 v;
- Ocho etapas para los modelos de 2100 V.

■ **Chasis**

Chasis de chapa pintada RAL 7035.

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Arranque suave	25	Arranque electrónico en cada compresor	Reducción de la corriente de arranque	0700-2400
Funcionamiento Lead/Lag	58	Unidad equipada con un kit de sonda de temperatura de salida de agua suplementario, instalado en obra, que permite la operación Lead/Lag de dos unidades conectadas en paralelo	Funcionamiento optimizado de dos unidades conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	0700-2400
Aislamiento del condensador	86	Aislamiento térmico del condensador	Minimiza las dispersiones térmicas del lado del condensador (opción clave para las aplicaciones de bombas de calor o de recuperación de calor) y permite satisfacer criterios de instalación especiales (piezas calientes aisladas)	0700-2400
Válvula de aspiración del compresor	92	Válvula instalada en el lado de aspiración del compresor a fin de aislarlo en el circuito frigorífico	Mantenimiento y servicio técnico simplificados	0700-2400
Pasarela Lon	148D	Placa de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación a un sistema de gestión de edificios	0700-2400
BACnet a través de IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP).	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad.	0700-2400
Placa de contacto sin tensión	156C	Placa de información en contacto libre de tensión de los estados y fallos principales	Informe simple del diagnóstico y estado de la unidad	0700-2400
Controlador de fases	159B	Controlador de fases en entrada de alimentación	Refuerzo de la protección de los compresores mediante control de la rotación, la ausencia, la asimetría de las fases y control de la sobretensión o subtensión de la red eléctrica	0700-2400
Conformidad con las normativas rusas	199	Certificación EAC	Cumple las normativas rusas.	0700-2400
Bajo nivel sonoro	257	Encapsulado acústico del compresor	Reducción de las emisiones sonoras	0700-2400
Muy bajo nivel sonoro	258	Aislamiento acústico mejorado de las principales fuentes de ruido (material clasificado como CD0S2 (clase de reacción al fuego) según Euroclass 13-501).	6 dB(A) más silencioso que la unidad estándar. Consulte los valores específicos en la tabla de datos físicos	0700-2400
Kit de conexión de evaporador soldado	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	0700-2400
Kit de conexión soldada del agua del condensador	267	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	0700-2400
Contador eléctrico	294	Contador de electricidad con certificación MID (cumple con la directiva 2004/22/CE). Visualización del consumo de energía instantánea (U, V, I) y acumulada (kWh) en la interfaz de usuario del SmartVu™	Permite la adquisición de la monitorización (remota) y la facturación de la energía usada.	0700-2400
Sensor de temperatura exterior	312	Control de sensor de temperatura exterior para utilizar compensación de intemperie	Permite ajustar el punto de consigna utilizando la compensación de intemperie y definir el modo de autorización de funcionamiento según la temperatura exterior	0700-2400
Conformidad con la regulación marroquí	327	Documentos específicos según la regulación marroquí	Conformidad con la regulación marroquí	0700-2400

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

30WI				700 V	800 V	900 V	1000 V	1100 V	1200 V
Calefacción									
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HA1	**SCOP $_{30/35°C}$**	**kW / kW**	**5,30**	**5,53**	**5,45**	**5,47**	**5,43**	**5,49**
		ηs heat $_{30/35°C}$	**%**	**204**	**213**	**210**	**211**	**209**	**212**
		P_{rated}	**kW**	**246**	**293**	**335**	**384**	**419**	**463**
Refrigeración									
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CA1	Potencia frigorífica neta	kW	203	242	278	320	348	382
		Potencia absorbida neta	kW	49	56	64	71	79	86
		EER	kW / kW	4,18	4,32	4,33	4,5	4,42	4,42
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp *** **	**kWh/kWh**	**3,04**	**3,08**	**3,09**	**3,04**	**3,08**	**3,11**
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		SEER $_{12/7°C}$ Comfort Low temp.	kW / kW	4,66	4,96	4,92	4,96	4,91	4,92
Unidad estándar		Lw / Lp (1)	dB(A)	89/57	90/58	90/58	89/57	90/58	91/59
Unidad + opc. Low Noise		Lw / Lp (1)	dB(A)	84/52	85/53	85/53	86/54	87/55	88/56
Unidad + opc. Xtra Low Noise		Lw / Lp (1)	dB(A)	79/47	80/48	80/48	80/48	81/49	82/50
Circuito frigorífico									
Refrigerante (GWP)				R410 (GWP=2088)					
Número				2					
Refrigerante del circuito 1			kg	13,5	15,5	16,4	17	19,7	21,3
Refrigerante del circuito 2			kg	14	15	16,4	17,2	19,7	21,3
Tonelada equivalente CO_2			TCO_2Eq	57,42	63,68	68,49	71,41	82,27	88,95
Compresor									
Tipo				SCROLL hermético - 2900 rpm					
Número				4	4	4	4	4	4
Modo de arranque				Directo en serie y en cascada					
Regulación de potencia			Número de etapas	6	4	6	4	6	4
			%	100-78-71-50-28-21-0	100-75-50-25-0	100-78-71-50-28-21-0	100-75-50-25-0	100-78-71-50-28-21-0	100-75-50-25-0
Tipo de aceite para R410A				Polioléster POE					
Carga de aceite del circuito			l	6,7+6,7	6,7+6,7	6,7+6,7	6,7+6,7	6,7+7,2	7,2+7,2

Potencias según condiciones de la norma EN 14511 EUROVENT

* De acuerdo con la norma EN14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN14825:2022, clima medio

*** Con agua glicolada al 30 %.

HA1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura de entrada/salida en el intercambiador de agua: 30 °C/35 °C, temperatura del aire exterior tdb/twb= 7 °C db/6 °C wb, factor de suciedad del evaporador: 0 m². k/W

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador de 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior de 35 °C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

ηs heat $_{30/35°C}$ & SCOP $_{30/35°C}$ **Valores en negrita de acuerdo con la normativa Ecodesign (UE) n.º 813/2013 para la aplicación de calefacción**

SEER $_{12/7°C}$ Valores calculados según la norma EN 14825:2022.

SEPR $_{-2/-8°C}$ **Valores en negrita de acuerdo con la normativa Ecodesign (UE) n.º 2015/1095 para la aplicación Process.**

(1) **Lw** : nivel de potencia global según la norma ISO3744

Lp : niveles de presión global a 10 metros en campo abierto calculado con la siguiente fórmula Lp=LW-10logS

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

30WI		700 V	800 V	900 V	1000 V	1100 V	1200 V
Evaporador							
Tipo/Número		Intercambiador de placas soldadas/1					
Capacidad de agua	l	20	23	26	29	32	37
Conexión Victaulic	Ø	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125
Presión máx. en el lado del agua	bar	10 bares					
Caudal de agua mín./máx.	m^3/h	22/70	26/81	29/92	33/105	35/113	38/124
Condensador de agua							
Tipo/Número		Intercambiador de placas soldadas/1					
Capacidad de agua	l	23	26	29	32	37	40
Conexión Victaulic	Ø	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125
Presión máx. en el lado del agua	bar	10 bares					
Caudal de agua mín./máx.	m^3/h	19/64	22/74	25/84	28/95	31/103	33/112
Dimensiones							
Longitud	mm	2099	2099	2099	2099	2099	2099
Ancho	mm	996					
Altura	mm	1869	1869	1869	1869	1869	1869
Peso							
Peso en vacío	kg	1044	1156	1189	1312	1363	1425
Peso en funcionamiento	kg	1088	1205	1246	1378	1436	1510
Temperatura máx. de almacenamiento	°C	+50 °C					

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

30WI				1400 V	1600 V	1800 V	2100 V	2400 V
Calefacción								
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HA1	**SCOP $_{30/35°C}$**	**kW / kW**	**5,49**	**5,48**	**5,44**	**5,46**	**5,24**
		ηs heat $_{30/35°C}$	**%**	**212**	**211**	**210**	**211**	**202**
		P_{rated}	**kW**	**530**	**593**	**687**	**795**	**876**
Refrigeración								
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CA1	Potencia frigorífica neta	kW	439	495	574	651	703
		Potencia absorbida neta	kW	97	108	125	145	165
		EER	kW / kW	4,55	4,6	4,6	4,49	4,27
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp *** **	**kWh/kWh**	**3,21**	**3,31**	**3,26**	**3,33**	**3,37**
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		SEER $_{12/7°C}$ Comfort Low temp.	kW / kW	4,98	4,97	4,99	4,89	4,60
Unidad estándar		Lw / Lp (1)	dB(A)	95/63	96/64	93/61	95/63	97/65
Unidad + opc. Low Noise		Lw / Lp (1)	dB(A)	90/58	91/59	89/57	90/58	91/59
Unidad + opc. Xtra Low Noise		Lw / Lp (1)	dB(A)	85/53	86/54	85/53	86/54	87/55
Circuito frigorífico								
Refrigerante (GWP)				R410 (GWP=2088)				
Número				2				
Refrigerante del circuito 1			kg	21,5	23	31	33	34
Refrigerante del circuito 2			kg	21	22	31	34	34
Tonelada equivalente CO_2			TCO_2Eq	88,74	93,96	129,46	139,9	141,98
Compresor								
Tipo				SCROLL hermético - 2900 rpm				
Número				4	4	6	6	6
Modo de arranque				Directo en serie y en cascada				
Regulación de potencia			Número de etapas	6	4	6	8	6
			%	100-78-71-50-28-21-0	100-75-50-25-0	100-83-66-50-33-16-0	100-84-66-48-36-30-18-15-0	100-83-66-50-33-16-0
Tipo de aceite para R410A				Poliolester POE				
Carga de aceite del circuito			l	6,3+6,3	6,3+6,3	3x6,3	3x6,3	3x6,3

Potencias según condiciones de la norma EN 14511 EUROVENT

* De acuerdo con la norma EN14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN14825:2022, clima medio

*** Con agua glicolada al 30 %.

HA1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura de entrada/salida en el intercambiador de agua: 30 °C/35 °C, temperatura del aire exterior tdb/twb= 7 °C db/6 °C wb, factor de suciedad del evaporador: 0 m². k/W

CA1 Condiciones en modo refrigeración: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador de 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior de 35 °C, factor de ensuciamiento en el evaporador de 0 m². k/W

ηs heat $_{30/35°C}$ & SCOP $_{30/35°C}$ **Valores en negrita de acuerdo con la normativa Ecodesign (UE) n.º 813/2013 para la aplicación de calefacción**

SEER $_{12/7°C}$ Valores calculados según la norma EN 14825:2022.

SEPR $_{-2/-8°C}$ **Valores en negrita de acuerdo con la normativa Ecodesign (UE) n.º 2015/1095 para la aplicación Process.**

(1) **Lw** : nivel de potencia global según la norma ISO3744

Lp : niveles de presión global a 10 metros en campo abierto calculado con la siguiente fórmula Lp=LW-10logS

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

30WI		1400 V	1600 V	1800 V	2100 V	2400 V
Evaporador						
Tipo/Número		Intercambiador de placas soldadas/1				
Capacidad de agua	l	50	57	64	77	77
Conexión Victaulic	Ø	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150
Presión máx. en el lado del agua	bar	10 bares				
Caudal de agua mín./máx.	m^3/h	44/137	51/151	61/150	68/150	74/150
Condensador de agua						
Tipo/Número		Intercambiador de placas soldadas/1				
Capacidad de agua	l	55	61	73	77	77
Conexión Victaulic	Ø	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150
Presión máx. en el lado del agua	bar	10 bares				
Caudal de agua mín./máx.	m^3/h	38/129	43/143	52/150	59/150	66/163
Dimensiones						
Longitud	mm	2499	2499	3350	3350	3350
Ancho	mm	996				
Altura	mm	1887	1887	1970	1970	1970
Peso						
Peso en vacío	kg	1613	1708	2284	2376	2418
Peso en funcionamiento	kg	1713	1818	2472	2588	2637
Temperatura máx. de almacenamiento	°C	+50 °C				

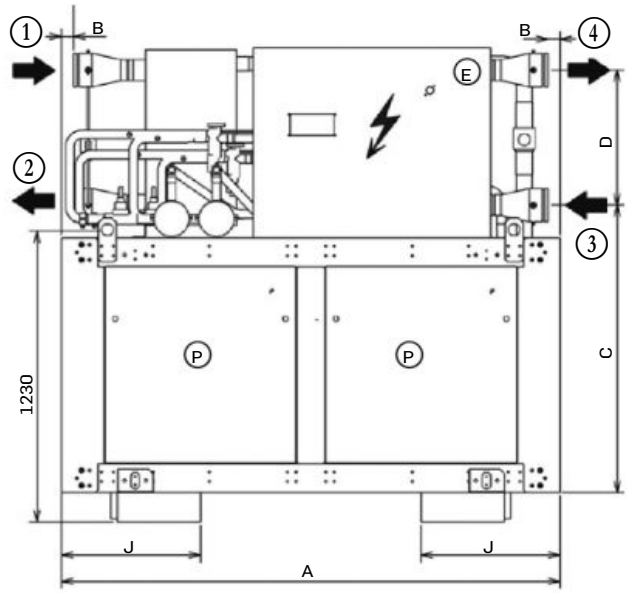
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

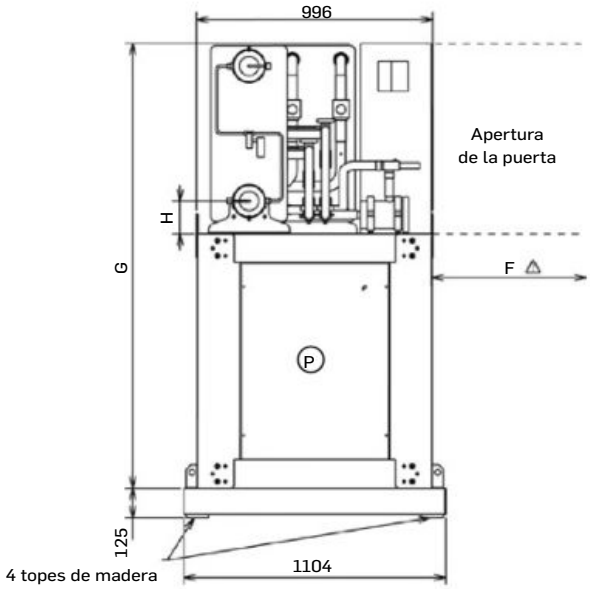
30WI		700 V	800 V	900 V	1000 V	1100 V	1200 V	1400 V	1600 V	1800 V	2100 V	2400 V
COMPRESOR												
Tensión	V	400 V - trifásica - 50 Hz (+10/-10 %)										
Intensidad nominal máxima	A	140	160	182	205	218	232	266	295	356	399	443
Intensidad de arranque (1)	A	316	334	391	414	480	494	586	615	607	720	763
Intensidad de arranque con la opción Soft Start(1)	A	230	248	287	310	352	366	429	458	483	562	605
CIRCUITO AUXILIAR DE TELEMANDO												
Tensión	V	230 V - monofásica - 50 Hz (+10/-10 %)										
Intensidad nominal máxima	A	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Potencia transformador	VA	160	160	160	160	160	160	250	250	250	250	250
Índice de protección de la máquina		IP 21										

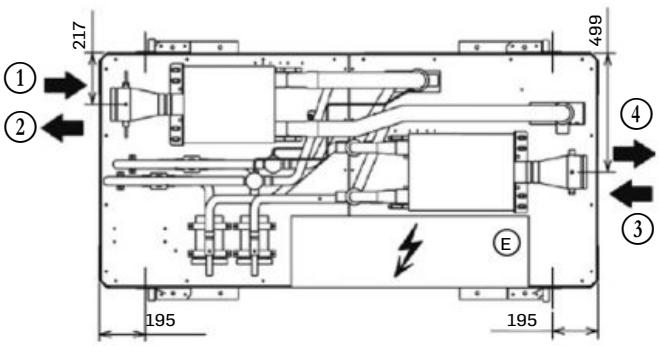
(1) Intensidad de arranque del mayor de los compresores + intensidad máxima de los demás compresores con carga total
Intensidad nominal para selección de los cables = suma de las intensidades nominales máximas indicadas en las tablas anteriores

DIMENSIONES

Modelos de 700 V a 1600 V





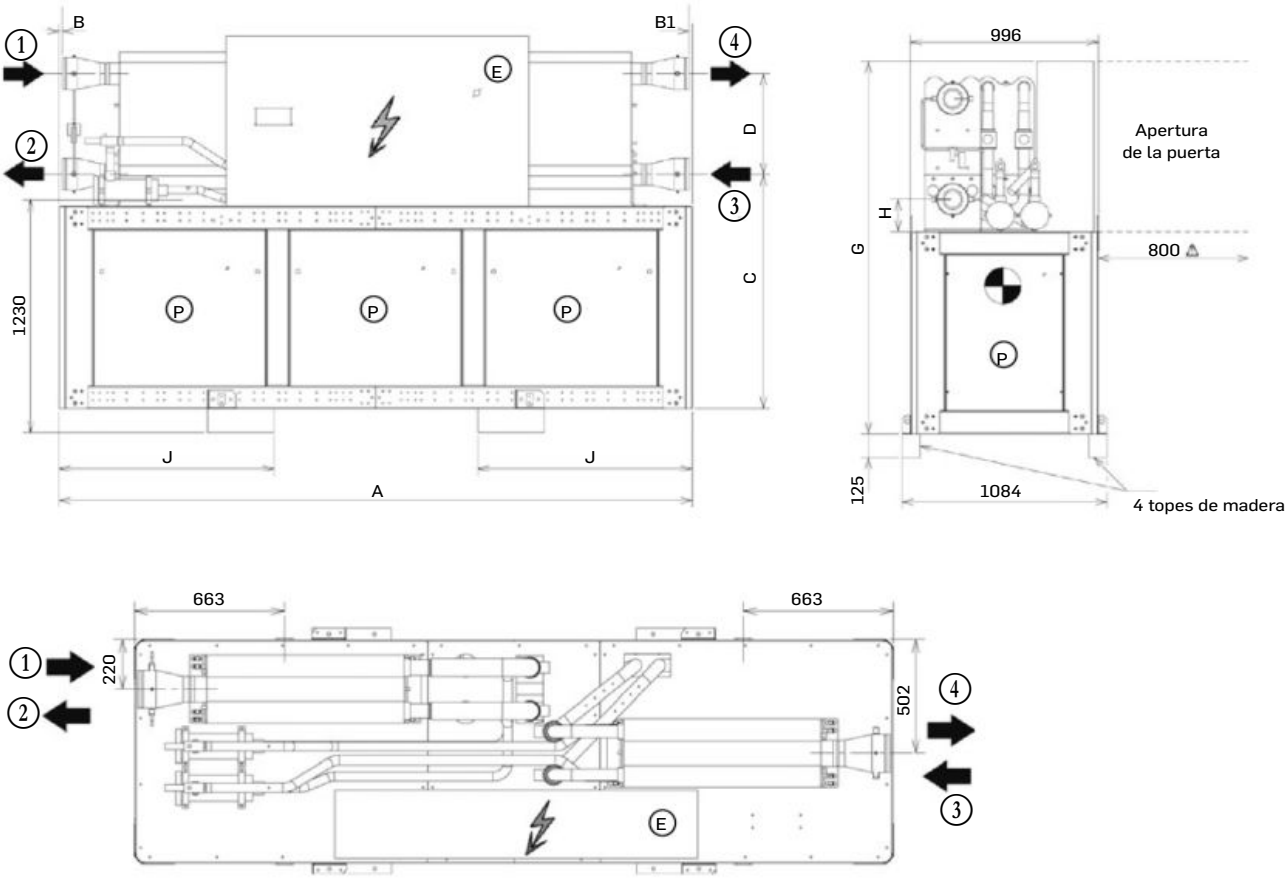


(E) Conexionado eléctrico en el lateral
(P) Opcional de paneles de aislante acústico

Modelos	Medidas mm								Agua fría		Agua caliente		Masa kg	
	A	B	C	D	F	G	H	J	Entrada 1	Salida 2	Entrada 3	Salida 4	En vacío	En funcionamiento
700 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585	VICTAULIC DN 100				1044	1088
800 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585					1156	1205
900 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585					1189	1246
1000 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585	VICTAULIC DN 125				1312	1378
1100 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585					1363	1436
1200 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585					1425	1510
1400 V	2499	60	1240	532	600	1887	170	715					1613	1713
1600 V	2499	60	1240	532	600	1887	170	715					1708	1818

DIMENSIONES

Modelos de 1800 V a 2400 V



(E) Conexionado eléctrico en el lateral
(P) Opcional de paneles de aislante acústico

Modelos	Medidas mm								Agua fría		Agua caliente		Masa kg	
	A	B	B1	C	D	G	H	J	Entrada 1	Salida 2	Entrada 3	Salida 4	En vacío	En funcionamiento
1800 V	3350	63	63	1240	532	1970	170	1135	VICTAULIC DN 150				2284	2472
2100 V	3350	15	15	1240	532	1970	170	1135					2376	2588
2400 V	3350	15	15	1240	532	1970	170	1135					2418	2637

61CWD

BOMBA DE CALOR DE AGUA DE SERIE DE TEMPERATURA ULTRAALTA

AQUAFORCE

Potencia calorífica nominal
110- 540 kW

UP TO 120°C

HFO R-1233zd

APLICACIONES

- Calefacción de procesos industriales
- Redes de calefacción urbana
- Fuente de calor: agua o glicol de un proceso con disipación de calor o recuperación de calor

DISEÑO

- Temperatura ultraalta hasta 120 °C
- Refrigerante R1233zd con PCA ultrabajo - clasificación de seguridad A1 para instalación en interiores
- Compresores de tornillo especialmente diseñados para altas temperaturas para un uso intensivo y continuo
- Sistema de refrigeración mediante circuito interno, tanto para el aceite como para el propio compresor.
- Intercambiadores de calor multitubulares robustos
- Alto rendimiento incluso con un diferencial de T.ª pequeño

INFORMACIÓN TÉCNICA

Compresor

Las bombas de calor industriales de alta temperatura CARRIER están equipadas con un compresor de tornillo semihermético especialmente diseñado para su uso en aplicaciones de elevadas temperaturas, tanto en la fuente como en la generación. Con un perfil de alto rendimiento asimétrico de nuevo desarrollo, estas máquinas de desplazamiento positivo de doble eje alcanzan los más altos niveles de eficiencia y la máxima vida útil en uso continuo.

Con componentes no oscilantes, funcionan con vibraciones muy bajas y prácticamente sin desgaste. Los rodamientos de rodillos están especialmente diseñados para altas temperaturas y dimensionados para garantizar una vida útil extremadamente prolongada.

Se garantiza un alto grado de fiabilidad operativa mediante la lubricación forzada y a través de un separador de aceite integral de tres etapas y un calentador de cárter. El calentador de aceite garantiza las propiedades de lubricación del aceite incluso tras paradas prolongadas. Un circuito frigorífico independiente con sus propias bombas de aceite y enfriador de aceite refrigerado por agua garantiza la temperatura de aceite necesaria y/o la correcta lubricación de los rodamientos a altas temperaturas de utilización.

El cárter del compresor incluye un motor asíncrono trifásico. El rotor del motor está instalado en el eje del rotor del tornillo principal. Se enfría con vapor refrigerante frío.El devanado del motor está diseñado especialmente para los regímenes de temperatura específicos. Los compresores de tornillo están equipados con motores de devanado fraccionado (PW, por sus siglas en inglés) (en potencias de 110 kW y 130 kW) o un circuito en estrella/triángulo (en potencias de 160 kW a 540 kW) para reducir la intensidad de arranque.

Intercambiador de calor

Los evaporadores y condensadores se utilizan como intercambiadores tubulares de grandes dimensiones diseñados a contracorriente.Los intercambiadores de calor multitubulares garantizan un funcionamiento fiable y robusto incluso en condiciones difíciles. El diseño de los intercambiadores de calor se ha optimizado para garantizar la máxima potencia de intercambio posible, junto con la menor pérdida de presión y el mínimo espacio ocupado. Los intercambiadores de calor no son sensibles al ensuciamiento y, gracias a su forma cilíndrica, son resistentes a los golpes de ariete. Los intercambiadores de calor están equipados con conexiones por bridas.

Circuito frigorífico/refrigerante

El circuito frigorífico utiliza un refrigerante de clase A1, no inflamable y no tóxico. El refrigerante usado no contiene CFC, por lo que está totalmente preparado para el futuro. La carga de refrigerante está optimizada para obtener el mayor coeficiente de rendimiento (COP) posible. El circuito frigorífico se somete a un control de presión y de integridad con helio o gas inerte.

Equipo de seguridad

Para prolongar al máximo la vida útil del sistema, se ha prestado una atención particular a la fiabilidad de funcionamiento de la bomba de calor y a la protección del compresor.

Dispositivo de protección del compresor

Las bombas de calor industriales CARRIER están equipadas, como equipo de serie, con un dispositivo de protección para el compresor de tornillo. El dispositivo de protección se instala en la caja de conexión del compresor y se suministra completamente conectado. Monitoriza:

- Temperaturas del motor y el aceite
- Dirección de rotación
- Fallo de fase

Equipo de seguridad adicional

- Interruptor de protección del motor del compresor
- Válvula de seguridad de sobrepresión en el circuito frigorífico
- Sensores de alta y baja presión en el circuito frigorífico para monitorizar electrónicamente los límites de uso
- Monitor de nivel de aceite
- Doble protección de alta presión
- Sensor de gas caliente/monitorización de la temperatura de salida del compresor
- Monitor de caudal en evaporador y condensador
- Interruptor de caudal en el circuito de refrigeración de aceite

Cuadro eléctrico

El cuadro de control de la bomba de calor está montado en el lateral mayor de la bomba de calor y contiene la sección de potencia y control. El cliente recibe el equipo eléctrico totalmente cableado y listo para funcionar conforme a la norma internacional.

Diseñado con clasificación de protección IP 54. La bomba de calor requiere una conexión de 3x400 V (sin conductor neutro) y una de 1x230 V.

El cuadro de potencia incluye:

- Interruptores para el compresor: contactores para el devanado fraccionado o el arranque en estrella/triángulo
- Contactores para las bombas de circulación del lado fuente y del lado producción, en función de los requisitos de los dispositivos de protección contra sobreintensidades de la instalación, dispositivos de protección del motor, interruptor principal bloqueable, transformador para circuito de control de 24 V, control de electroválvulas y válvulas de expansión, regletas de bornes designadas con entradas y salidas para conexión al BMS (salidas libres de potencial).

INFORMACIÓN TÉCNICA

Terminal de control

El hardware del cuadro de mando incluye un controlador lógico programable (autómata) y una interfaz hombre/máquina (HMI). El software del cuadro de mando se ha desarrollado especialmente para el 61CWD y procesa el número necesario de entradas y salidas para controlar el circuito frigorífico.

El control también realiza todas las funciones de seguridad no mecánicas del circuito frigorífico, por ejemplo: alarma antihielo o control de rotación de campo en el motor del compresor.

El HMI dispone de una pantalla táctil de 10" para introducir los comandos de control, valores objetivos y parámetros. Para la visualización de los estados del sistema y los valores reales, estos pueden representarse en un esquema de circuito frigorífico en la pantalla.

A través de los menús emergentes, se puede acceder a información detallada sobre los distintos componentes de la bomba de calor.

Se muestra cualquier alarma. Todos los valores medidos se supervisan de forma continua por el control en tiempo real. Hay disponibles las interfaces para el mantenimiento remoto o un BMS de nivel superior.

Funciones del controlador/funciones de seguridad

- Registro a largo plazo de las condiciones de funcionamiento
- Contador de horas de funcionamiento del compresor
- Seguimiento del tiempo mínimo de parada y funcionamiento del compresor
- Accionamiento de electroválvulas en el control de las salidas
- Gestión de las alarmas de los componentes accionados
- Conmutación del modo calefacción/refrigeración

Regulación de la temperatura

La bomba de calor puede proporcionar varias temperaturas a la salida del condensador o del evaporador, en función de la demanda. Para estos requisitos de temperatura, se dispone de las siguientes opciones:

- Valor objetivo fijo
- Entrada analógica 0-10 V
- Entrada analógica de 4-20 mA

Modos de funcionamiento

La bomba de calor puede utilizarse en los siguientes modos de funcionamiento:

- Modo calefacción con seguimiento de la temperatura de salida del condensador
- Modo refrigeración con seguimiento de la temperatura de salida del evaporador

Se pueden implementar funciones adicionales en el control (bajo pedido):

- Alimentación y accionamiento de las bombas de circulación para fuente de calor y/o circuito de usuario (producción)
- Estrategia de control del depósito de inercia (ACS)
- Alimentación y accionamiento de las válvulas mezcladoras de 3 vías en el evaporador y/o condensador

Chasis

Se hace especial hincapié en un diseño robusto, económico y que ocupe poco espacio. Los componentes de la bomba de calor se instalan en una estructura base. Los intercambiadores multitubulares son parcialmente autoportantes. Los amortiguadores de vibraciones de caucho/metal, adaptados al peso de la bomba de calor, aíslan de forma segura la bomba de calor de la zona de implantación y, por lo tanto, evitan la transmisión de ruido estructural a los cimientos.

DATOS FÍSICOS

61CW-D: hasta 95 °C
Agua-agua: bombas de calor industriales de muy alta temperatura

Unidad			61CW-D130	61CW-D190	61CW-D240	61CW-D320	61CW-D540
Datos de rendimiento(1)							
Potencia calorífica	W45/W85	kW	129,0	186,0	236,0	319,0	536,0
Potencia frigorífica	W45/W85	kW	112,0	162,0	203,0	271,0	454,0
Consumo eléctrico	W45/W85	kW	26,9	36,4	44,8	61,4	107,6
Coeficiente de rendimiento	W45/W85	-	4,8	5,1	5,3	5,2	5,0
Corriente de consumo	W45/W85	A	63,9	68,3	93,4	120,6	204,2
Potencia calorífica	W45/W95	kW	121	175	225	303	489
Potencia frigorífica	W45/W95	kW	98	142	180	240	383
Consumo eléctrico	W45/W95	kW	34,4	46,6	57,0	77,8	137,4
Coeficiente de rendimiento	W45/W95	-	3,5	3,8	3,9	3,9	3,6
Corriente de consumo	W45/W95		71,9	81,4	108,4	140,8	245,8
Especificaciones técnicas							
Dimensiones (LxAxA)(2)		mm	3700 x 1400 x 1800	3700 x 1500 x 1900	4000 x 1700 x 2000	4100 x 1800 x 2000	4300 x 1900 x 2100
Peso(2)		kg	2000	2200	2500	3200	4000
Refrigerante		-	R1233zd (PCA=4,5 según AR4, ODP=0)				
Carga de refrigerante(2)		kg	65	75	90	115	150
		$teqCO_2$	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
Tensión/Frecuencia		V/Hz	400/50				
Intensidad de arranque del rotor PW D/DD		A	495/770	-	-	-	-
Intensidad de arranque del rotor Y/Δ		A	-	354/1155	453/1333	595/1802	1062/3186
Corriente máx. de funcionamiento		A	168	225	270	400	650
Compresor							
Cantidad		-	1				
Tipo		-	Compresor de tornillo de velocidad fija				
Evaporador							
Diferencia de temperatura(3)		K	5	5	5	5	5
Caudal de agua(3)		m^3/h	19,5	28,2	35,3	47,1	78,9
Tipo de fluido		-	Agua				
Rango de funcionamiento - Temperatura de entrada(3)		°C	+35/+60				
Presión de servicio mín.(3)		bar	1,0				
Presión de servicio máx.(3)		bar	10,0				
Condensador							
Diferencia de temperatura(3)		K	5	5	5	5	5
Caudal de agua(3)		m^3/h	22,8	32,9	41,7	56,4	94,8
Tipo de fluido		-	Agua				
Rango de funcionamiento - Temperatura de salida(3)		°C	+75/+95				
Presión de servicio mín.(3)		bar	2,0				
Presión de servicio máx.(3)		bar	10,0				

(1) Datos técnicos con tolerancia ±10 %
(2) Valores de referencia; las dimensiones/masas principales dependen de los puntos de funcionamiento y de los intercambiadores de calor calculados
(3) Datos en W45/W85
La caída de presión, así como el caudal mínimo y máximo del evaporador y del condensador, se calcularán de forma personalizada tras la recepción del pedido.

DATOS FÍSICOS

61CWTD: hasta 120 °C
Agua-agua: bombas de calor industriales de ultraalta temperatura

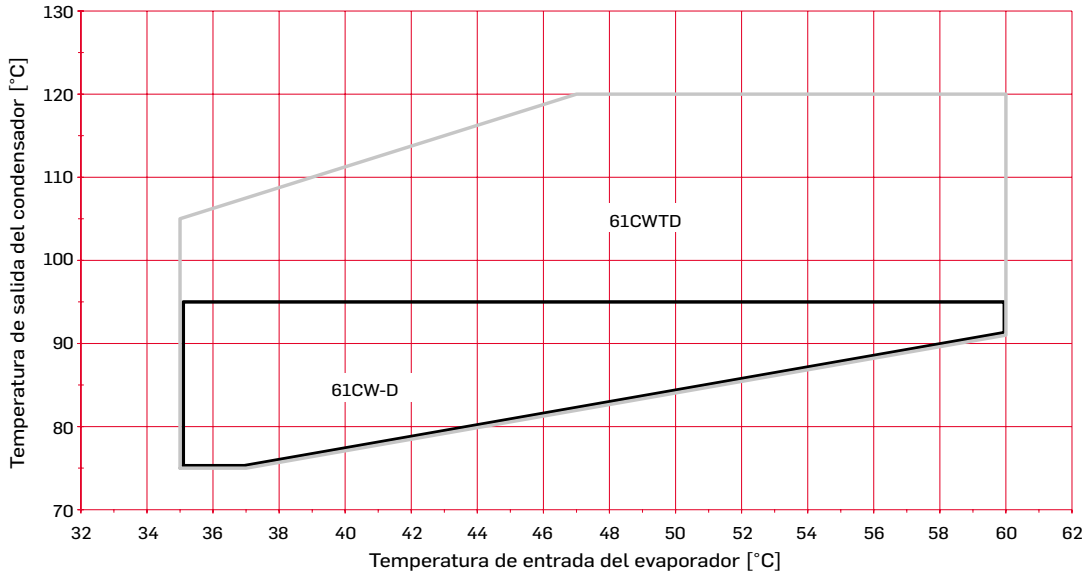
Unidad			61CWTD110	61CWTD160	61CWTD210	61CWTD280	61CWTD430
Datos de rendimiento(1)							
Potencia calorífica	W45/W110	kW	109,0	159,0	212,0	284,0	429,0
Potencia frigorífica	W45/W110	kW	76,0	112,0	145,0	191,0	280,0
Consumo eléctrico	W45/W110	kW	46,7	63,3	83,0	108,0	185,4
Coeficiente de rendimiento	W45/W110	-	2,3	2,5	2,6	2,6	2,3
Corriente de consumo	W45/W110	A	86,7	104,2	134,0	177,0	315,0
Potencia calorífica	W45/W118	kW	107	156,0	209,0	280,0	403,0
Potencia frigorífica	W45/W118	kW	70,0	103,0	135,0	177,0	251,0
Consumo eléctrico	W45/W118	kW	50,9	69,0	89,0	120,0	196,0
Coeficiente de rendimiento	W45/W118	-	2,1	2,3	2,3	2,3	2,1
Corriente de consumo	W45/W118	A	92,2	112,4	143,1	189,7	339,7
Especificaciones técnicas							
Dimensiones (LxAxA)(2)		mm	3700 x 1400 x 1800	3700 x 1500 x 1900	4000 x 1700 x 2000	4100 x 1800 x 2000	4300 x 1900 x 2100
Peso(2)		kg	2000	2200	2500	3200	4000
Refrigerante		-	R1233zd (PCA=4,5 según AR4, ODP=0				
Carga de refrigerante(2)		kg	65	75	90	115	150
		$teqCO_2$	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
Tensión/Frecuencia		V/Hz					
Intensidad de arranque del rotor PW D/DD		A	495/770	-	-	-	-
Intensidad de arranque del rotor Y/Δ		A	-	354/1155	453/1333	595/1802	1062/3186
Corriente máx. de funcionamiento		A	168	225	270	400	650
Compresor							
Cantidad			1				
Tipo			Compresor de tornillo de velocidad fija				
Evaporador							
Diferencia de temperatura(3)		K	5	5	5	5	5
Caudal de agua(3)		m^3/h	13,2	19,5	25,2	33,2	48,7
Tipo de fluido		-	Agua				
Rango de funcionamiento - Temperatura de entrada(3)		°C	+35/+60				
Presión de servicio mín.(3)		bar	1,0				
Presión de servicio máx.(3)		bar	10,0				
Condensador							
Diferencia de temperatura(3)		K	5	5	5	5	5
Caudal de agua(3)		m^3/h	19,5	28,4	37,9	50,8	76,7
Tipo de fluido		-	Agua				
Rango de funcionamiento - Temperatura de salida(3)		°C	+75/+120				
Presión de servicio mín.(3)		bar	5,0				
Presión de servicio máx.(3)		bar	16,0				

(1) Rendimiento de los datos técnicos con tolerancia ±10 %
(2) Valores de referencia; las dimensiones/masas principales dependen de los puntos de funcionamiento y de los intercambiadores de calor calculados
(3) Datos en W45/W110
La caída de presión, así como el caudal mínimo y máximo del evaporador y del condensador, se calcularán de forma personalizada tras la recepción del pedido.

MAPA OPERATIVO

Límites de funcionamiento

Bomba de calor de agua/glicol de ultraalta temperatura con ECO



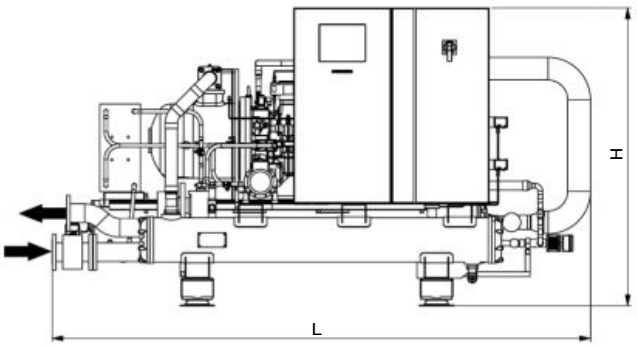
61CW-D
61CWTD
Evaporador ΔT = 5K
Condensador ΔT = 5K
Los límites de utilización definidos en el mapa de funcionamiento anterior representan los valores de desconexión de la bomba de calor.
Para un funcionamiento óptimo de la bomba de calor, se recomienda un valor de consigna máximo de agua caliente 2 °C por debajo del valor de desconexión.

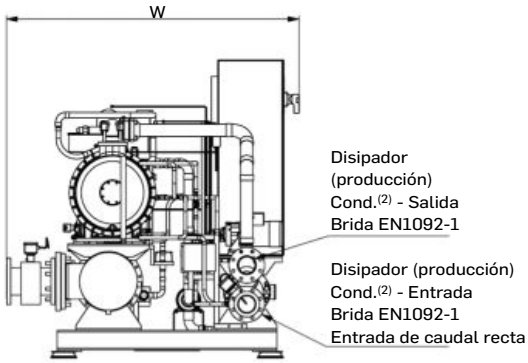
OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Aquaforce 61CW-D (hasta 95 °C)	Aquaforce 61CWTD (hasta 120 °C)
Arrancador suave	25	Arrancador electrónico en cada compresor	Corriente de arranque reducida	130-540	110 - 430
Interfaz de ModBus (RS 485)	149B	Control de la unidad compatible con la interfaz de bus RS485 ModBus RTU. Otras interfaces de bus por encargo	El cuadro de mando de la bomba de calor con capacidad de comunicación se integra fácilmente en el sistema de gestión de edificios	130-540	110 - 430
Detector de fugas de gas (kit)	159C	Unidad equipada con detector de fugas de refrigerante Las alarmas son visuales y acústicas. La revisión periódica del detector de gas no está incluida en la oferta	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera para permitir aplicar las medidas correctivas oportunamente	130-540	110 - 430
Acceso remoto	275	La pantalla táctil dispone de dos puertos Ethernet 10/100 Mbit (RJ45) con un interruptor integrado. Mediante un cable de conexión Ethernet, la pantalla táctil puede conectarse a la red de la empresa del cliente. El operador/cliente debe proporcionar un túnel VPN seguro a la red del cliente.	Permite el control remoto y la comprobación de la unidad y sus parámetros de funcionamiento desde cualquier lugar del mundo, así como cambiar/optimizar cualquier ajuste.	130-540	110 - 430
Encapsulado acústico	258	Carcasa completa para un aislamiento acústico eficaz de la bomba de calor en el lugar de instalación. Cerramiento para atenuación acústica formado por elementos de lana de roca sobre lámina de aluminio conectados mediante abrazaderas de cierre rápido.La carcasa puede desmontarse en piezas individuales. Los elementos individuales disponen de elementos de goma para desacoplar el ruido transmitido por la estructura. Debe instalarse sobre una superficie plana. Instalación exclusiva de la carcasa con aislamiento acústico en el lugar de instalación.	Reducción del nivel de presión acústica de aprox. 10 -15 dB(A) Reacción al fuego según EN 13501-1: clase A1, no inflamable, sin componentes inflamables.	130-540	-
Medidor de energía eléctrica	294	Visualización del consumo energético de la unidad, instantáneo (U, V, I) y acumulado (kWh) de la unidad	Permite la adquisición y la monitorización de la energía usada.	130-540	110 - 430

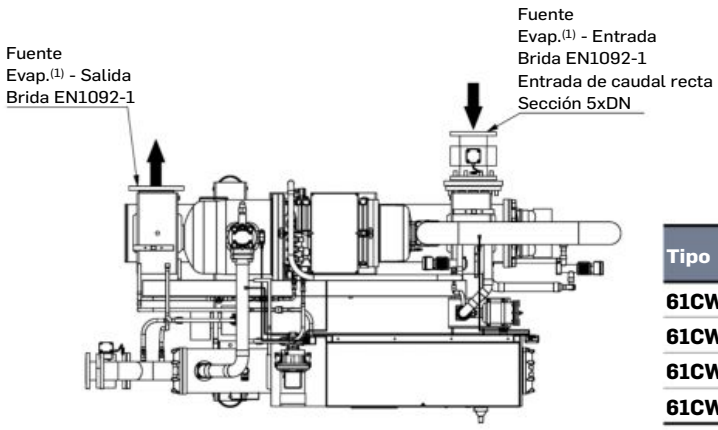
PLANOS DE DIMENSIONES

61CW-D: hasta 95 °C



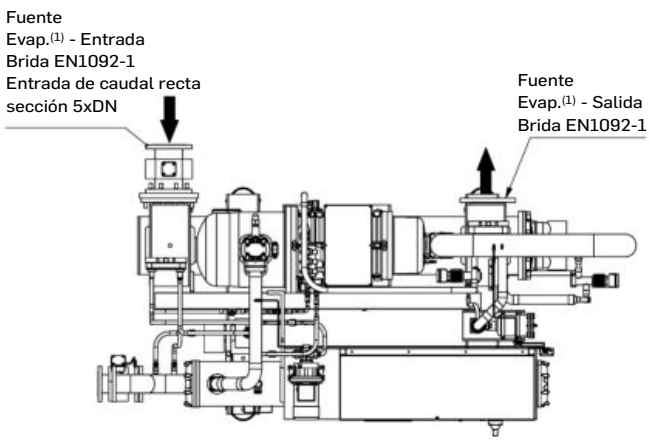


Tipos 61CW-D130/61CWD-190/61CW-D240/61CW-D320



Tipo	L	W	H	Evap. entrada	Evap. salida	Cond. entrada	Cond. salida
61CW-D130	3300	1650	1800	DN100	DN100	DN65	DN65
61CW-D190	3350	1850	1800	DN150	DN200	DN100	DN100
61CW-D240	3950	1750	1800	DN150	DN200	DN100	DN100
61CW-D320	4450	2050	1900	DN150	DN200	DN100	DN125

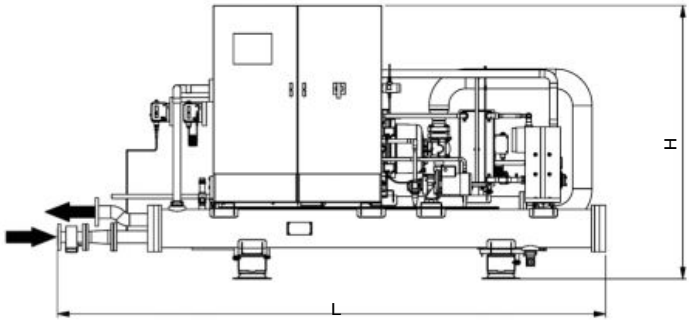
Tipo 61CW-D540

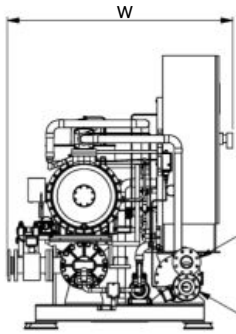


Tipo	L	W	H	Evap. entrada	Evap. salida	Cond. entrada	Cond. salida
61CW-D540	4600	2050	2000	DN150	DN200	DN150	DN150

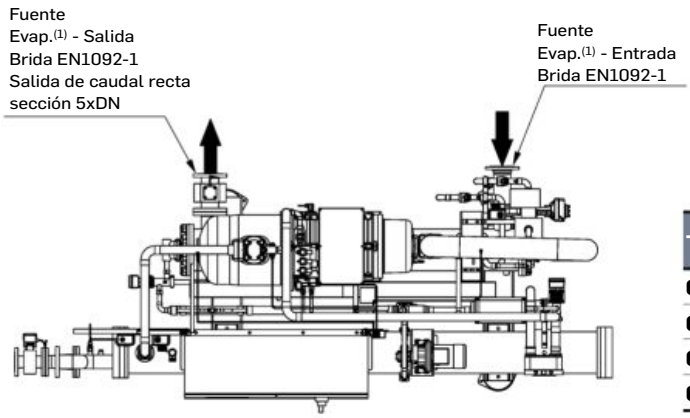
PLANOS DE DIMENSIONES

61CWTD: hasta 120 °C



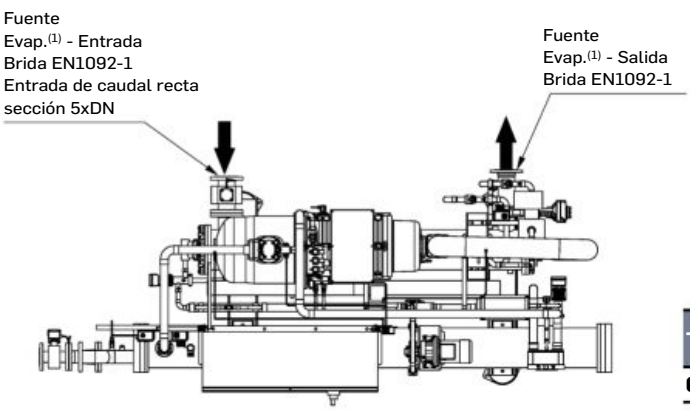


Tipos 61CWTD110/61CWTD160/61CWTD210/61CWTD280



Tipo	L	W	H	Evap. entrada	Evap. salida	Cond. entrada	Cond. salida
61CW-D110	3300	1650	1800	DN100	DN100	DN65	DN65
61CW-D160	3350	1850	1800	DN150	DN150	DN100	DN100
61CW-D210	3950	1750	1800	DN150	DN150	DN100	DN100
61CW-D280	4450	2050	1900	DN150	DN150	DN100	DN125

Tipo 61CWTD430



Tipo	L	W	H	Evap. entrada	Evap. salida	Cond. entrada	Cond. salida
61CW-D430	4950	2050	2000	DN150	DN150	DN150	DN150

GAMA COMPLETA CARRIER DE BOMBA DE CALOR DE ALTA TEMPERATURA PARA APLICACIONES COMERCIALES HASTA 82 °C

AquaSnap 61CG

Bombas de calor de agua de alta temperatura
de 30 a 130 kW
Agua caliente hasta 82 °C

AquaSnap 61WG

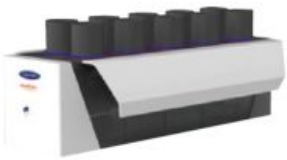
Bombas de calor de agua de alta temperatura
de 20 a 190 kW
Agua caliente hasta 65 °C

AquaSnap 61AF

Bombas de calor de aire de alta temperatura
de 22 a 105 kW
Agua caliente hasta 65 °C

GAMA COMPLETA CARRIER DE BOMBAS DE CALOR INDUSTRIALES DE ALTA TEMPERATURA PARA CALEFACCIÓN URBANA Y APLICACIONES DE PROCESO HASTA 120 °C

AQUAFORCE 61CA



Bombas de calor de aire de alta temperatura
410 kW
Agua caliente hasta 82 °C

AQUAFORCE 61XWHZE

Bombas de calor de agua de alta temperatura
de 300 a 1570 kW
Agua caliente hasta 85 °C

AQUAFORCE 61CW-Z

Bombas de calor de agua de temperatura muy alta
De 410 kW a 735 kW
Agua caliente hasta 92 °C

AQUAFORCE 61CWD

Bombas de calor de agua de temperatura ultraalta
De 110 kW a 540 kW
Agua caliente hasta 120 °C

61CW-Z

BOMBA DE CALOR DE AGUA DE MUY ALTA TEMPERATURA

AQUAFORCE

Potencia calorífica nominal:
de 410 a 735 kW

UP TO 90°C

HFO R-1234ze

ÁMBITOS DE APLICACIÓN

- Calefacción de procesos industriales
- Redes de calefacción urbana
- Fuente de calor: agua o salmuera procedente de un proceso con disipación de calor o de recuperación de calor

DISEÑO

- Refrigerante R1234ze de muy bajo PCA
- Compresores de tornillo especialmente diseñados para altas temperaturas y uso continuo intensivo
- Sistema refrigerante con circuito interno
- Robustos intercambiadores multitubulares

RANGO DE SALIDA

- Potencia calorífica de 410 kW a 735 kW con W30/W90, como un sistema DUPLEX doble unidad gemela) hasta 1,5 MW

INFORMACIÓN TÉCNICA

Compresor

Las bombas de calor industriales de alta temperatura CARRIER están equipadas con un compresor de tornillo semihermético especialmente diseñado para su uso en aplicaciones de elevadas temperaturas, tanto en la fuente como en la generación. Con un perfil asimétrico de alto rendimiento de nuevo desarrollo, estas máquinas de desplazamiento positivo de doble eje alcanzan los más altos niveles de eficacia y la máxima vida útil en uso continuo.

Al no tener componentes oscilantes, funcionan con muy pocas vibraciones y prácticamente sin desgaste. Los rodamientos de rodillos están especialmente diseñados para altas temperaturas y dimensionados para ofrecer una vida útil extremadamente larga.

Se garantiza un alto grado de fiabilidad operativa gracias a la lubricación forzada y al empleo de un separador de aceite integral de tres etapas y un calentador de inmersión en el lado de presión. El calentador de aceite garantiza las propiedades lubricantes del aceite incluso después de largos tiempos de inactividad. Un circuito de refrigeración independiente con sus propias bombas de aceite y enfriador de aceite refrigerado por agua garantiza la temperatura de aceite necesaria y/o la correcta lubricación de los rodamientos a altas temperaturas de utilización.

La carcasa del compresor contiene un motor asíncrono trifásico. El rotor del motor está montado en el eje del tornillo principal. Se enfría con vapor refrigerante frío. El devanado del motor está diseñado especialmente para las condiciones de temperatura especificadas. Los compresores de tornillo están equipados con un circuito estrella-triángulo para reducir la corriente de arranque.

Intercambiador térmico

Los evaporadores y condensadores se utilizan como intercambiadores tubulares de gran tamaño basados en el principio de diseño en contracorriente. Los intercambiadores multitubulares garantizan un funcionamiento fiable y robusto incluso en condiciones difíciles. El diseño de los intercambiadores de calor se ha optimizado para ofrecer la máxima capacidad de transferencia posible junto con la menor pérdida de presión posible y el mínimo espacio ocupado. Los intercambiadores de calor no son sensibles al ensuciamiento y, debido a su forma cilíndrica, son resistentes a los golpes de ariete. Los intercambiadores de calor están equipados con conexiones por bridas.

Circuito del fluido frigorífico/refrigerante

El circuito frigorífico se llena con un refrigerante de seguridad ligeramente combustible y no tóxico. El refrigerante utilizado no contiene CFC y, por lo tanto, está totalmente preparado para el futuro. La carga de refrigerante está optimizada para obtener el mayor coeficiente de rendimiento (COP) posible. El circuito del fluido frigorífico se somete a una prueba de presión y fugas con helio o gas inerte.

Equipo de seguridad

Para maximizar la vida útil del sistema, se ha prestado especial atención a la fiabilidad operativa de la bomba de calor y a la protección del compresor.

Dispositivo de protección del compresor

Las bombas de calor industriales CARRIER están equipadas de serie con un dispositivo de protección para el compresor de tornillo. El dispositivo de protección está integrado en la caja de conexión del compresor y está completamente cableado. Controla lo siguiente:

- Las temperaturas del motor y del aceite
- El sentido de rotación
- El fallo de fase

Equipo de seguridad adicional

- Interruptor de protección del motor del compresor
- Válvula de seguridad de sobrepresión del circuito del fluido frigorífico
- Sensores de alta y baja presión en el circuito del fluido frigorífico para el control electrónico de los límites de uso
- Monitor de nivel de aceite
- Doble protección de alta presión
- Sensor de gas caliente/control de la temperatura de salida del compresor
- Monitor de flujo en el evaporador y el condensador
- Interruptor de caudal en el circuito de refrigeración de aceite

Cuadro eléctrico

El armario de control de la bomba de calor, montado en el lado mayor de la bomba de calor, contiene la unidad de potencia y control. El cliente recibe equipos eléctricos totalmente cableados y listos para funcionar según las normas internacionales.

Diseñado con grado de protección IP 54. La bomba de calor requiere conexiones de 3 x 400 V (sin conductor neutro) y 1 x 230 V.

El cuadro de potencia incluye:

- Elementos de conmutación para el compresor: contactores para devanado partido o arranque estrella/triángulo
- Contactores para bombas de circulación de fuente y generación, según los requisitos de la instalación, dispositivos de protección contra sobrecorriente, dispositivos de protección de motor, interruptor principal bloqueable, transformador para circuito de control de 24 V, control de electroválvulas y válvulas de expansión, regletas de terminales designadas con entradas y salidas para conexión al BMS (salidas libres de potencial).

INFORMACIÓN TÉCNICA

Terminal de control

El hardware de la unidad de control comprende un controlador lógico programable (PLC) y una interfaz hombre-máquina (HMI). El software de la unidad de control, desarrollado especialmente para la 61CW-Z, procesa el número necesario de entradas y salidas para controlar el circuito del fluido frigorífico.

El control también asume todas las funciones de seguridad no mecánicas del circuito del fluido frigorífico, p. ej., alarma de protección antihielo o control de rotación en campo del motor del compresor.

La HMI dispone de una pantalla táctil de 10" para introducir comandos de control, consignas y parámetros. Para la visualización de los estados del sistema y los valores reales, estos pueden representarse en un esquema de circuito del fluido frigorífico en la pantalla.

A través de menús emergentes, se puede acceder a información detallada sobre diversos componentes de la bomba de calor.

Se muestran todas las alarmas. Todos los valores medidos son supervisados continuamente por el control en tiempo real. Existen interfaces para mantenimiento remoto o un BMS de nivel superior.

Funciones de controlador/funciones de seguridad

- Registro a largo plazo de las condiciones de funcionamiento
- Contador de horas de funcionamiento del compresor
- Control del tiempo mínimo de inactividad y funcionamiento del compresor
- Accionamiento de electroválvulas para control de las salidas
- Gestión de alarmas de los componentes accionados

Control de las temperaturas

La bomba de calor puede proporcionar varias temperaturas a la salida del condensador o del evaporador en función de la demanda. Para estos requisitos de temperatura se dispone de las siguientes opciones:

- Consigna fija
- Entrada analógica de 0-10 V
- Entrada analógica de 4-20 mA

Modos de funcionamiento

La bomba de calor se puede utilizar para los siguientes modos de funcionamiento:

- Modo calefacción con control de la temperatura de salida del condensador

Es posible implementar funciones adicionales en el control (bajo pedido):

- Alimentación eléctrica y accionamiento de las bombas de circulación para fuente de calor y/o circuito de usuario (producción).
- Estrategia de control del depósito de inercia (ACS)
- Alimentación eléctrica y accionamiento de las válvulas mezcladoras de 3 vías del evaporador y/o condensador

Estructura

Se ha puesto especial énfasis en un diseño robusto, que ahorra espacio y resulta económico. Los componentes de la bomba de calor están montados en una estructura base. Los intercambiadores multitubulares son parcialmente autoportantes. Los amortiguadores de vibraciones de goma/metal, adaptados al peso de la bomba de calor, aíslan de forma fiable la bomba de calor respecto al lugar de instalación y, por lo tanto, evitan la transmisión de ruido estructural a los cimientos.

Bajo pedido, la bomba de calor puede equiparse con una CARCASA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO completa.

DATOS FÍSICOS

Bombas de calor industriales agua-agua de una etapa y máxima temperatura

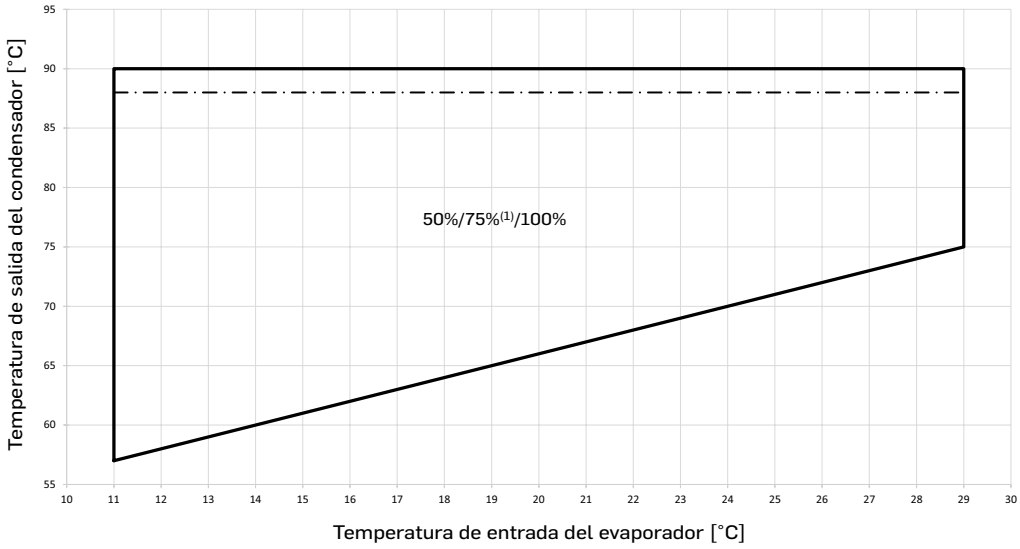
Unidad			61CW-Z392	61CW-Z472	61CW-Z572	61CW-Z742
Datos de rendimiento(1)						
Potencia calorífica	W10/W75	kW	294,0	336,0	433,0	524,0
Consumo eléctrico		kW	110,0	127,0	156,0	188,0
Coeficiente de rendimiento		-	2,7	2,6	2,8	2,8
Consumo de corriente		A	177,6	206,7	252,6	304,5
Potencia calorífica	W29/ W90	kW	408,0	467,0	604,0	736,0
Consumo eléctrico		kW	146,0	173,0	205,0	255,0
Coeficiente de rendimiento		-	2,8	2,7	2,9	2,9
Consumo de corriente		A	235,9	279,9	332,4	413,5
Especificaciones técnicas						
Dimensiones (L x An x Al)(2)		mm	4005 x 1876 x 1857	4414 x 2009 x 1942	4431 x 1966 x 1945	4630 x 2088 x 1951
Peso(2)		kg	3600	4200	4600	4800
Refrigerante		-	R1234ze (PCA = 7 según AR4, PAO = 0)			
Carga de fluido frigorífico(2)		kg	125	160	180	200
		$teqCO_2$	0,9	1,1	1,3	1,4
Tensión/Frecuencia		V/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50
Corriente de arranque del rotor Y/Δ		A	558/1675	558/1675	875/2625	875/2625
Máx. corriente de funcionamiento		A	310	380	450	580
Compresor						
Cantidad		-	1			
Tipo		-	Compresor de tornillo de velocidad fija			
Evaporador						
Diferencia de temperatura(3)		K	5	5	5	5
Caudal de agua(3)		m^3/h	36,7	41,4	55,4	67,0
Caída de presión interna (3)		mbar	300,0	290,0	290,0	330,0
Tipo de fluido		-	Agua			
Caudal mínimo		m^3/h	19,4	22,0	27,4	31,0
Caudal máximo		m^3/h	75,2	83,9	108,4	126,7
Rango de funcionamiento		°C	+11/+29			
Mín. presión de funcionamiento		bar	2,2			
Máx. presión de funcionamiento		bar	10,0			
Condensador						
Diferencia de temperatura(3)		K	5	5	5	5
Caudal de agua(3)		m^3/h	57,6	66,2	85,3	103,3
Caída de presión interna (3)		mbar	310,0	290,0	280,0	260,0
Tipo de fluido		-	Agua			
Caudal mínimo		m^3/h	32,8	38,1	50,8	62,6
Caudal máximo		m^3/h	81,8	95,7	127,0	156,6
Rango de funcionamiento		°C	+57/+90			
Mín. presión de funcionamiento		bar	2,2			
Máx. presión de funcionamiento		bar	16,0			

(1) Datos técnicos con tolerancia ±10 %
(2) Valores de referencia; las dimensiones/masa principales dependen de los puntos de funcionamiento y de los intercambiadores de calor calculados
(3) Datos en W10/W75
La pérdida de carga, así como el caudal mínimo y máximo del evaporador y del condensador, se calcularán de forma personalizada a la recepción del pedido.

MAPA OPERATIVO

Límites de funcionamiento 61CW-Z

Bomba de calor de alta temperatura con fuente de calor ECO de agua



Evaporador ΔT=5K
Condensador ΔT=5K

Sin inestabilidades hidráulicas, aumento lento de la temperatura en el condensador/disminución de la temperatura en el evaporador durante el arranque (sin rebasamiento)

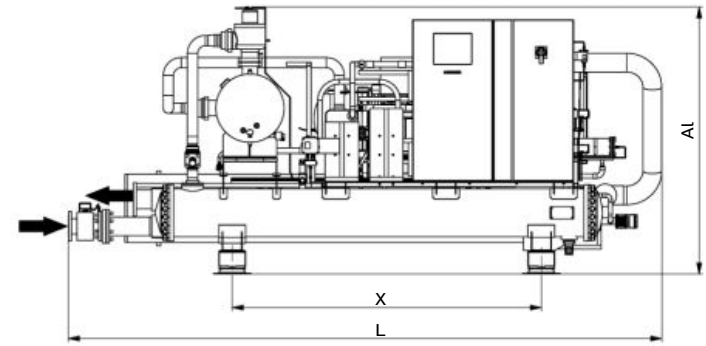
Punto de consigna de temperatura controlado, se produce un ligero rebasamiento (<2 K)

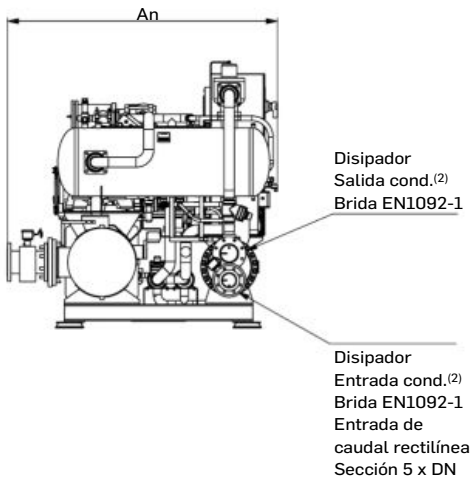
(1) Válido para 61CW-Z570 y 61CW-Z740
Los límites de uso definidos en el mapa de funcionamiento anterior representan los valores de desconexión de la bomba de calor.
Para optimizar el funcionamiento de la bomba de calor, recomendamos que el punto de consigna máximo del agua caliente sea 2 °C inferior al valor de desconexión.

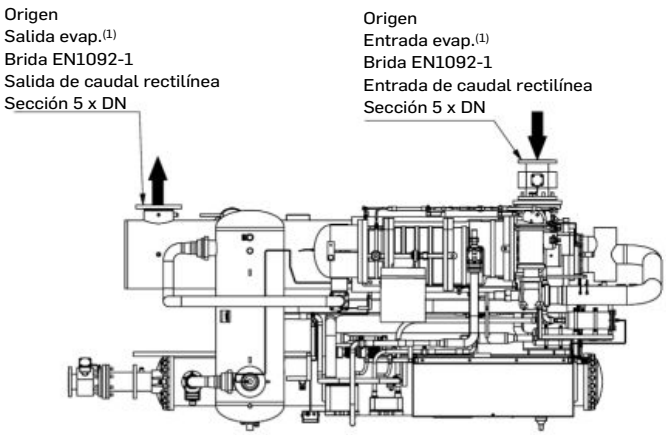
OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Aquaforce 61CW-Z
Arranque suave	25	Arrancador electrónico en cada compresor	Corriente de arranque reducida	392-742
Interfaz Modbus (RS 485)	149B	Unidad de control compatible con la interfaz de bus RS485 Modbus RTU. Otras interfaces de bus bajo pedido	La unidad de control de la bomba de calor con capacidad de comunicación se integra fácilmente en el sistema de gestión de edificios	392-742
Detector de gas (kit)	159C	Unidad equipada con detector de fugas de refrigerante Las alarmas son visuales y acústicas. La oferta no incluye la revisión periódica del detector de gas.	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera para permitir aplicar las medidas correctivas oportunamente	392-742
Acceso remoto	275	La pantalla táctil tiene dos puertos Ethernet 10/100 Mbit (RJ45) con switch integral. La pantalla táctil puede conectarse a la red de la empresa del cliente mediante un latiguillo de Ethernet. El operador/cliente debe proporcionar un túnel VPN seguro para la red del cliente.	Permite controlar y comprobar a distancia la unidad y sus parámetros de funcionamiento desde cualquier lugar del mundo, así como modificar u optimizar cualquier ajuste.	392-742
Encapsulado acústico del compresor	257	Encapsulado acústico del compresor	Reducción eficaz de las emisiones sonoras en toda la gama de frecuencias Reducción del nivel de ruido aprox. 8 dB(A)	392-742
Encapsulado acústico	258	Cerramiento completo para un aislamiento acústico eficaz de la bomba de calor en el lugar de instalación. Elementos autoportantes de chapa de aluminio, forrados internamente de lana mineral fonoabsorbente y unidos con abrazaderas de cierre rápido. La carcasa se puede desmontar en partes individuales. Los elementos individuales tienen elementos de goma para desacoplar el ruido transmitido por la estructura. Debe instalarse sobre una superficie plana. Instalación exclusiva del cerramiento insonorizante en el lugar de la instalación.	Reducción del nivel de presión acústica en aprox. 10-15 dB(A) Comportamiento frente al fuego según EN 13501-1: clase A1, no inflamable, sin componentes inflamables.	392-742
Medidor de energía eléctrica	294	Visualización del consumo energético de la unidad, instantáneo (U, V, I) y acumulado (kWh) de la unidad	Permite la adquisición y seguimiento de la energía utilizada.	392-742

PLANOS DE DIMENSIONES







Tipo	L	An	Al	X	Entr. evap.	Sal. evap.	Ent. cond.	Sal. cond.
61CW-Z392	4050	1900	1900	2190	DN150	DN200	DN100	DN100
61CW-Z472	4450	2050	2000	2300	DN150	DN200	DN100	DN125
61CW-Z572	4450	2000	2000	2300	DN150	DN200	DN100	DN125
61CW-Z742	4650	2050	2000	2300	DN150	DN200	DN150	DN150

GAMAS COMPLETAS DE BOMBAS DE CALOR DE ALTA TEMPERATURA CARRIER PARA APLICACIONES COMERCIALES HASTA 80°C

AquaSnap 61CG

Bombas de calor de agua de alta temperatura
De 30 a 130 kW
Agua caliente hasta 80°C

AquaSnap 61WG

Bombas de calor de agua de alta temperatura
De 20 a 190 kW
Agua caliente hasta 65 °C

AquaSnap 61AF

Bombas de calor de aire de alta temperatura
De 22 a 105 kW
Agua caliente hasta 65 °C

GAMAS COMPLETAS DE BOMBAS DE CALOR INDUSTRIALES DE ALTA TEMPERATURA CARRIER PARA CALEFACCIÓN URBANA Y APLICACIONES DE PROCESO HASTA 120 °C

AQUAFORCE 61XWHZE

Bombas de calor de agua de alta temperatura
de 300 a 1570 kW
Agua caliente hasta 85 °C

AQUAFORCE 61CW-Z

Bombas de calor de agua de muy alta temperatura
De 410 kW a 735 kW
Agua caliente hasta 90°C

AQUAFORCE 61CWD

Bombas de calor de agua de ultra alta temperatura
De 110 kW a 540 kW
Agua caliente hasta 120 °C

61XWHLZE
61XWH-ZE
61XWHHZE

BOMBA DE CALOR DE AGUA DE ALTA TEMPERATURA

AQUAFORCE PUREtec

Capacidad calorífica nominal 300 - 1570 kW

SOLUCIÓN DE CALOR RENOVABLE CAPAZ DE PRODUCIR AGUA CALIENTE DE HASTA 85 °C

APLICACIONES MÚLTIPLES: CALEFACCIÓN URBANA, CALEFACCIÓN DE ESPACIO, CALEFACCIÓN DE PROCESO

MÚLTIPLES FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES: CALOR RESIDUAL DE CENTROS INFORMÁTICOS, INDUSTRIA, AGUAS GRISES, AGUAS SUBTERRÁNEAS

Las bombas de calor de agua AQUAFORCE PUREtec 61XWHZE son la solución de alta calidad para aplicaciones de calefacción comerciales e industriales, en las que los usuarios finales, consultores y dueños de edificios necesitan rendimientos óptimos, una temperatura de agua muy alta, soluciones medioambientales y fiabilidad máxima.

Las bombas de calor de agua AQUAFORCE PUREtec 61XWHZE están diseñadas para cumplir con las exigencias actuales y futuras en relación con la eficiencia energética, flexibilidad de uso y diseño compacto.

Utilizan las tecnologías de mayor fiabilidad disponibles en la actualidad:

- Compresores de tornillo bi-rotor con válvula corredera de control de capacidad variable
- Refrigerante R-1234ze
- Sistema de control SmartVu™
- Intercambiadores de calor inundados que pueden limpiarse por medios mecánicos

El rango 61XWHZE de Aquaforce está disponible en tres versiones:

- 61XWHLZE para temperaturas de fuentes de calor bajas
- 61XWH-ZE para temperaturas de fuentes de calor medias
- 61XWHHZE para temperaturas de fuentes de calor altas

INTRODUCCIÓN

Las predicciones indican que el 75 % de los ciudadanos europeos vivirán en zonas urbanas en 2020 y que esta proporción aumentará hasta el 84 % en 2050. Las personas que viven en ciudades utilizan tres veces más energía que las que viven en zonas rurales. Esto tiene implicaciones enormes para el medio ambiente, tanto a día de hoy como en el futuro si no hacemos nada al respecto.

Las encuestas europeas recientes han demostrado que hay suficiente calor residual producido en la Unión Europea para calentar todo el parque de viviendas. El calor residual industrial, de las aguas grises, de la refrigeración en procesos, de centros informáticos..., toda esta energía residual se libera frecuentemente al aire o al entorno acuático.

De una forma creciente los diseñadores, consultores, administraciones municipales y políticos deben imaginar ciudades sostenibles e inteligentes con soluciones de calefacción y refrigeración avanzadas. Cada vez más, los usuarios finales industriales tendrán que imaginar nuevas soluciones para dar valor al calor residual de los procesos industriales.

Las bombas de calor ya se han usado durante muchos años con este fin.

Más recientemente, CARRIER ha apoyado a los clientes de varios mercados en grandes proyectos como centros informáticos, hospitales, escuelas o sistemas de calefacción urbana con grandes bombas de calor que usan HFC 134a.

Mayor temperatura con PUREtec

Ahora la combinación de la tecnología de Carrier y el refrigerante HFO permiten ofrecer bombas de calor de alta temperatura PUREtec, capaces de entregar agua caliente de hasta 85 °C.

Las bombas de calor de agua AQUAFORCE PUREtec 61XWHZE pueden recuperar, mejorar y dar valor al calor residual para su reutilización en aplicaciones como la calefacción urbana o local. Al seleccionar 61XWH-ZE, es posible diseñar sistemas en los que integrar generadores complementarios o alternativos como una caldera tradicional en aplicaciones como calefacción urbana o procesos industriales.

Mientras que las calderas solo calientan, las bombas de calefacción 61XWHZE pueden ofrecer calefacción, refrigeración y transferencia de energía a partir de energía residual con factores de rendimiento de eficiencia energética mucho mayores que las calderas.

Las bombas de calor de agua AQUAFORCE PUREtec 61XWHZE son la solución de alta calidad para aplicaciones de calefacción comerciales e industriales, en las que los instaladores, consultores y dueños de edificios necesitan rendimientos óptimos, una temperatura de agua alta, soluciones medioambientales y fiabilidad y seguridad máxima.

Las bombas de calor de agua AQUAFORCE PUREtec 61XWHZE están diseñadas para cumplir con las exigencias actuales y futuras en relación con la eficiencia energética, flexibilidad de uso y diseño compacto. Utilizan las tecnologías de mayor fiabilidad disponibles en la actualidad:

- Compresores de tornillo bi-rotor con válvula corredera de control de capacidad variable
- Refrigerante R-1234ze
- Sistema de control SmartVu™
- Intercambiadores de calor inundados que pueden limpiarse por medios mecánicos

Ventajas para el cliente

Solución de calor renovable

- La solución perfecta para sistemas de calefacción urbana
  - 61XWHZE contribuye tanto al ambicioso proyecto de la Unión Europea que postula un uso de energías renovables del 27 % para 2020 como a la expansión de la calefacción urbana desde el nivel actual del 12 % hasta el 50 % en 2050.
  - Varias bombas de calor de agua de alta temperatura 61XWHZE se pueden combinar para alcanzar la mejor eficiencia y capacidades mayores.
  - Las redes de calefacción urbana con bombas de calor de agua de alta temperatura 61XWHZE permiten acceder a diferentes incentivos financieros en muchos países.
- La solución perfecta para ciudades inteligentes
  - Las bombas de calor de agua de alta temperatura 61XWHZE pueden recuperar energía de calor residual de procesos industriales, sistemas de refrigeración de centros informáticos o aguas grises para producir agua muy caliente de hasta 85 °C y ofrecer suministro a edificios industriales y comerciales, hoteles, hospitales, oficinas públicas, escuelas o industrias de la ciudad.
- La solución perfecta para la calefacción ambiental de las instalaciones y para el aporte de calor a los procesos industriales.
  - Asimismo, las bombas de calor de agua de alta temperatura 61XWHZE se pueden usar en el sector industrial para dar valor a cualquier corriente de agua de hasta 55 °C, recogiendo las mismas y recalentándolas hasta alcanzar temperaturas de 85 °C, potenciando su atractivo al permitir su posterior utilización en múltiples usos. Algunos ejemplos son el calor tomado de motores eléctricos, máquinas industriales, industria del papel, del acero, industria no metálica (vidrio, cemento, baldosas, ladrillos, comida, bebidas), industrias químicas o calefacción de espacios de instalaciones.

Bajo consumo energético

- Fuente de energía renovable para cumplir con los objetivos de la Unión Europea para 2020 (27 % de energías renovables)
- No se necesita una red de gas
- La tecnología de bomba de calor es más eficiente y sostenible que cualquier sistema que incorpore un quemador de combustibles fósiles.
- 61XWHZE logra un gran coeficiente de rendimiento (de 6 o más) con un impacto de carbono muy reducido en comparación con las calderas tradicionales.
- Dicha eficiencia energética elevada se alcanza gracias a:
- Compresor de tornillo bi-rotor Carrier equipado con un motor de alta eficiencia y una válvula corredera de control de capacidad variable que permite una correlación exacta de la capacidad de generación de calefacción con la demanda de instalación.
- Intercambiadores de calor multitubería inundados para aumentar la eficiencia de intercambio térmico.
- Dispositivo de expansión electrónico que permite un mejor uso de la superficie de intercambio térmico del evaporador.
- Sistema economizador con dispositivo adicional y específico de expansión electrónico para aumentar la capacidad frigorífica/de calefacción.

INTRODUCCIÓN

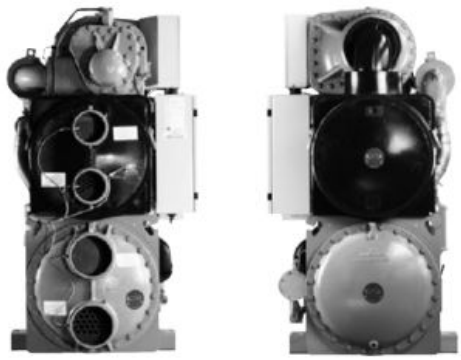
Bajo nivel sonoro

- Las prestaciones de la unidad estándar incluyen:
  - Atenuadores en la línea de descarga de los compresores.
  - Atenuadores en la línea de retorno desde el economizador.
  - Aislamiento acústico en los componentes sometidos a ruido irradiado.
  - Atenuación específica opcional bajo demanda.

Instalación fácil y rápida

- Los equipos 61XWHZE solo necesitan una conexión eléctrica y fuente de agua.
- Diseño compacto
  - Las bombas de calor de agua 61XWHZE están diseñadas para ofrecer las dimensiones más compactas del mercado.
  - Con una anchura de menos de 1,4 m y hasta 2500 kW, los equipos pueden pasar por aperturas de puerta de tamaño estándar y solo necesitan un espacio limitado en el suelo de la sala de máquinas.

Equipo compacto y accesible: vista lateral



- Conexiones eléctricas simplificadas
  - Seccionador principal con alta capacidad de corte
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V)
- Conexiones hidráulicas simplificadas
  - Conexiones Victaulic en evaporador y condensador
  - Práctica señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua
  - Posibilidad de invertir en fábrica la entrada y salida de agua del intercambiador de calor
  - Posibilidad de modificar el número de pasos del intercambiador de calor
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los instrumentos, dispositivos de expansión y compresores.

Protección medioambiental

PUREtec

- Solución de largo plazo: refrigerante R-1234ze
  - Refrigerante HFO con un potencial de calentamiento global casi nulo (PCA<7 bajo AR4 y PCA<1 bajo AR5) y cero potencial de efecto sobre la capa de ozono (ODP = 0).
  - No se ve afectado por el calendario de minoración del uso de HFC en Europa (Reglamento F-Gas: 79 % de minoración del uso de HFC en los estados miembros de la UE en 2030)
  - Conforme a la regulación de refrigerantes de Suiza que prohíbe el uso de refrigerantes con HFC en equipos de aire acondicionado de gran capacidad.
- Circuito hermético de refrigerante
  - Las fugas se reducen, ya que no se utilizan tubos capilares ni conexiones abocardadas
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de corte en la línea de descarga y válvula de servicio en la tubería de líquido para simplificar el mantenimiento.

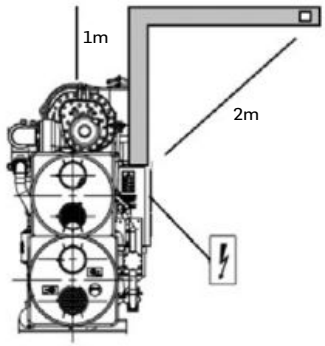
Alta fiabilidad y mantenimiento fácil

- Las bombas de calor de agua 61XWHZE ofrecen unas prestaciones globales optimizadas, así como la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier.
- Los principales componentes se seleccionan y se comprueban con el refrigerante R-1234ze, con el objetivo de minimizar la posibilidad de fallos, un objetivo que también se ha tenido en cuenta al considerar la naturaleza del gas en muchas de las decisiones de diseño.
- Compresores de tornillo
  - Compresores de tornillo de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo cual minimiza el tiempo de inactividad.
- Circuito de refrigerante
  - Uno o dos circuitos de refrigerante independientes; en caso de avería en el primer circuito, el segundo entra en servicio automáticamente para mantener la refrigeración parcial en todo tipo de circunstancias.
- Evaporador
  - Interruptor electrónico de caudal sin paletas. Interruptor de caudal del evaporador Auto-ajuste según el tamaño del evaporador y el tipo de fluido.
- Control autoadaptable
  - El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier)
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta.
- Pruebas de resistencia excepcionales
  - El diseño de los componentes más importantes se ha realizado en colaboración con laboratorios especializados y se han utilizado herramientas de simulación de situaciones límite (cálculo por elementos finitos).
  - Prueba de simulación de transporte en laboratorio en mesa vibratoria y después en un circuito de resistencia (basado en normativa militar).

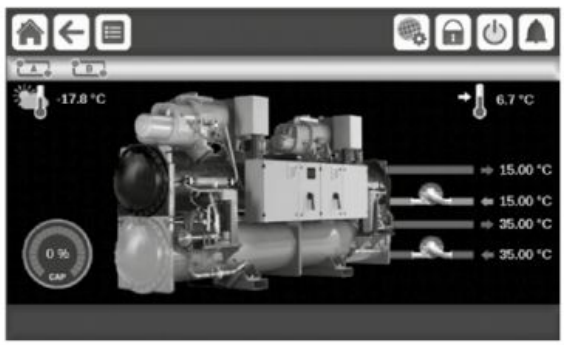
INTRODUCCIÓN

Diseño seguro de Carrier

- Juntas específicas del compresor compatibles con HFO-1234ze, comprobadas y validadas.
- Nuevas válvulas de descarga diseñadas para el funcionamiento con HFO-1234ze y altas temperaturas
- Cuadro eléctrico específico con mayor estanqueidad y ventilador integrado que mantiene una presión de aire positiva con el fin de evitar cualquier riesgo de ignición.
- Nuevos algoritmos de control
- Documentación específica que contiene todas las instrucciones de seguridad, mantenimiento, operación e instalación.



SmartVu™



- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 4.3" pulgadas, en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio y técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y configuración de la unidad en un entorno seguro: la protección mediante contraseña garantiza que las personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La tecnología smart del control de las unidades utiliza los datos recopilados mediante la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar así el funcionamiento de la unidad
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad frigorífica para reducir el nivel sonoro
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua.
- Gestor de energía:
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado, además del funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna
  - La DCT (Data Collection Tool o herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar así las operaciones de servicio.
- Funciones de mantenimiento:
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas:
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema centralizado de gestión de edificios
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

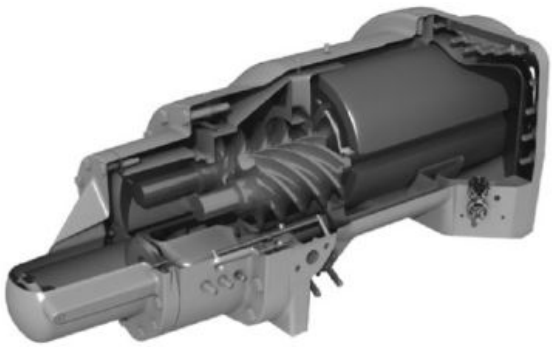
- Se puede acceder fácilmente a las unidades con regulación SmartVu™ desde Internet usando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- El modelo AquaForce con Greenspeed® Intelligence está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, monitorización y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- El modelo 61XWHZE también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Desde la conexión remota están habilitados los siguientes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Fijación del límite de demanda: para limitar capacidad máxima de la enfriadora a un valor predefinido.
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua del evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o si está en espera (sin carga de refrigeración).
  - Visualización de alarmas.

INTRODUCCIÓN

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (MGE) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
  - Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración en función de una señal externa de 4-20 mA o de 0-10 V
  - Límite de demanda: permite la limitación de la potencia máxima del grupo de frío en función de una señal de 0-10 V
  - Límites de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la capacidad máxima de la enfriadora a dos valores predefinidos.
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.
  - Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
  - Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela el programa horario programado.
  - Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio.
  - Capacidad de la enfriadora: esta salida analógica (0-10 V) da una indicación instantánea de la capacidad de la enfriadora.
  - Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
  - Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

Compresor de tornillo 06T



El compresor de tornillo 06T de Carrier, diseñado para el funcionamiento con el refrigerante HFO-1234ze, se beneficia de la amplia experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo bi-rotor. El compresor está equipado con cojinetes de rodamiento sobredimensionados y lubricados por aceite para un funcionamiento fiable y duradero, incluso con una carga máxima.

Una válvula corredera de control de capacidad variable controlada por la presión de aceite permite una gestión continua de la capacidad frigorífica. Este sistema permite un ajuste óptimo de la capacidad de calefacción del compresor y garantiza una estabilidad excepcionalmente elevada de la temperatura de salida del agua caliente.

Como ventaja adicional, indicar que si se produce una avería, por ejemplo, si el condensador se ensucia o si la temperatura del agua es muy elevada, el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una capacidad reducida (modo descargado).

El atenuador de la línea de descarga reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga para que el funcionamiento sea más silencioso.

OPCIONES

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 61XWH
Arranque en estrella/ triángulo	25A	Arranque en estrella/triángulo en cada compresor	Corriente de arranque reducida	3,5 e 10
Operación Lead/Lag	58	Unidad equipada con un kit de sensor de temperatura de salida de agua suplementario, instalado in situ en el colector común, que permite el funcionamiento Lead/Lag de dos unidades conectadas en paralelo	Funcionamiento optimizado de dos unidades conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	Todos
Punto de conexión único de alimentación	81	Conexión de la alimentación de la unidad mediante una sola conexión de suministro principal	Instalación rápida y sencilla	10 a 17 (excluyendo 61XWHHZE 15)
Sin seccionador, con protección frente a cortocircuito	82A	Unidad sin seccionador, pero con dispositivo de protección frente a cortocircuito	Permite un sistema externo de desconexión eléctrica para la unidad (suministrado localmente), al tiempo que protege la unidad frente a cortocircuitos	Todos
Circuito de alimentación/ control de la bomba del evaporador	84	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está incorporado en el dispositivo de control de la unidad	No compatible con 61XWHHZE
Circuito de alimentación/ control de la bomba doble del evaporador	84D	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para dos bombas en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está incorporado en el dispositivo de control de la unidad	No compatible con 61XWHHZE
Circuito de alimentación/ control de la bomba del condensador	84R	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del condensador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está incorporado en el dispositivo de control de la unidad	No compatible con 61XWHHZE
Evaporador con un paso suplementario (tres traspasos)	100A	Condensador con tres traspasos en el lado del agua. Impulsión y retorno del evaporador en lados opuestos.	Adaptado a sitios donde se requieren mayores diferencias de temperatura y menores caudales de agua	Todos
Evaporador con un paso menos	100C	Evaporador con un paso en el lado del agua. Entrada y salida del evaporador en lados opuestos.	Flexibiliza la instalación de la unidad ante requisitos específicos de proyecto.Caídas de presión reducidas	No compatible con 61XWHHZE
Condensador con un paso más (tres traspasos)	102A	Condensador con tres traspasos en el lado del agua. Entrada y salida del condensador en lados opuestos.	Adaptado a sitios donde se requieren mayores diferencias de temperatura y menores caudales de agua	Todos
Condensador con un paso menos	102C	Condensador con un paso en el lado del agua. Entrada y salida del condensador en lados opuestos.	Fácil de instalar, en función del lugar. Caídas de presión reducidas	No compatible con 61XWHHZE
Evaporador de 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del evaporador (edificios altos normalmente)	Todos
Condensador de 21 bar	104A	Condensador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del condensador (edificios altos normalmente)	Todos
Conexiones invertidas de agua del evaporador	107	Evaporador con entrada y salida invertida de agua	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	Todos
Conexiones invertidas de agua del condensador	107A	Condensador con entrada y salida invertida de agua	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	Todos
Pasarela J-Bus	148B	Panel de comunicación bidireccional que cumple el protocolo JBus	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	Todos
Pasarela Lon	148D	Tarjeta de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	Todos
Puerta de enlace Bacnet/IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil a través de Ethernet de alta velocidad a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	Todos
Control para sistemas de baja temperatura del condensador	152	Señal de salida (0-10 V) para controlar la válvula de entrada de agua del condensador	Instalación sencilla: para aplicaciones con agua fría en la entrada del condensador (aplicaciones de acuíferos, aguas subterráneas, aguas de superficie), la señal permite controlar una válvula de 2 o 3 vías para mantener la temperatura del agua del condensador (y también la presión de condensación) en valores aceptables	Todos

OPCIONES

Opciones	N.º	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 61XWH
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas adicionales. Consulte el capítulo Módulo de gestión de energía	Posibilidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, comando de encendido/apagado de la caldera, etc.)	Todos
Control SmartVu™, interfaz de usuario de 7"	158A	Control SmartVu™ suministrado con una interfaz de usuario con pantalla táctil de 7" en color	Mayor facilidad de uso	Todos
Conformidad con la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de calor de agua: se facilitan certificados suplementarios y certificaciones de pruebas (documentos PED adicionales)	Conformidad con la normativa suiza	Todos
Bajo nivel sonoro	257	Aislamiento acústico del evaporador	3 dB(A) más silencioso que la unidad estándar	5 a 17
Kit de conexiones hidráulicas del evaporador soldadas	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	Todos
Kit de conexión soldada del agua del condensador	267	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	Todos
Kit de conexiones hidráulicas del evaporador embridadas	268	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	Todos
Kit de conexión hidráulica del condensador embridada	269	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	Todos
Enlace a Carrier Connect (solo regiones BBS)	298	Placa de router 3G NOTA 1: se necesita la opción 149 NOTA 2: cuando se instalan varias máquinas en el lugar previsto, solo una de ellas puede estar equipada con la opción 298, mientras que todas deben estar equipadas con la opción 149 NOTA 3: si hay un módulo fuente de alimentación de CARRIER, se integrará en el mismo la opción 298; la opción 149 seguirá siendo obligatoria para cada unidad monobloque.	Facilitador para Carrier Connect	Todos

DATOS FÍSICOS

61XWH-ZE (Rendimientos de calefacción*)	Modelo	3	5	7	10	14	15	17
Potencia nominal (kW)**		300	484	727	967	1453	1468	1570
Dimensiones - 61XWHLZE/61XWH-ZE								
Longitud	mm	2724	3059	3290	4730	4730	4790	4790
Ancho	mm	981	1041	1079	1125	1148	1399	1399
Altura	mm	1594	1745	1968	2002	2070	2305	2305
Dimensiones - 61XWHHZE								
Longitud	mm	2724	3059	3290	4730	-	4790	-
Ancho	mm	981	1041	1079	1125	-	1417	-
Altura	mm	1594	1745	1968	2002	-	2305	-
Peso de funcionamiento (1)	kg	2054	2942	4147	7265	8031	9519	9519
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps						
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	1	1	1	1
Refrigerante - 61XWHLZE (2)		R1234ze						
Circuito A	kg	107	168	237	154	176	237	226
	teq CO_2	0,7	1,2	1,7	1,1	1,2	1,7	1,6
Circuito B	kg	-	-	-	154	187	237	231
	teq CO_2	-	-	-	1,1	1,3	1,7	1,6
Refrigerante - 61XWH-ZE (2)		R1234ze						
Circuito A	kg	97	153	215	140	160	215	205
	teq CO_2	0,7	1,1	1,5	1,0	1,1	1,5	1,4
Circuito B	kg	-	-	-	140	170	215	210
	teq CO_2	-	-	-	1,0	1,2	1,5	1,5
Refrigerante - 61XWHHZE (2)		R1234ze						
Circuito A	kg	88	138	195	140	-	195	-
	teq CO_2	0,6	1,0	1,4	1,0	-	1,4	-
Circuito B	kg	-	-	-	140	-	195	-
	teq CO_2	-	-	-	1,0	-	1,4	-
Aceite - unidad estándar								
Circuito A	l	20	20	25	20	25	25	25
Circuito B	l	-	-	-	20	25	25	25
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónicas (EXV)						
Etapa mínima de unidad	%	50	50	50	25	25	25	25
Evaporador		Tipo multitubular inundado						
Volumen de agua	l	61	101	154	293	321	354	354
Conexiones de agua (Victaulic)	pulg.	5	6	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	pulg.	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de funcionamiento máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado						
Volumen de agua	l	55	103	148	316	340	426	426
Conexiones de agua (Victaulic)	pulg.	5	6	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	pulg.	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de funcionamiento máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 20 °C/15 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :70 °C/75 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m^2. k/W

(1) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

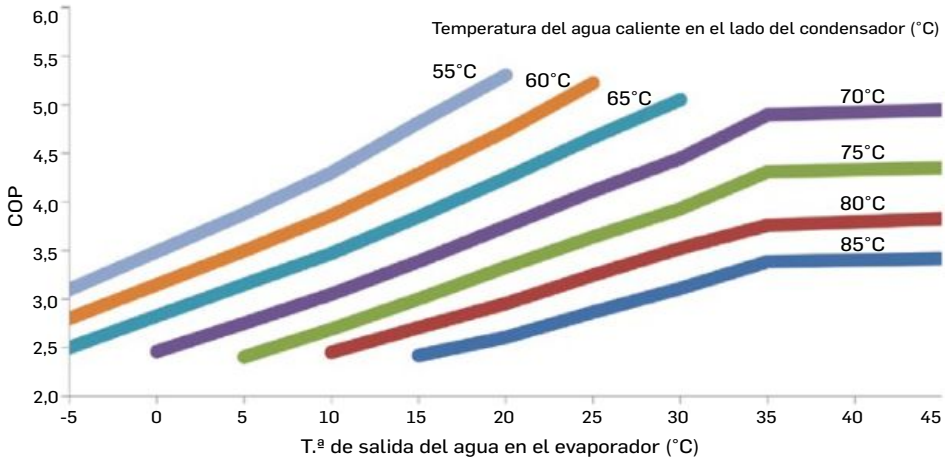
(2) La carga de refrigerante que se muestra es solo orientativa. La carga puede variar según las opciones. Consulte la placa de características de la unidad.

COP DE LAS BOMBAS DE CALOR 61XWHZE EN CONFIGURACIÓN DE UNIDAD ÚNICA O VARIAS UNIDADES

61XWHZE: ganancias de COP en configuración de unidad única (efecto de diferencia de temperatura)

El COP de la bomba de calor 61XWHZE variará en función de la diferencia de temperatura entre la fuente de calor (lado del evaporador) y el lado de disipación de calor (lado del condensador). El trabajo realizado (subida) de cada compresor se reduce cuando esta diferencia de temperatura es baja, lo que mejora sustancialmente la eficiencia de la bomba de calor.

COP 61XWHZE (unidad única)



61XWHZE: ganancias de COP en configuración de unidades múltiples (efecto de sistema)

Las unidades 61XWHZE pueden configurarse de diversas maneras, p. ej. en serie, en paralelo, o contracorriente en serie, tanto en el lado del evaporador como en el del condensador (o en ambos), a fin de mejorar el COP.

La configuración a contracorriente en serie de múltiples bombas de calor 61XWHZE, maximiza la eficiencia del sistema de calefacción. Se reduce el trabajo realizado de cada compresor, lo que mejora sustancialmente la eficiencia de las bombas de calor en condiciones de carga parcial y plena. Estas configuraciones a contracorriente en serie, que emplean 2, 3 o 4 unidades, pueden mejorar la eficiencia del sistema hasta en un 40 %, en función de la diferencia de temperatura en el lado del condensador.

ΔT en el lado del condensador	Una unidad	Dos unidades	Tres unidades	Cuatro unidades
ΔT = 10 K	0 %	4-7 %	5-9 %	6-10 %
ΔT = 20 K	0 %	9-15 %	11-19 %	14-23 %
ΔT = 30 K	0 %	15-24 %	19-31 %	23-40 %

DATOS ELÉCTRICOS

61XWHLZE/61XWH-ZE	Modelo	3	5	7	10	14	15	17
Circuito de potencia								
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50						
Intervalo de tensión	V	360-440						
Circuito de control		24 V a través del transformador incorporado						
Corriente máxima de arranque(1), unidad estándar								
Circuito A	A	1210	1828	1919	1828	1919	1919	1919
Circuito B	A	-	-	-	1828	1919	1919	1919
Opción 81	A	-	-	-	2158	2425	2425	2407
Corriente máxima de arranque, opción de arranque en estrella/triángulo(2)								
Circuito A	A	388	587	-	587	-	-	-
Circuito B	A	-	-	-	587	-	-	-
Transitoria (<150 ms)	A	1210	1828	-	1828	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	943	-	-	-
Transitoria (<150 ms)	A	-	-	-	2158	-	-	-
Coseno de phi								
Nominal		0,70	0,80	0,81	0,80	0,81	0,81	0,83
Máximo(2)		0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Distorsión armónica total(2)	%	Cerca del 0% (insignificante)						
Potencia absorbida máxima(3)								
Circuito A	kW	137	203	312	203	312	312	301
Circuito B	kW	-	-	-	203	312	312	301
Opción 81	kW	-	-	-	406	624	624	602
Consumo eléctrico máximo (Un)(3)								
Circuito A	A	222	330	506	330	506	506	488
Circuito B	A	-	-	-	330	506	506	488
Opción 81	A	-	-	-	660	1012	1012	976
Consumo eléctrico máximo (Un -10 %)(2)								
Circuito A	A	240	356	546	356	546	546	527
Circuito B	A	-	-	-	356	546	546	527
Opción 81	A	-	-	-	712	1092	1092	1054

(1) Corriente de arranque instantánea para la conexión en estrella (corriente de funcionamiento máxima de los compresores más pequeños + corriente del rotor bloqueada o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad.
(2) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad.
(3) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad. Indicaciones incluidas en la placa de características.

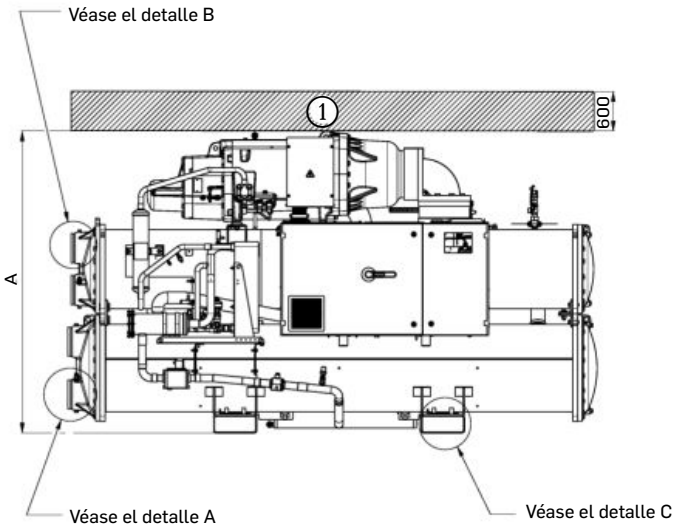
DATOS ELÉCTRICOS

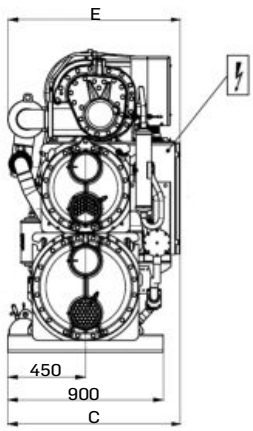
61XWHHZE	Modelo	3	5	7	10	14	15	17
Corriente máxima de arranque(1), unidad estándar								
Circuito A	A	1210	1828	1919	1828	-	1919	-
Circuito B	A	-	-	-	1828	-	1919	-
Opción 81	A	-	-	-	2188	-	-	-
Corriente máxima de arranque, opción de arranque en estrella/triángulo(2)								
Circuito A	A	388	587	-	587	-	-	-
Circuito B	A	-	-	-	587	-	-	-
Transitoria (<150 ms)	A	1210	1828	-	1828	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	947	-	-	-
Transitoria (<150 ms)	A	-	-	-	2188	-	-	-
Potencia absorbida máxima(4)								
Circuito A		148	222	334	222	-	334	-
Circuito B		-	-	-	222	-	334	-
Opción 81	%	-	-	-	444	-	-	-
Consumo eléctrico máximo (Un)(4)								
Circuito A	kW	241	360	543	360	-	543	-
Circuito B	kW	-	-	-	360	-	543	-
Opción 81	kW	-	-	-	720	-	-	-
Consumo eléctrico máximo (Un-10 %)(3)								
Circuito A	A	260	389	586	389	-	586	-
Circuito B	A	-	-	-	389	-	586	-
Opción 81	A	-	-	-	778	-	-	-

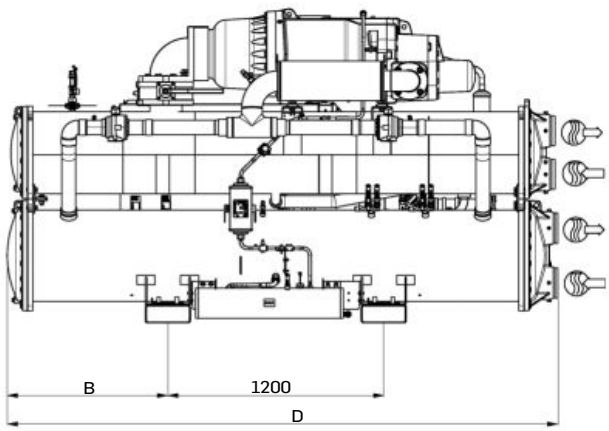
(1) Corriente de arranque instantánea para la conexión en triángulo (corriente de funcionamiento máxima de los compresores más pequeños + corriente del rotor bloqueada o corriente de arranque reducida del compresor más grande).
(2) En la instalación deben tenerse en cuenta tanto la corriente de arranque máxima como los picos transitorios
(3) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad.
(4) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad. Indicaciones incluidas en la placa de características.

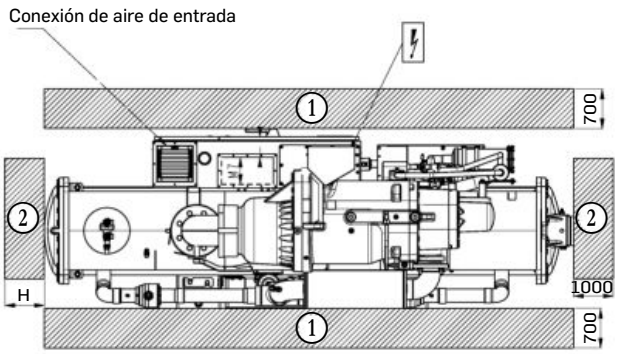
DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

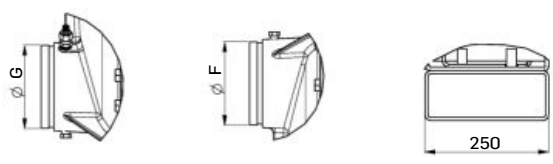
61XWHLZE/61XWH-ZE/61XWHHZE 03-05-07











Detalle A Detalle B Detalle C

61XWHLZE/61XWH-ZE/61XWHHZE								
	A	B	C	D	E	F	G	H
Modelo	Dimensiones en mm							
3	1594	723	981	2724	982	141,3	141,3	2600
5	1745	891	1041	3059	1039	168,3	168,3	2900
7	1968	1007	1079	3290	1170	219,1	219,1	3100

Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

① Espacio necesario para el mantenimiento

② Espacio necesario para retirar los tubos del intercambiador

Entrada de agua

Salida de agua

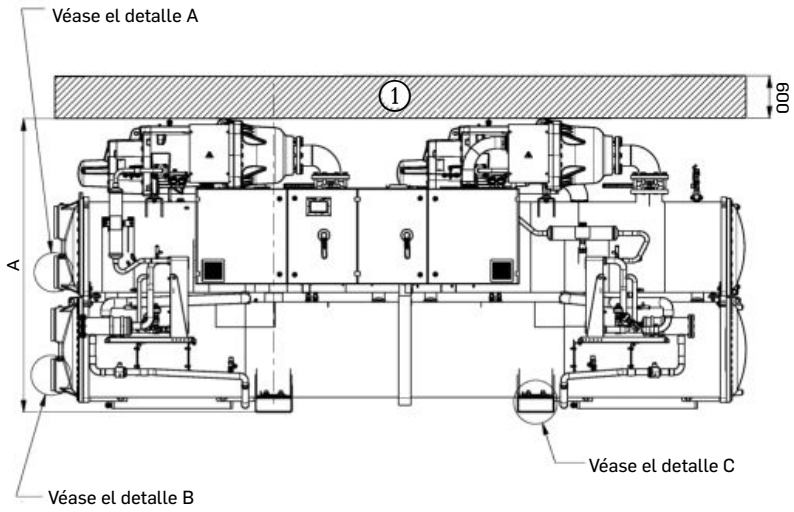
Entrada de alimentación eléctrica

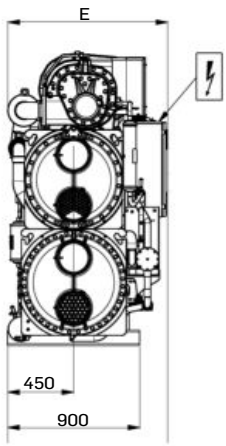
NOTAS:

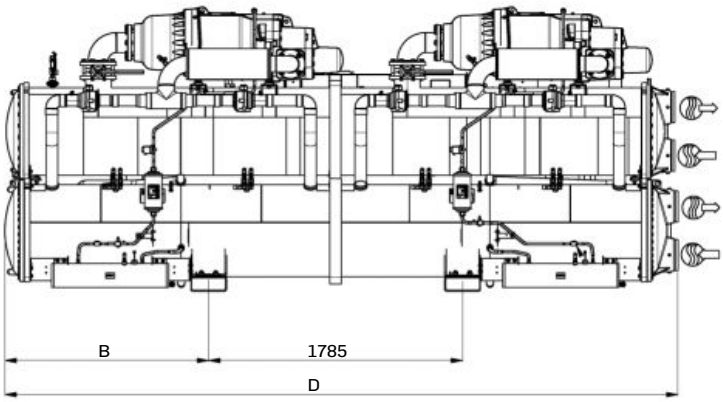
- **Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se pueden suministrar con la unidad o previa solicitud.**
- **Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones.**

DIMENSIONES Y ESPACIOS MÍNIMOS DE MANTENIMIENTO

61XWHLZE/61XWH-ZE 10-14-15-17; 61XWHHZE 10-15

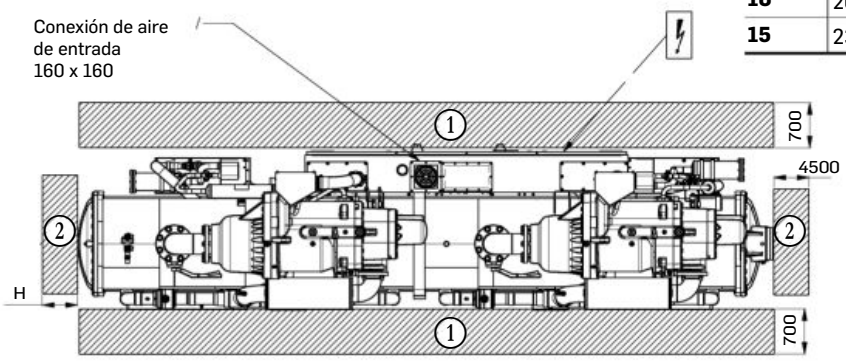


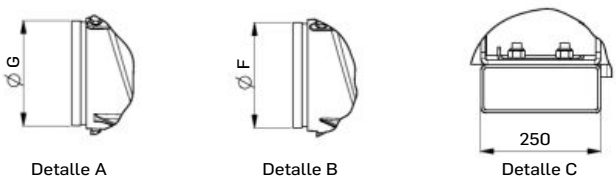




61XWHLZE/61XWH-ZE								
	A	B	C	D	E	F	G	H
Modelo	Dimensiones en mm							
10	2002	1432	1124	4730	1124	219,1	219,1	4500
14	2070	1432	1148	4730	1237	219,1	219,1	4500
15	2305	1458	1399	4790	1264	219,1	219,1	4500
17	2305	1458	1399	4790	1264	219,1	219,1	4500

61XWHHZE								
	A	B	C	D	E	F	G	H
Modelo	Dimensiones en mm							
10	2002	1432	1124	4730	1124	219,1	219,1	4500
15	2305	1458	1417	4790	1282	219,1	219,1	4500





Leyenda

Todas las dimensiones están en mm.

1. Espacio necesario para el mantenimiento
2. Espacio necesario para retirar los tubos del intercambiador

Entrada de agua

Salida de agua

Entrada de alimentación eléctrica

NOTAS:

- **Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se pueden suministrar con la unidad o previa solicitud.**
- **Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones.**

30XW-PZE/ 30XWHPZE

ENFRIADORAS DE AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO
BOMBAS DE CALOR DE AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO

AQUAFORCE PUREtec

Potencia frigorífica nominal
271 - 1110 kW
Potencia calorífica nominal
322 - 1297 kW

BAJO CONSUMO DE ENERGÍA
ALTA FIABILIDAD
DISEÑO SEGURO
INSTALACIÓN FÁCIL Y RÁPIDA
NIVELES ACÚSTICOS OPERATIVOS MINIMIZADOS
PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Las enfriadoras de líquido 30XW-PZE son la mejor solución para aplicaciones comerciales e industriales en las que instaladores, consultores y propietarios de edificios exigen un rendimiento óptimo y la máxima calidad.

Las enfriadoras de líquido 30XW-PZE están diseñadas para cumplir las exigencias actuales y futuras relacionadas con la eficiencia energética, flexibilidad de uso y diseño compacto. Utilizan las tecnologías más fiables disponibles en la actualidad:

- Compresores de tornillo bi-rotor con válvula corredera de control de capacidad variable
- Refrigerante R-1234ze o R-515B
- Intercambiadores de calor inundados que pueden limpiarse por medios mecánicos
- Control SmartVu™ de Carrier con interfaz de usuario con pantalla táctil en color y 10 idiomas

La gama AquaForce PUREtec se divide en dos versiones:

- 30XW-PZE para aplicaciones de aire acondicionado y refrigeración
- 30XWHPZE para aplicaciones de calefacción

De serie, la unidad puede proporcionar una temperatura de salida del evaporador de 3,3°C y, cuando funciona como bomba de calor, puede aportar hasta 55°C (o hasta 70°C en opción) en el lado del condensador.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Bajo consumo de energía

- La gama 30XW-PZE cumple la Directiva Europea de Ecodiseño y el Reglamento de Eficiencia Mínima (MEPS. Reglamento 2281/2016/UE) aplicable a los aparatos de refrigeración, vigente desde enero de 2021
- SEER 12/7°C hasta 7,6 y SEPR 12/7°C hasta 9,3
- La gama 30XWHPZE cumple la Directiva Europea de Ecodiseño y el Reglamento de Eficiencia Mínima (MEPS. Reglamentos 813/2013/UE y 2281/2016/UE) aplicable a los aparatos de calefacción y a los calefactores combinados, vigente desde septiembre de 2015
- COP hasta 6,7 y SCOP hasta 7,2
- Dicha eficiencia energética elevada se alcanza gracias a:
- Compresor de doble tornillo equipado con un motor de alta eficiencia y válvula corredera de capacidad variable que permite la coincidencia exacta de la potencia frigorífica con la carga.
- Intercambiadores de calor multitubería inundados para aumentar la eficiencia de intercambio térmico.
- Sistema de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador.
- Economizador con dispositivo de expansión electrónico para aumentar la capacidad frigorífica.

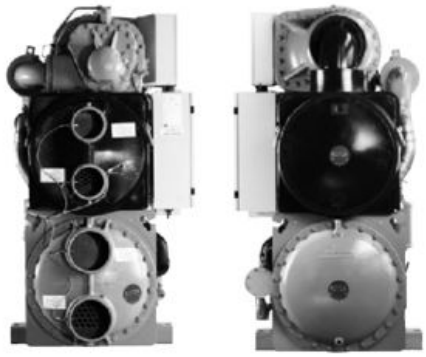
Bajos niveles sonoros en funcionamiento

- Las prestaciones de la unidad estándar incluyen:
  - Atenuadores en la línea de descarga de los compresores.
  - Atenuadores en la línea de retorno desde el economizador.
  - Aislamiento acústico en los componentes sometidos a ruido irradiado.
  - La opción 257 reduce aún más el nivel sonoro global de la unidad: aislamiento acústico de la línea de aspiración y del evaporador.

Instalación fácil y rápida

- Diseño compacto
  - Las unidades 30XWPZE están diseñadas para ofrecer las dimensiones más compactas del mercado.
  - Con una anchura de aproximadamente 1 m hasta 1300 kW, las unidades pueden atravesar aberturas de puerta estándar y ocupan un espacio mínimo en la sala de máquinas.

Unidad compacta, accesible - vista lateral - modelos hasta 1300 KW



- Conexiones eléctricas simplificadas
  - Seccionador principal con alta capacidad de corte
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V)
- Conexiones hidráulicas simplificadas
  - Conexiones Victaulic en evaporador y condensador
  - Práctica señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua
  - Posibilidad de invertir en fábrica la entrada y salida de agua del intercambiador de calor
  - Posibilidad de modificar el número de pasos del intercambiador de calor
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los instrumentos, dispositivos de expansión y compresores.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Protección medioambiental

PUREtec

- Solución de largo plazo: refrigerante R-1234ze
  - Refrigerante HFO con un potencial de calentamiento global casi nulo (PCG <1) y cero potencial de efecto sobre la capa de ozono (ODP = 0).
  - No se ve afectado por el calendario de minoración del uso de HFC en Europa (79 % de minoración del uso de HFC en los estados miembros de la UE para 2030)
  - Conforme a la regulación de refrigerantes de Suiza que prohíbe el uso de refrigerantes con HFC en equipos de aire acondicionado de gran capacidad.
- Circuito frigorífico hermético
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de corte en la línea de descarga y válvula de servicio en la tubería de líquido para simplificar el mantenimiento.

Alta fiabilidad y mantenimiento fácil

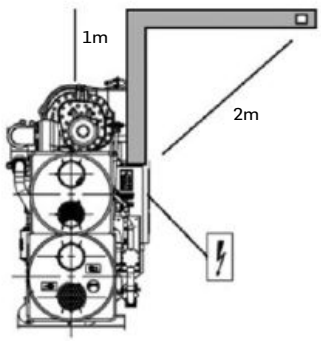
- Las unidades 30XWPZE ofrecen unas prestaciones y rendimientos mejorados, así como la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier.
- Los principales componentes se seleccionan y se comprueban con refrigerantes R-1234ze y R-515B , con el objetivo de minimizar la posibilidad de fallos, un objetivo que también se ha tenido en cuenta al considerar la naturaleza del gas en muchas de las decisiones de diseño.
- Es posible un uso no inflamable seleccionando la opción 330, refrigerante A1 R-515 de PCA bajo
- Compresores de tornillo
  - Compresores de tornillo de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo que minimiza el tiempo de inactividad.
- Circuito frigorífico

  Dos circuitos de refrigerante independientes (a partir de 1000 kW); en caso de avería en el primer circuito, el segundo entra en servicio automáticamente, manteniendo la refrigeración parcial en todas las circunstancias.
- Evaporador

  Interruptor electrónico de caudal sin paletas. Interruptor de caudal del evaporador Auto-ajuste según el tamaño del refrigerador y el tipo de fluido.
- Control autoadaptable
  - El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier).
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta.
- Pruebas de resistencia excepcionales
  - El diseño de los componentes más importantes se ha realizado en colaboración con laboratorios especializados y se han utilizado herramientas de simulación de situaciones límite (cálculo por elementos finitos).
  - Prueba de simulación de transporte en laboratorio en mesa vibratoria y después en un circuito de resistencia (basado en normativa militar).

Diseño seguro

- Aceite de poliol-éster específico y homologado por Carrier para su uso con HFO-1234ze o R-515B con el objetivo de garantizar y mantener una lubricación fiable de los rodamientos.
- Juntas específicas del compresor compatibles con HFO-1234ze o R-515B, comprobadas y validadas por Carrier.
- Nuevas válvulas de descarga diseñadas para el funcionamiento con HFO-1234ze o R-515B
- Cuadro eléctrico específico con mayor estanqueidad y ventilador integrado que mantiene una presión de aire positiva con el fin de evitar cualquier riesgo de ignición al utilizar el refrigerante R-1234ze.
- No se necesita un conducto de suministro de aire de ventilación para el cuadro eléctrico si se usa la opción 330 (refrigerante A1 R-515B de PCA bajo)
- Nuevos algoritmos de control
- Documentación específica que contiene todas las instrucciones de seguridad, mantenimiento, operación e instalación.



INFORMACIÓN TÉCNICA

Control SmartVu™

SmartVu™

- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 7" en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio y técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y configuración de la unidad en un entorno seguro: la protección mediante contraseña garantiza que las personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La tecnología smart del control de las unidades utiliza los datos recopilados a través de la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar así el funcionamiento de la unidad
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad frigorífica para reducir el nivel sonoro
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua
- Gestor de energía:
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado, además del funcionamiento del grupo de frío con un segundo punto de consigna
  - La DCT (Data Collection Tool o herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar así las operaciones de servicio.
- Función de mantenimiento.
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - La alerta de mantenimiento se puede configurar por días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión de edificios
  - Permite acceder a MÚLTIPLES parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

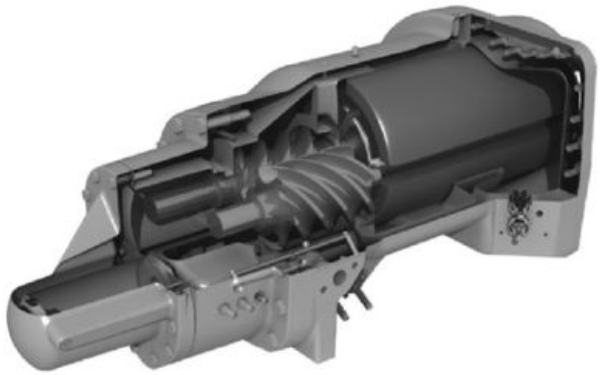
- Se puede acceder fácilmente a las unidades con regulación SmartVu™ desde Internet usando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- El modelo AquaForce con Greenspeed® Intelligence está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, monitorización y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- El modelo 30XWZE/30XWPZE también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Desde la conexión remota están habilitados los siguientes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Fijación del límite de demanda: para limitar la potencia máxima del grupo de frío a un valor predefinido
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua del evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o si está en espera (sin carga de refrigeración).
  - Visualización de alarmas

INFORMACIÓN TÉCNICA

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (EMM) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
- Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
- Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración en función de una señal externa de 4-20 mA o de 0-10 V
- Límite de demanda: permite la limitación de la potencia máxima del grupo de frío en función de una señal de 0-10V
- Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia máxima del grupo de frío a dos valores predeterminados.
- Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.
- Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
- Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela el programa horario programado.
- Fuera de servicio: esta señal indica que el grupo de frío está completamente fuera de servicio.
- Potencia del grupo de frío: esta salida analógica (0-10 V) da una indicación instantánea de la potencia del grupo de frío
- Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
- Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

Compresor de tornillo 06T



El compresor de tornillo 06T de Carrier, diseñado para el funcionamiento con los refrigerantes HFO-1234ze y R-515B, se beneficia de la amplia experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo bi-rotor. El compresor está equipado con rodamientos sobre rodillos sobredimensionados lubricados por presión de aceite (sin empleo de una bomba) para un funcionamiento fiable y duradero, incluso con una carga máxima.

Una válvula de control (corredera) controlada por la presión de aceite permite una potencia frigorífica infinitamente variable. Este sistema permite un ajuste óptimo de la potencia frigorífica del compresor y garantiza una estabilidad extremadamente elevada de la temperatura de salida del agua refrigerada.

Como ventaja adicional, indicar que si se produce una avería, por ejemplo, si el condensador se ensucia o si la temperatura del agua es muy elevada, el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una potencia reducida (modo descargado).

El atenuador de la línea de descarga reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga para que el funcionamiento sea más silencioso.

El condensador incluye un separador de aceite que minimiza la cantidad de aceite que circula por el circuito de refrigerante y la redirige hacia la función del compresor.

Dígito

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	X	W	-	P	Z	E	0	3	0	1	B	0	0	0	1	-

Leyenda :
Dígito 1 a 4 : Enfriadora refrigerada por agua con compresor de tornillo
Dígito 5 : Tipo de aplicación, - = refrigeración, H = calefacción
Dígito 6 : Rendimiento, - = norma, P = premium
Dígito 7 y 8 : Unidad que usa el refrigerante R1234ze
Dígito 9 a 12 : Número de modelo basado en la capacidad frigorífica en kW
Dígito 13 : Índice de modificación importante del producto (impacto visible para el cliente)
Dígito 14 a 17 : Contador utilizado para generar un código de producto único
Dígito 18 : No se utiliza

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Solución de glicol enfriada a -3°C	8	Implementación de nuevos algoritmos de control para permitir una temperatura de suministro de la solución de agua glicolada a baja temperatura hasta -3°C cuando se usa etilenglicol (0°C con propilenglicol)	Cumple los requisitos de la mayoría de aplicaciones para bombas de calor geotérmicas y muchos de los requisitos de los procesos industriales	301-1101
Operación Lead/lag	58	Unidad equipada con un kit de sonda de temperatura de salida de agua suplementario, instalado en obra, que permite el funcionamiento Lead/lag de dos unidades conectadas en paralelo	Funcionamiento optimizado de dos unidades conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	301-1101
Punto de conexión único de alimentación	81	Conexión de la alimentación de la unidad mediante un único punto de suministro	Instalación rápida y sencilla	801-1101
Circuito de alimentación/ control de la bomba del evaporador	84	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está incorporado en el dispositivo de control de la unidad	301-1001
Circuito de alimentación/ control de la bomba doble del evaporador	84D	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y de control para dos bombas en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está incorporado en el dispositivo de control de la unidad	301-1001
Circuito de alimentación/ control de la bomba del condensador	84R	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del condensador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está incorporado en el dispositivo de control de la unidad	301-1001
Aislamiento del condensador	86	Aislamiento térmico del condensador	Minimiza las dispersiones térmicas del lado del condensador (opción clave para las aplicaciones de bombas de calor o de recuperación de calor) y permite satisfacer criterios de instalación especiales (piezas calientes aisladas)	301-1101
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvulas en la línea de líquido (entrada del evaporador) y en la línea de aspiración del compresor	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito de refrigerante para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	301-1101
Evaporador con un paso menos	100C	Evaporador con un paso en el lado del agua. Entrada y salida del evaporador en lados opuestos.	Fácil de instalar, en función del lugar. Caídas de presión reducidas	301-1101
Condensador con un paso menos	102C	Condensador con un paso en el lado del agua. Entrada y salida del condensador en lados opuestos.	Fácil de instalar, en función del lugar. Caídas de presión reducidas	301-1101
Evaporador de 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del evaporador (edificios altos normalmente)	301-1101
Condensador de 21 bar	104A	Condensador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del condensador (edificios altos normalmente)	301-1101

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Conexiones invertidas de agua del evaporador	107	Evaporador con entrada y salida invertida de agua	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	301-1101
Conexiones invertidas de agua del condensador	107A	Condensador con entrada y salida invertida de agua	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	301-1101
Pasarela de comunicación Lon	148D	Tarjeta de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	301-1101
BACnet a través de IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil a través de Ethernet de alta velocidad a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	301-1101
Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo Modbus a través de Ethernet (IP)	Conexión fácil a través de Ethernet de alta velocidad a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	301-1101
Temperatura de condensación elevada	150	Compresor optimizado para funcionar a alta temperatura de condensación	Temperatura de salida del agua del condensador incrementada hasta 70°C. Apto para aplicaciones con alta temperatura de condensación (bombas de calor, instalaciones con aerorrefrigerantes dimensionados a la baja o, más generalmente, instalaciones con aerorrefrigerantes en climas cálidos). NOTA: para garantizar el control de la temperatura del agua de salida del condensador, esta opción debe instalarse en las unidades 30XWH.	301-1101
Limitación de la temperatura de condensación	150B	Limitación a 45°C de la temperatura de salida del agua en el condensador	Reducción en la entrada de alimentación máxima y en la absorción de corriente: los cables de alimentación y los elementos de protección pueden tener tamaño reducido	301-1101
Control para sistemas de baja temperatura del condensador	152	Señal de salida (0-10 V) para controlar la válvula de entrada de agua del condensador	Instalación sencilla: para aplicaciones con agua fría en la entrada del condensador (aplicaciones de acuíferos, aguas subterráneas, aguas de superficie), la señal permite controlar una válvula de 2 o 3 vías para mantener la temperatura del agua del condensador (y también la presión de condensación) en valores aceptables	301-1101
Control del aerorrefrigerante	154	Adaptación del cuadro de control para la comunicación con el aero a través de un bus. En el caso del aerorrefrigerante, es necesario seleccionar el cuadro con opción cuadro de regulación gestionado mediante el control de la enfriadora.	Fácil gestión del sistema, aerorrefrigerante remoto con capacidad de regulación ampliada	301-1101
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas adicionales. Consulte el capítulo Módulo de gestión de energía	Posibilidades ampliadas de control remoto (reajuste del valor de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, comando de encendido/apagado de la caldera, etc.)	301-1101
Control SmartVu™, interfaz de usuario de 7 pulgadas	158A	Control SmartVu™ que incluye interfaz de usuario con pantalla táctil de 7" en color	Mayor facilidad de uso.	301-1101

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Válvulas de descarga dobles sobre válvula de 3 vías	194	Válvula de tres vías aguas arriba de las válvulas de alivio de presión del evaporador multitubular	Facilita la sustitución e inspección de la válvula sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN378/BGVD4	301-1101
Conformidad con la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de calor de agua: se facilitan certificados suplementarios y homologaciones (además de los documentos relacionados con la directiva de equipos a presión)	Conformidad con la normativa suiza	301-1101
Conformidad con la normativa australiana	200	Unidad aprobada conforme al código australiano	Conformidad con la normativa australiana	301-1101
Bajo nivel sonoro	257	Aislamiento acústico del evaporador	3 dB(A) más silencioso que la unidad estándar	401-1101
Kit de conexión soldada del evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones soldadas	Instalación sencilla	301-1101
Kit de conexión soldada del agua del condensador	267	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones soldadas	Instalación sencilla	301-1101
Kit de conexiones hidráulicas del evaporador con brida	268	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	301-1101
Kit de conexión de agua del condensador con brida	269	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	301-1101
Aislamiento térmico del compresor	271	El compresor está cubierto con una capa de aislamiento térmico	Impide que se condense la humedad del aire en la superficie del compresor	301-1101
Control del modo free cooling mediante el uso de un aerorrefrigerante	313	Control y conexiones a un aerorrefrigerador con free cooling 09PE o 09VE que incorpore a su vez la opción de cuadro de control FC	Fácil gestión del sistema, posibilidades de control ampliadas a un aerorrefrigerador utilizado en modo free cooling	301-1101
Refrigerante A1 R-515B de bajo PCA	330	Unidad suministrada con una carga de refrigerante R-515B (A1, PCA 299)	Huella de CO_2 reducida (PCA <300) Clasificación de seguridad A1 Coste de instalación en sala técnica reducido	301-1101

DATOS FÍSICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

30XW-PZE / 30XWHPZE				301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Calefacción													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	322	448	509	657	698	758	916	1012	1168	1297
		COP	kW/kW	6,12	6,55	6,47	6,63	6,48	6,47	6,52	6,49	6,50	6,30
	HW2	Potencia nominal	kW	318	439	500	646	686	741	900	991	1146	1271
		COP	kW/kW	4,66	4,94	4,88	4,99	4,85	4,89	4,95	4,92	4,95	4,80
	HW3	Potencia nominal	kW	315	433	494	638	678	725	890	976	1129	1251
		COP	kW/kW	3,65	3,82	3,80	3,84	3,74	3,80	3,83	3,82	3,86	3,73
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	kW/kW	6,20	6,74	6,81	6,48	6,53	6,57	6,79	6,97	6,88	6,51
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	240	262	264	251	253	255	264	271	267	252
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	kW/kW	4,43	5,04	4,99	4,49	4,60	4,73	5,07	5,09	4,95	4,62
		$\eta s\ heat_{47/55°C}$	%	169	194	192	171	176	181	195	195	190	177
		P_{rated}	kW	411	540	615	795	845	908	1108	1218	1408	1562
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CW1	Potencia nominal	kW	271	385	435	561	595	648	783	874	1001	1111
		EER	kW/kW	5,28	5,75	5,66	5,80	5,66	5,69	5,74	5,83	5,80	5,65
	CW2	Potencia nominal	kW	375	538	610	764	813	880	1086	1220	1383	1522
		EER	kW/kW	8,00	8,15	7,99	8,55	8,17	8,33	8,10	8,13	8,27	8,13
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**6,43**	**7,03**	**7,35**	**6,54**	**6,65**	**6,97**	**7,10**	**7,59**	**7,61**	**7,14**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**254**	**278**	**291**	**259**	**263**	**276**	**281**	**301**	**301**	**283**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**9,27**	**8,76**	**8,75**	**9,36**	**8,78**	**8,84**	**8,76**	**9,06**	**9,26**	**9,19**

* Conforme con la norma EN14511-3:2022

** De acuerdo con la norma EN14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40°C/45°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 47°C/55°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². K/W

CW2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23°C/18°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². K/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022.

$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort

$SEPR_{12/7°C}$ Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

30XW-PZE / 30XWHPZE		301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Niveles sonoros, unidad estándar											
Nivel de potencia sonora[1]	dB(A)	93	97	97	97	97	97	100	100	100	100
Nivel de presión sonora a 1 m[2]	dB(A)	76	80	80	79	79	79	81	81	81	81
Niveles sonoros - Unidad estándar + opción 257[3]											
Nivel de potencia sonora[1]	dB(A)	-	94	94	94	94	94	97	97	97	97
Nivel de presión sonora a 1 m[1]	dB(A)	-	76	76	76	76	76	78	78	78	78
Dimensiones - unidad estándar											
Largo	mm	2724	3059	3059	3290	3290	3290	4730	4730	4730	4730
Ancho	mm	928	936	936	1069	1069	1069	1039	1039	1162	1162
Alto	mm	1567	1743	1743	1950	1950	1950	1997	1997	2051	2051
Peso de funcionamiento[4]	kg	2157	3050	3050	3942	3977	3995	6932	7010	7665	7875
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
Refrigerante - Unidad estándar		R1234ze									
Circuito A	kg	78	130	130	180	175	170	120	120	130	130
	teq CO_2	0,5	0,9	0,9	1,3	1,2	1,2	0,8	0,8	0,9	0,9
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	120	120	150	130
	teq CO_2	-	-	-	-	-	-	0,8	0,8	1,1	0,9
Refrigerante - opción 330		R515B									
Circuito A	kg	79	132	132	183	178	173	122	122	132	132
	teq CO_2	23,1	38,7	38,7	53,6	52,2	50,7	35,7	35,7	38,7	38,7
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	122	122	152	132
	teq CO_2	-	-	-	-	-	-	35,7	35,7	44,5	38,7
Aceite - unidad estándar		HATCOL-4496									
Circuito A	l	20	20	20	25	25	25	20	20	25	25
Circuito B	l	-	-	-	-	-	-	20	20	20	25
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónica (VEE)									
Capacidad mínima	%	30	30	30	15	15	30	30	30	15	15
Evaporador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	61	101	101	154	154	154	293	293	321	321
Conexiones de agua (Victaulic)	in	5	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	55	103	103	148	148	148	316	316	340	340
Conexiones de agua (Victaulic)	in	5	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(1) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.
(2) En dB ref. = 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). A título informativo, cálculo realizado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).
(3) Opción 257 = Bajo nivel sonoro.
(4) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

30XW-PZE / 30XWHPZE		301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Circuito de potencia											
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Circuito de control		24 V a través del transformador incorporado									
Corriente de arranque nominal(1)											
Circuito A	A	303	414	414	587	587	587	414	414	587	587
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	414	414	414	587
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	529	543	716	751
Corriente de arranque máxima(2)											
Circuito A	A	303	414	414	587	587	587	414	414	587	587
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	414	414	414	587
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	597	621	794	855
Coseno de phi											
Nominal(3)		0,79	0,86	0,87	0,85	0,87	0,89	0,86	0,87	0,85	0,85
Máximo(4)		0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Distorsión armónica total(4)	%	Cerca del 0 % (insignificante)									
Potencia absorbida máxima(5)											
Circuito A	kW	86	112	126	148	165	174	112	126	148	148
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	-	112	126	126	148
Opción 81	kW	-	-	-	-	-	-	224	252	274	296
Consumo de corriente nominal(3)											
Circuito A	A	91	115	129	164	177	194	115	129	164	164
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	115	129	129	164
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	230	258	293	328
Consumo eléctrico máximo (Un)(5)											
Circuito A	A	140	180	205	240	268	282	180	205	240	240
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	180	205	205	240
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	360	410	445	480
Consumo eléctrico máximo (Un-10 %)(4)											
Circuito A	A	153	196	223	261	292	307	196	223	261	261
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	196	223	223	261
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	392	446	484	522
Entrada de alimentación máxima con la opción 150B(5)											
Circuito A	kW	76	97	110	129	146	153	97	110	129	129
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	-	97	110	110	129
Opción 81	kW	-						195	220	239	258
Consumo eléctrico máximo (Un) con la opción 150B(5)											
Circuito A	A	123	158	179	209	237	249	158	179	209	209
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	158	179	179	209
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	316	358	388	418

(1) Corriente de arranque instantánea (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del rotor bloqueada o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en condiciones Eurovent estándar: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador = 12°C/7°C, temperatura de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(2) Corriente de arranque instantánea (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del rotor bloqueada o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad.
(3) Valores obtenidos en condiciones Eurovent estándar: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador = 12°C/7°C, temperatura de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(4) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad.
(5) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad. Valores indicados en la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA (OPCIÓN 150)

30XW-ZE / 30XWHZE				301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Calefacción													
Unidad + opción 150 Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	319	462	516	642	697	771	912	1057	1159	1297
		COP	kW/kW	5,61	6,01	6,05	5,83	5,71	5,93	5,76	5,98	5,73	5,61
	HW2	Potencia nominal	kW	310	446	498	623	678	753	880	1018	1123	1260
		COP	kW/kW	4,59	4,93	4,97	4,8	4,7	4,91	4,74	4,93	4,74	4,66
	HW3	Potencia nominal	kW	302	433	482	605	661	734	853	983	1089	1223
		COP	kW/kW	3,78	4,05	4,09	3,95	3,88	4,06	3,89	4,06	3,94	3,88
	HW4	Potencia nominal	kW	293	420	467	585	645	715	828	950	1057	1186
		COP	kW/kW	3,07	3,29	3,32	3,21	3,16	3,29	3,15	3,29	3,21	3,18
Unidad + opción 150 Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	kWh/kWh	5,8	6,18	6,25	6,38	6,28	6,29	6,21	6,31	6,26	6,3
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	224	239	242	247	243	244	240	244	242	244
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	kWh/kWh	4,7	4,77	4,83	4,86	4,84	4,9	4,77	4,87	4,84	4,89
		$\eta s\ heat_{47/55°C}$	%	180	183	185	186	186	188	183	187	186	187
		P_{rated}	kW	421	544	607	761	829	922	1073	1240	1371	1539
Refrigeración													
Unidad + opción 150 Rendimientos a carga total*	CW1	Potencia nominal	kW	269	393	439	547	591	656	776	910	985	1101
		EER	kW/kW	4,86	5,2	5,27	5,07	4,95	5,18	5,05	5,34	5,03	4,94
	CW2	Potencia nominal	kW	352	538	605	725	782	877	1057	1251	1332	1466
		EER	kW/kW	5,58	6,44	6,4	6,24	6,12	6,42	6,23	6,45	6,16	6,06
Unidad + opción 150 Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**6,24**	**6,57**	**6,65**	**6,52**	**6,57**	**6,5**	**6,67**	**6,8**	**6,63**	**6,6**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**247**	**260**	**263**	**258**	**260**	**257**	**264**	**269**	**262**	**261**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,80	7,01	7,07	7,39	6,97	6,99	6,96	7,23	7,11	7,30

* Conforme con la norma EN14511-3:2022

** De acuerdo con la norma EN14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 40°C/45°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 47°C/55°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW4 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 55°C/65°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 12°C/7°C, temperatura del aire exterior: 35°C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W.

CW2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23°C/18°C, temperatura del aire exterior: 35°C, factor de suciedad del evaporador: 0 m².K/W.

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022.

$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA (OPCIÓN 150)

30XW-ZE / 30XWHZE		301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Niveles sonoros, unidad con la opción 150											
Nivel de potencia sonora[1]	dB(A)	93	97	97	100	100	100	100	100	103	103
Nivel de presión sonora a 1 m[2]	dB(A)	76	80	80	82	82	82	81	81	84	84
Niveles sonoros, unidad estándar + opción 257[3]											
Nivel de potencia sonora[1]	dB(A)	-	94	94	98	98	98	97	97	101	101
Nivel de presión sonora a 1 m[2]	dB(A)	-	76	76	80	80	80	78	78	82	82
Peso de funcionamiento[4]	kg	2157	3050	3050	4102	4147	4175	6932	7010	7844	8182
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
Refrigerante, unidad con la opción 150		R1234ze									
Circuito A	kg	78	130	130	180	175	170	120	120	130	130
	teq CO_2	0,5	0,9	0,9	1,3	1,2	1,2	0,8	0,8	0,9	0,9
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	120	120	150	130
	teq CO_2	-	-	-	-	-	-	0,8	0,8	1,1	0,9
Refrigerante - opción 330		R515B									
Circuito A	kg	79	132	132	183	178	173	122	122	132	132
	teq CO_2	23,1	38,7	38,7	53,6	52,2	50,7	35,7	35,7	38,7	38,7
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	122	122	152	132
	teq CO_2	-	-	-	-	-	-	35,7	35,7	44,5	38,7
Aceite, unidad con opción 150		HATCOL-4496									
Circuito A	l	20	20	20	25	25	25	20	20	25	25
Circuito B	l	-	-	-	-	-	-	20	20	20	25
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónica (VEE)									
Capacidad mínima	%	30	30	30	20	20	25	15	15	15	10
Evaporador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	61	101	101	154	154	154	293	293	321	321
Conexiones de agua (Victaulic)	in	5	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	55	103	103	148	148	148	316	316	340	340
Conexiones de agua (Victaulic)	in	5	6	6	8	8	8	8	8	10	10
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(1) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.
(2) En dB ref. = 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). A título informativo, cálculo realizado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).
(3) Opción 257 = Bajo nivel sonoro.
(4) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.

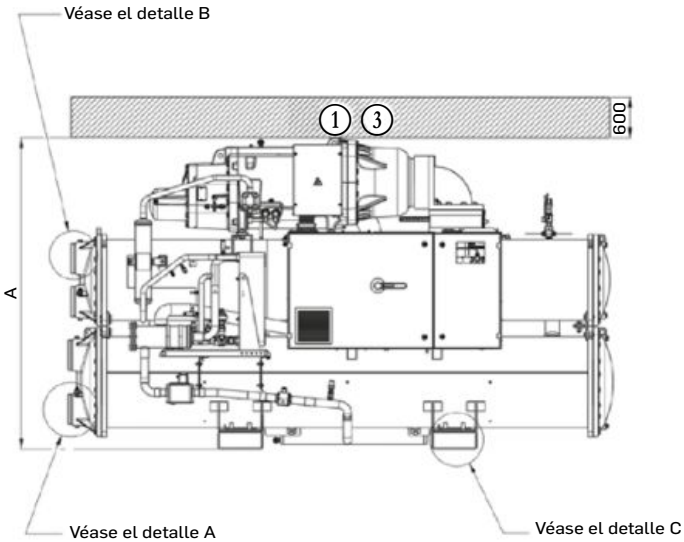
DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA (OPCIÓN 150)

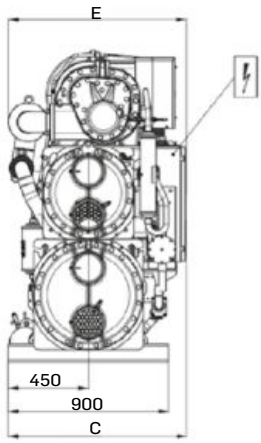
30XW-PZE / 30XWHPZE		301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Circuito de potencia											
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Circuito de control		24 V a través del transformador incorporado									
Corriente de arranque nominal(1)											
Circuito A	A	388	587	587	629	629	629	587	587	629	629
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	587	587	587	629
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	712	725	767	815
Corriente de arranque máxima(2)											
Circuito A	A	388	587	587	629	629	629	587	587	629	629
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	587	587	587	629
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	833	860	902	972
Coseno de phi											
Coseno de phi nominal(3)		0,75	0,80	0,81	0,80	0,81	0,83	0,80	0,81	0,80	0,80
Coseno de phi máximo(4)		0,90	0,90	0,90	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90	0,89	0,89
Distorsión armónica total(4)	%	Cerca del 0 % (insignificante)									
Potencia absorbida máxima(5)											
Circuito A	kW	107	144	158	202	219	228	144	158	202	202
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	-	144	158	158	202
Opción 81	kW	-	-	-	-	-	-	288	317	360	404
Consumo de corriente nominal(3)											
Circuito A	A	102	125	138	186	197	213	125	138	186	186
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	125	138	138	186
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	250	276	324	372
Consumo eléctrico máximo (Un)(5)											
Circuito A	A	174	234	257	328	356	371	234	257	328	328
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	234	257	257	328
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	468	514	585	656
Consumo de corriente máximo (Un -10 %)(4)											
Circuito A	A	190	255	280	357	387	404	255	280	357	357
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	255	280	280	357
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	510	560	637	714

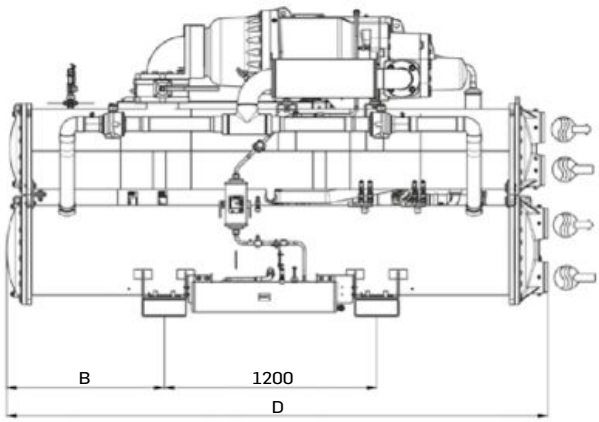
(1) Corriente de arranque instantánea (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del rotor bloqueada o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en condiciones Eurovent estándar: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador = 12°C/7°C, temperatura de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(2) Corriente de arranque instantánea (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente del rotor bloqueada o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad.
(3) Valores obtenidos en condiciones Eurovent estándar: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador = 12°C/7°C, temperatura de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(4) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad.
(5) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad. Valores indicados en la placa de características de la unidad.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

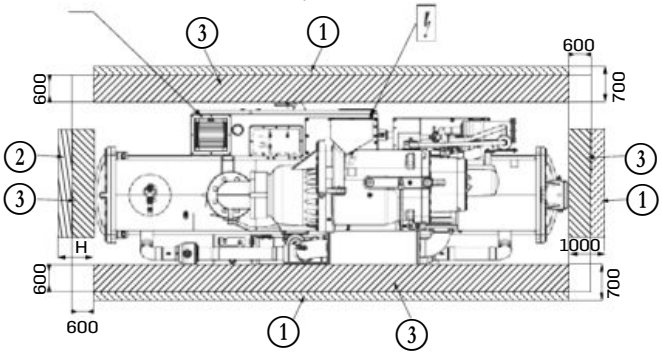
30XW-PZE/30XWHPZE 301-651

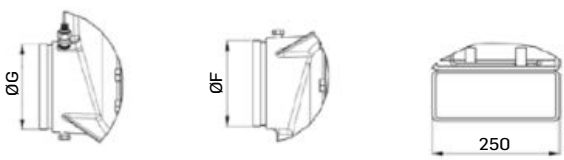






Conexión de aire introducido (salvo opción 330)





Detalle A | Detalle B | Detalle C

	Dimensiones en mm							
	A	B	C	D	E	F	G	H
30XW-PZE / 30XWHPZE								
301	1612	800	982	2724	983	141,3	141,3	2600
401	1743	968	980	3059	982	168,3	168,3	2800
451	1743	968	980	3059	982	168,3	168,3	2800
551	1950	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
601	1950	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
651	1950	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
30XW-PZE / 30XWHPZE (option 150)								
301	1612	800	982	2724	983	141,3	141,3	2600
401	1743	968	980	3059	982	168,3	168,3	2800
451	1743	968	1040	3059	1042	168,3	168,3	2800
551	1968	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
601	1968	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
651	1968	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100

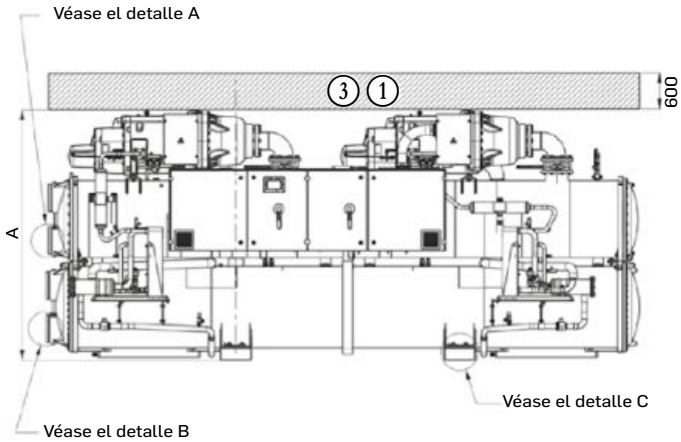
Leyenda
Todas las dimensiones están en mm
① Espacio necesario para el mantenimiento
② Espacio necesario para retirar los tubos del intercambiador
③ Zona ATEX
Entrada de agua
Salida de agua
Entrada de alimentación eléctrica

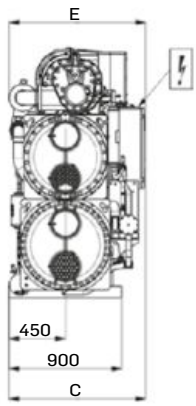
NOTAS:

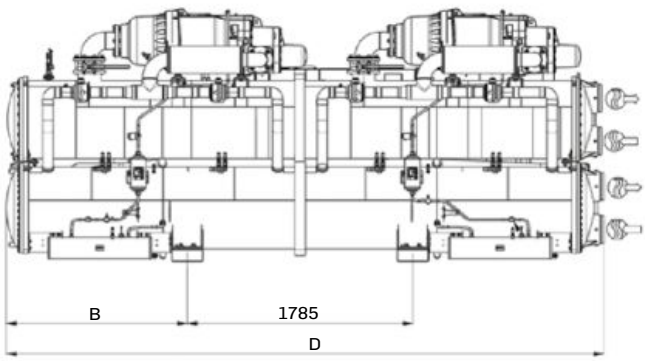
- **Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se pueden suministrar con la unidad o previa solicitud.**
- **Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones.**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XW-PZE/30XWHPZE 801-1101

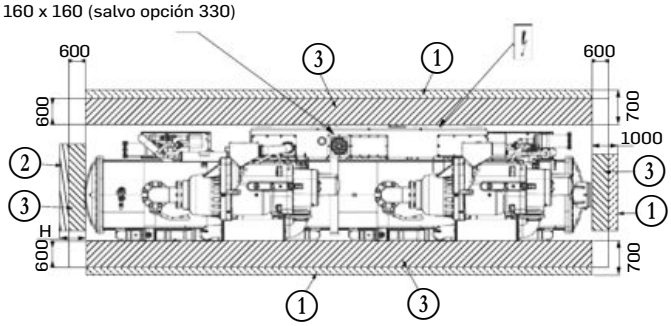






	Dimensiones en mm							
	A	B	C	D	E	F	G	H
30XW-PZE / 30XWHPZE								
801	1998	1512	1121	4730	1124	219,1	219,1	4500
901	1998	1512	1125	4730	1124	219,1	219,1	4500
1001	2051	1512	1238	4730	1238	219,1	219,1	4500
1101	2051	1512	1238	4730	1238	219,1	219,1	4500
30XW-PZE / 30XWHPZE (option 150)								
801	1998	1512	1121	4730	1124	219,1	219,1	4500
901	1998	1512	1125	4730	1124	219,1	219,1	4500
1001	2070	1512	1238	4730	1238	219,1	219,1	4500
1101	2051	1512	1238	4730	1238	219,1	219,1	4500

Conexión de aire introducido
160 x 160 (salvo opción 330)



Leyenda
Todas las dimensiones están en mm
1. Espacio necesario para el mantenimiento
2. Espacio necesario para retirar los tubos del intercambiador
3. Zona ATEX
- Entrada de agua
- Salida de agua
- Entrada de alimentación eléctrica

Detalle A Detalle B Detalle C

NOTAS:

- **Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se pueden suministrar con la unidad o previa solicitud.**
- **Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones.**

30XW-VZE-A/ 30XWHVZE-A

NUEVO

ENFRIADORAS DE AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO Y VELOCIDAD VARIABLE BOMBAS DE CALOR AGUA-AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO Y VELOCIDAD VARIABLE

AQUAFORCE PUREtec

Potencia frigorífica nominal
448 - 1635 kW
Potencia calorífica nominal
523 - 1926 kW

- BAJO CONSUMO DE ENERGÍA
- ALTA FIABILIDAD
- DISEÑO SEGURO
- INSTALACIÓN FÁCIL Y RÁPIDA
- NIVELES SONOROS OPERATIVOS MINIMIZADOS
- RESPONSABILIDAD AMBIENTAL
- DISEÑADAS PARA SER COMPATIBLES CON EL DISEÑO ECOLÓGICO DE EDIFICIOS

HFO R-1234ze

R-515B

AHRI CERTIFIED www.ahridirectory.org
Water-Cooled Water Chilling and Heat Pump Water-Heating Packages AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

La gama de unidades agua-agua 30XW-VZE/30XWHVZE son la mejor solución para aplicaciones comerciales e industriales en las que instaladores, consultores y propietarios de edificios exigen un rendimiento óptimo y la máxima calidad, especialmente con carga parcial.

Las unidades 30XW-VZE/30XWHVZE están diseñadas para cumplir las exigencias actuales y futuras relacionadas con la eficiencia energética, la versatilidad y el diseño compacto. Presentan exclusivos compresores de tornillo con tecnología inverter: una evolución de los tradicionales compresores de tornillo de Carrier con diseño de doble rotor. Otras características:

- El nuevo control SmartVu™
- intercambiadores de calor inundados que pueden limpiarse por medios mecánicos
- Refrigerante R-1234ze(E) o R-515B

La gama 30XW-VZE/30XWHVZE se divide en dos versiones:

- 30XW-VZE para aplicaciones de aire acondicionado
- 30XWHVZE para aplicaciones de calefacción

De serie, la unidad puede proporcionar una temperatura de salida del evaporador de -3 °C y puede aportar hasta 55 °C en el lado del condensador (60 °C en el caso de los modelos 1401A y 1601A).

* El evaporador con revestimiento de aluminio que se muestra en la imagen no es una opción estándar; hay que solicitarlo específicamente.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Bajo consumo de energía

- La gama 30XW-VZE/30XWHVZE está diseñada para ofrecer un alto rendimiento, tanto a carga total como a carga parcial.
  - Valores certificados Eurovent según EN 14511-3:2022: SEPR hasta 10,7 y SEER hasta 8,8
- Alta eficiencia energética
  - Los compresores de tornillo con tecnología inverter y doble rotor permiten adaptar con precisión la capacidad a los cambios de demanda del edificio y reducir de forma significativa el consumo de la unidad, especialmente a carga parcial.
  - Intercambiadores de calor multitubulares inundados para aumentar la eficiencia de intercambio térmico.
  - Sistema de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador.
- Rendimiento eléctrico optimizado
  - Todas las unidades 30XW-VZE/30XWHVZE cumplen la clase 3 de la norma EN61800-3. La categoría C3 se refiere a entornos industriales.
  - Los motores con tecnología inverter garantizan una corriente de arranque insignificante (el valor es inferior al consumo de corriente máximo de la unidad)

Alta fiabilidad

- Las gamas 30XW-VZE and 30XWHVZE ofrecen unas prestaciones y rendimientos mejorados, así como la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier. Los principales componentes se seleccionan y se comprueban con el objetivo de minimizar la posibilidad de fallos, un objetivo que también se ha tenido en cuenta en muchas de las decisiones de diseño.
- Compresores de tornillo con tecnología inverter
  - Compresores de tornillo de tipo industrial con rodamientos de gran tamaño y motor enfriado por gas de aspiración (motor enfriado por refrigerante en los modelos 1401A y 1601A).
  - El inverter está optimizado para cada motor del compresor, lo que garantiza un funcionamiento fiable y un mantenimiento sencillo.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo que minimiza el tiempo de inactividad.
- Circuitos del fluido frigorífico
  - Dos circuitos del fluido frigorífico independientes (a partir de 1000 kW); en caso de avería en el primer circuito, el segundo entra en servicio automáticamente, manteniendo la refrigeración parcial en todas las circunstancias.
  - Todos los componentes se han seleccionado y se han comprobado con el refrigerante R-1234ze(E) y R-515B.
- Evaporador
  - Interruptor de caudal de tipo electrónico (sin paletas) para garantizar un aviso inmediato si el caudal de líquido es insuficiente. Ajuste automático según el modelo de la enfriadora y el tipo de fluido.
- Control autoadaptativo
  - Un algoritmo de control previene el excesivo funcionamiento en ciclos del compresor
  - Descarga automática del compresor en caso de temperatura de descarga o presión de condensación anormalmente alta.
- Pruebas de resistencia excepcionales
  - El diseño de los componentes más importantes se ha realizado en colaboración con laboratorios especializados y se han utilizado herramientas de simulación de situaciones límite (cálculo por elementos finitos).
  - Para garantizar que las unidades lleguen a las instalaciones de los clientes en las mismas condiciones en que se probaron en fábrica, Carrier prueba el comportamiento de las máquinas en condiciones de transporte a lo largo de una prueba de 250 km. La ruta de la prueba está basada en una norma militar y equivale a un trayecto de 5000 km en camión por una carretera convencional.

Diseño seguro

- Aceite de polioléster específico y homologado por Carrier para su uso con R-1234ze(E) y R-515B con el objetivo de garantizar y mantener una lubricación fiable de los rodamientos.
- Juntas específicas del compresor compatibles con R-1234ze(E) y R-515B, probadas y validadas por Carrier.
- Nuevas válvulas de descarga diseñadas para el funcionamiento con R-1234ze(E) y R-515B
- Nuevos algoritmos de control
- Documentación específica que contiene todas las instrucciones de seguridad, mantenimiento, operación e instalación.
- No se necesita un conducto de aporte de aire nuevo para sobrepresionar el cuadro eléctrico

Instalación fácil y rápida

- Diseño compacto
  - Las unidades 30XW-VZE/30XWHVZE están diseñadas para ofrecer dimensiones compactas para una fácil instalación.
  - Con una anchura de aproximadamente 1,25 m hasta 1000 kW, las unidades pueden atravesar aberturas de puerta estándar y ocupan un espacio mínimo en el local.
- Conexiones eléctricas simplificadas
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V). Las unidades no necesitan neutro en su alimentación.
- Conexiones de agua simplificadas
  - Conexiones Victaulic en evaporador y condensador
  - Señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua
  - Posibilidad de invertir en fábrica la entrada y salida de agua de los intercambiadores de calor
  - Posibilidad de modificar el número de pasos del intercambiador de calor
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los instrumentos, dispositivos de expansión y compresores.
  - Es posible el uso de refrigerante A1 (no inflamable) seleccionando la opción 330, refrigerante A1 R-515B de PCA bajo

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Niveles sonoros operativos minimizados

- La tecnología inverter utilizada en los motores del compresor reduce el nivel sonoro en funcionamiento a carga parcial.
- La opción 257 reduce aún más el nivel sonoro global de la unidad con aislamiento acústico en los componentes que estén más expuestos al ruido irradiado.

Responsabilidad ambiental

PUREtec

- Solución de largo plazo: refrigerante R-1234ze(E)
  - Refrigerante HFO con un potencial de calentamiento global casi nulo (PCA < 2[1]) y nulo potencial de agotamiento del ozono (PAO = 0).
  - No se ve afectado por el calendario de minoración del uso de HFC en Europa (79 % reducción de las cantidades de HFC puestas en el mercado en los estados miembros de la UE para 2030)
  - Conforme a la regulación de refrigerantes de Suiza que prohíbe el uso de refrigerantes con HFC en equipos de aire acondicionado de gran capacidad.

(1) Según AR6 a partir del IPCC (International Panel on Climate Change o Grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático)

- Circuito frigorífico hermético
  - Al no utilizarse tubos capilares ni conexiones abocardadas, los riesgos de fugas se reducen
  - Verificación de los transductores de presión y de los sensores de temperatura sin transferencia de la carga de refrigerante
  - Válvula de corte (opcional) en la línea de descarga y válvula de servicio en la tubería de líquido para simplificar el mantenimiento.

Diseñadas para ser compatibles con el diseño ecológico de edificios

- Un edificio ecológico («Green Building») es un edificio sostenible desde un punto de vista ambiental, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el entorno. Existe un principio claramente definido en el que se basa este escenario: el edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.
- El sistema de climatización puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de aire acondicionado adecuado es una de las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar edificios ecológicos. Las unidades 30XW-VZE/30XWHVZE ofrecen una solución a este importante desafío en las instalaciones con una carga variable a lo largo del año.
- Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos internacionalmente que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.
- En el ejemplo que sigue se analiza cómo la nueva gama 30XW-VZE/30XWHVZE de Carrier ayuda a los clientes con la certificación para edificios LEED®.

30XW-VZE/30XWHVZE y la certificación LEED®

El programa de certificación ecológica para edificios LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es un procedimiento reconocido internacionalmente para evaluar el diseño, la construcción y la explotación de edificios ecológicos en el que se asignan puntos en siete categorías de créditos:

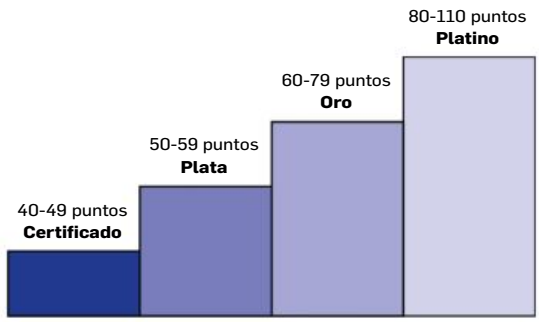
- Emplazamientos sostenibles (SS);
- Eficiencia en el uso del agua (WE);
- Energía y atmósfera (EA);
- Materiales y recursos (MR);
- Calidad ambiental del aire interior (IEQ);
- Innovación en diseño (ID);
- Prioridad regional (RP).

Existen distintos tipos de evaluaciones LEED®.

Aunque los escenarios evaluados son siempre los mismos, la distribución de los puntos varía en función del tipo de edificio considerado y de la aplicación requerida para el mismo, por ejemplo, edificios de nueva construcción, escuelas, infraestructuras básicas, establecimientos minoristas o centros de atención sanitaria.

Todos los programas emplean en la actualidad la misma escala de puntos:

110 puntos LEED® posibles



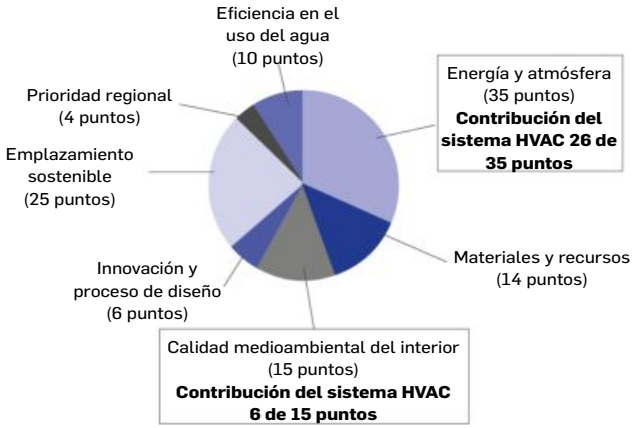
La mayoría de los puntos en los escenarios de valoración del programa LEED® están basados en el rendimiento, y lograrlos depende de la importancia de cada componente o subsistema en el edificio en general.

Aunque los programas de certificación LEED® para edificios ecológicos no certifican productos ni servicios, la selección de los programas de servicios, productos o sistemas adecuados es vital a la hora de obtener la certificación LEED® para un proyecto registrado, ya que estos pueden ayudar a alcanzar los objetivos ecológicos de construcción, operación y mantenimiento.

En concreto, la elección de equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) puede tener un importante impacto en la certificación LEED®, ya que el sistema de HVAC afecta directamente a dos categorías que, juntas, influyen en el 40 % de los puntos disponibles.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Presentación del programa LEED® para construcciones nuevas y reformas de gran envergadura



Las nuevas unidades 30XW-VZE/30XWHVZE de Carrier pueden ayudar a los propietarios de los edificios a conseguir puntos LEED®, en particular en la categoría de energía y atmósfera (EA):

- EA. Prerrequisito 2: mínima eficiencia energética Las unidades 30XW-VZE/30XWHVZE superan los requisitos de eficiencia energética de ASHRAE 90,1-2007, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Prerrequisito 3: Gestión fundamental de los refrigerantes Las unidades 30XW-VZE/30XWHVZE no utilizan clorofluorocarbonos (CFC) como refrigerante, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Crédito 1: Optimización de la eficiencia energética (de 1 a 19 puntos) Los puntos para este crédito se asignan en función de la reducción del gasto energético que puede lograr teóricamente el nuevo edificio en comparación con la referencia de ASHRAE 90,1-2007. Las unidades 30XW-VZE/30XWHVZE, que se han diseñado para ofrecer un alto rendimiento, especialmente durante el funcionamiento a carga parcial, contribuyen a reducir el consumo de energía del edificio y, de esta forma, ayudan a conseguir puntos dentro de este crédito. Además, puede utilizarse el HAP (Hourly Analyses Program) de Carrier como programa de análisis energético de acuerdo con los requisitos de modelado de este crédito y elaborar informes fácilmente transferibles a las plantillas del programa LEED®.
- EA. Crédito 4: Gestión de refrigerantes mejorada (2 puntos) Con este crédito, el programa LEED® recompensa a los sistemas que minimizan el potencial de agotamiento del ozono (PAO) y el potencial de calentamiento global (PCA) del sistema. Las unidades 30XW-VZE/30XWHV-ZE utilizan refrigerante R-1234ze(E), con un potencial de calentamiento global inferior a 2, por lo que contribuyen a satisfacer este crédito de acuerdo con el programa LEED®.

NOTA: esta sección describe los requisitos previos y créditos en el programa LEED® para nuevas construcciones y está directamente relacionada con la gama 30XW-V-ZE/30XWHV-ZE. Otros requisitos previos y de crédito no están directa y puramente vinculados con la propia unidad de aire acondicionado sino más bien con el control de todo el sistema de HVAC.

El sistema de control abierto i-Vu® de Carrier incluye prestaciones que pueden resultar valiosas para:

- EA. Prerrequisito 1: Puesta en marcha fundamental del sistema de gestión de la energía
- EA. Crédito 3: Puesta en marcha optimizada (2 puntos)
- EA. Crédito 5: Mediciones y verificación (3 puntos).

NOTA: Los productos no se revisan ni certifican con arreglo al programa LEED®. Los requisitos de crédito del programa LEED® hacen referencia al rendimiento de los materiales, no de productos o marcas individuales. Para obtener más información acerca del programa LEED®, visite www.usgbc.org.

INFORMACIÓN TÉCNICA

SmartVu™

- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 7" en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: EN, ES, FR, DE, NL, IT, PT, CN + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio y técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y configuración de la unidad en un entorno seguro: la protección mediante contraseña garantiza que personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La inteligencia sencilla y «smart» utiliza los datos recopilados a través de la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar el funcionamiento de la unidad
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad frigorífica para reducir el
  - Nivel sonoro.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua.
- Gestor de energía:
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna
  - La DCT (herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar las operaciones de servicio.
- Funciones de mantenimiento:
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento
- Funciones de comunicación avanzadas:
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión de edificios
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

- Es posible acceder de forma sencilla a unidades con control SmartVu™ desde internet utilizando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento
- El modelo AquaForce con Greenspeed® Intelligence está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, monitorización y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- La enfriadora también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o ModBus).
- Desde la conexión remota están habilitados los siguientes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Fijación del límite de demanda: para limitar la potencia máxima del grupo de frío a un valor predefinido
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua del evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indica si la unidad está funcionando o si está en espera (sin carga de refrigeración)
  - Visualización de alarmas.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (EMM) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
- Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
- Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración en función de una señal externa de 4-20 mA o de 0-10 V
- Límite de demanda: permite la limitación de la potencia máxima del grupo de frío en función de una señal de 0-10 V
- Límites de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia máxima del grupo de frío a dos valores predefinidos.
- Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.
- Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
- Cancelación del programa horario: el cierre de este contacto cancela el programa horario programado.
- Fuera de servicio: esta señal indica que el grupo de frío está completamente fuera de servicio.
- Capacidad de la enfriadora: esta salida analógica (0-10 V) da una indicación instantánea de la capacidad de la enfriadora.
- Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
- Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

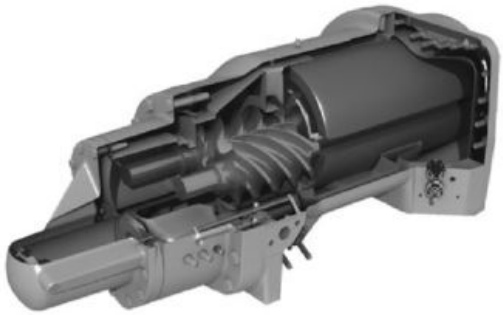
Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

El módulo de gestión de energía ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:

- Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna basado en la temperatura del aire interior del edificio (con termostato Carrier)
- Reajuste del punto de consigna: garantiza el reajuste del punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 0-10 V
- Límite de demanda: permite la limitación de la potencia o la corriente máxima de la enfriadora en función de una señal de 0-10 V
- Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia o la corriente máxima de la enfriadora a dos valores predeterminados
- Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica
- Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado)
- Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela los efectos de la programación horaria
- Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio
- Capacidad de la enfriadora: esta salida analógica (0-10 V) da una indicación instantánea de la capacidad de la enfriadora
- Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
- Estado de funcionamiento de los compresores: juego de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Modelos de 451A a 1301A: compresor de tornillo 06T Thunderbolt con tecnología inverter



- El compresor de tornillo 06T de Carrier, diseñado para su funcionamiento con el refrigerante R-1234ze(E), se beneficia de la amplia experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo con doble rotor. El diseño del compresor Thunderbolt está basado en el exitoso compresor de tornillo 06T, el núcleo de la conocida serie Aquaforce.
- Los algoritmos de control avanzado combinan la salida de frecuencia del inverter con la lógica de entrada del motor para minimizar el estrés mecánico, lo que resulta en un mejor rendimiento de compresión y una alta fiabilidad de la enfriadora. El compresor está equipado con rodamientos sobre rodillos sobredimensionados lubricados por presión de aceite para un funcionamiento fiable y duradero, incluso con una carga máxima.
- Los compresores de tornillo utilizan el principio de desplazamiento positivo para comprimir gases a una presión superior. Como consecuencia de ello, si en el condensador hay una temperatura inusualmente elevada (debido, por ejemplo, a la presencia de suciedad en las tuberías de agua o a un funcionamiento en condiciones climáticas adversas con aerorrefrigerante externo), el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una potencia reducida (modo sin carga).
- El atenuador de la línea de descarga reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga, por lo que el funcionamiento es mucho más silencioso.
- El condensador incluye un separador de aceite que minimiza la cantidad de aceite en circulación en el circuito de refrigerante y la redirige hacia la función del compresor.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Modelos 1401A y 1601A: nueva generación de compresor de doble tornillo de velocidad variable Carrier 06Y

La nueva generación de compresores de doble tornillo de velocidad variable 06Y se beneficia de la dilatada experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo con doble rotor. El diseño del compresor 06Y está basado en el exitoso compresor de tornillo 06T el núcleo de la conocida serie AquaForce con distintas modificaciones para reducir el nivel acústico y mejorar la eficacia energética, en especial durante el funcionamiento con carga parcial.

Esta nueva tecnología permite al compresor lograr un coseno de ☒ de 0,98. Un coseno de ☒ próximo a 1 significa que no hay pérdidas de energía en el sistema de distribución, lo que garantiza la concesión de unos costes de energía bajos por parte de las compañías eléctricas, unos costes energéticos bajos y una PUE mayor de los centros de datos.

- El nuevo compresor de tornillo doble 06Y, optimizado para funcionar con velocidad variable, se caracteriza por: eliminación de la válvula de corredera, integración de una válvula de control de índice volumétrico (Vi) incorporada para obtener un rendimiento óptimo con carga parcial y total, motor de AC de alta eficiencia con control continuo mediante variador del 20 al 100 %.
- Variador independiente refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Nuevo diseño del compresor de doble tornillo 06Y con atenuador acústico integrado (IRA, por sus siglas en inglés) para reducir el nivel sonoro en hasta 6 dB(A) en comparación con la generación 06T anterior
- Válvula de retención integrada para un apagado silencioso
- La vida útil de los rodamientos de los compresores supera las 100 000 horas.
- En el condensador va integrado un separador de aceite exclusivo para garantizar un retorno máximo del aceite: el aceite se separa del refrigerante por gravedad y regresa al lado de baja presión del compresor sin utilizar bombas adicionales.
- La válvula de control del índice volumétrico (Vi) ofrece un método fiable para ajustar mejor el ratio de compresión a las condiciones del sistema.

  Permite un rendimiento óptimo independientemente de las condiciones de funcionamiento
- Los compresores de tornillo trabajan basándose en el principio de desplazamiento positivo para comprimir el gas a una presión superior. Como consecuencia de ello, si existe una presión inusualmente elevada en el condensador (debido, por ejemplo, a la presencia de suciedad en la batería o el funcionamiento con un clima hostil), el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una capacidad reducida (modo descargado).
- El compresor va instalado en una estructura de desacoplamiento para minimizar la emisión de vibraciones a fin de conseguir un funcionamiento mucho más silencioso.

Dígito

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	0	X	W	-	V	Z	E	0	3	0	1	A	0	0	0	1	-

Leyenda:

Dígitos del 1 al 4	: enfriadora agua-agua con compresor de tornillo
Dígito 5	: tipo de aplicación, - = refrigeración, H = calefacción
Dígito 6	: eficacia, V = variable
Dígitos 7 y 8	: unidad con refrigerante R-1234ze(E)
Dígitos del 9 al 12	: número de modelo basado en la capacidad frigorífica en kW
Dígito 13	: índice de modificación importante del producto (impacto visible para el cliente)
Dígitos del 14 al 17	: contador utilizado para generar un código de producto único
Dígito 18	: (sin usar)

30XWV(H)ZE – INFORMACIÓN TÉCNICA DE LOS MODELOS DE 451A A 1301A

COMPRESOR DE TORNILLO DE DOBLE ROTOR CARRIER CON MOTOR AC

Rendimiento y eficacia

- Diseño exclusivo de Carrier
- Compresor de tornillo de doble rotor, de velocidad variable
- Control de velocidad variable y válvula de corredera (30-100 %)
- Variador inverter refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Vida útil de los rodamientos de más de 100 000 horas
- El 99,7 % de las unidades instaladas no ha sufrido ninguna avería del compresor

AVANZADA INTERFAZ DE PANTALLA TÁCTIL EN COLOR SMARTVU™ DE 7 PULGADAS

- Diseño exclusivo de Carrier
- Disponible en 10 idiomas: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR + un idioma adicional elegido por el usuario
- Interfaz de control de pantalla táctil
- Interfaces de comunicación BACnet IP, ModBus IP, JBus o LON
- Opción de conectividad remota
- Capacidad del servidor web; acceso remoto sencillo a través de internet
- Capacidad de análisis de tendencias

INTERCAMBIADOR DE CALOR MULTITUBULAR INUNDADO

- Diseño exclusivo de Carrier
- Tubo con circulación interior de agua sumergido en refrigerante (más eficiente)
- Nuevos tubos con microranurado
- Máxima transferencia de calor
- Pérdida de carga optimizada en el lado de agua
- Minoración del coste de bombeo

OPTIMIZADOS PARA REFRIGERANTES PURETEC™ DE PCA ULTRABAJO (R-1234ze(E)) Y R-515B DE CATEGORÍA A1

- HFO R-1234ze(E) con potencial de calentamiento global (PCG) por debajo de 2.
- Solución a largo plazo para cumplir el reglamento sobre gases fluorados.

30XWV(H)ZE – INFORMACIÓN TÉCNICA DE LOS MODELOS 1401A Y 1601A

COMPRESOR DE TORNILLO DE DOBLE ROTOR CARRIER CON MOTOR AC DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Rendimiento y eficacia

- Diseño exclusivo de Carrier
- Compresor de tornillo de doble rotor, de velocidad variable
- Válvula Vi para un rendimiento optimizado en todas las condiciones de funcionamiento
- Enfriamiento del motor por refrigerante para un amplio entorno de funcionamiento (hasta 60 °C)
- Control continuo de velocidad variable que permite una carga parcial baja (del 20 al 100 %)
- Vida útil de los rodamientos de más de 100 000 horas

Funcionamiento silencioso

- Módulo de atenuación integrado para la atenuación acústica del compresor
- Variador inverter refrigerado por aire, para mayor fiabilidad
- Compresor instalado en una estructura de desacoplamiento para minimizar las vibraciones

AVANZADA INTERFAZ DE PANTALLA TÁCTIL EN COLOR SMARTVU™ DE 7 PULGADAS

- Diseño exclusivo de Carrier
- Disponible en 10 idiomas: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR + un idioma adicional elegido por el usuario
- Interfaz de control de pantalla táctil
- Interfaces de comunicación BACnet IP, ModBus IP, JBus o LON
- Opción de conectividad remota
- Capacidad del servidor web; acceso remoto sencillo a través de internet
- Capacidad de análisis de tendencias

INTERCAMBIADOR DE CALOR MULTITUBULAR INUNDADO

- Diseño exclusivo de Carrier
- Tubo con circulación interior de agua sumergido en refrigerante (más eficiente)
- Nuevos tubos con microranurado
- Máxima transferencia de calor
- Pérdida de carga optimizada en el lado de agua
- Minoración del coste de bombeo

VÁLVULA DE EXPANSIÓN Y ECONOMIZADOR

Un único subconjunto que ofrece:

- Precisión en el control de refrigerante
- Mayor potencia frigorífica de la unidad
- Mayor eficiencia

OPTIMIZADOS PARA REFRIGERANTES PURETEC™ DE PCA ULTRABAJO (R-1234ze(E)) Y R-515B DE CATEGORÍA A1

- HFO R-1234ze(E) con potencial de calentamiento global (PCG) por debajo de 2.
- Solución a largo plazo para cumplir el reglamento sobre gases fluorados.

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XW-(H)VZE
Solución de glicol enfriada a -3 °C	8	Implementación de nuevos algoritmos de control para permitir la producción de solución de glicol enfriada a -3 °C cuando se usa etilenglicol (0 °C con propilenglicol)	Cumple los requisitos de la mayoría de aplicaciones para bombas de calor geotérmicas y muchos de los requisitos de los procesos industriales	451A-1601A (consulte el apartado correspondien-te)
Cuadro de control: aumento de la protección IP a IP44	20	Estanqueidad reforzada del cuadro de control. Carcasa del cuadro eléctrico y componente eléctrico exterior según la norma IEC 60529	Protege el interior del cuadro eléctrico del polvo, del agua y de la arena. Esta opción generalmente se recomienda para instalaciones en entornos contaminados	1401A-1601A
Funcionamiento lead/lag	58	Unidad equipada con un kit adicional de sensores de temperatura de salida del agua para instalar in situ, que permite el funcionamiento con lead/lag de dos unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en operación paralela con compensación de tiempos de funcionamiento	451A-1601A
Aislamiento del condensador	86	Aislamiento térmico del condensador	Minimiza la disipación térmica del lado del condensador (opcional clave para las aplicaciones de bombas de calor o de recuperación de calor) y permite satisfacer criterios de instalación especiales (piezas calientes aisladas)	451A-1601A
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvula en la línea de líquido (entrada del evaporador) y en la línea de aspiración del compresor	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito frigorífico para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	451A-1301A
Válvula de aislamiento de la descarga	93A	Válvula de la línea de descarga (entrada del separador de aceite)	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito frigorífico para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	1401A-1601A
Evaporador con un paso menos	100C	Evaporador con un paso en el lado del agua. Impulsión y retorno del evaporador en lados opuestos.	Flexibiliza la instalación de la unidad ante requisitos específicos de proyecto. Pérdidas de carga reducidas	451A-1601A
Condensador con un paso menos	102C	Condensador con un paso en el lado del agua. Impulsión y retorno del condensador en lados opuestos.	Flexibiliza la instalación de la unidad ante requisitos específicos de proyecto. Pérdidas de carga reducidas	451A-1601A
Evaporador de 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua de altura elevada en el lado del evaporador (edificios altos normalmente)	451A-1301A
Condensador de 21 bar	104A	Condensador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del condensador (edificios altos normalmente)	451A-1301A
Conexiones de agua del evaporador invertidas	107	Evaporador con entrada y salida de agua invertidas	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	451A-1601A
Conexiones de agua del condensador invertidas	107A	Condensador con entrada y salida invertida de agua	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	451A-1601A
Pasarela de comunicación Lon	148D	Placa de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad, a través de un bus de comunicación, con un sistema de gestión centralizada de edificios	451A-1601A
BACnet/IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet vía Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad	451A-1601A
Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo Modbus a través de Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a múltiples parámetros de la unidad	451A-1601A
Alta temperatura de condensación (hasta 60 °C de TSA_LWT)	150	VFD optimizado para funcionar a alta temperatura de condensación	Temperatura de salida del agua del condensador incrementada hasta 60 °C. Apto para aplicaciones con alta temperatura de condensación (bombas de calor, instalaciones con aero-refrigeradores dimensionados a la baja o, más generalmente, instalaciones con aero-refrigeradores en climas cálidos).	1401A-1601A

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XW-(H)VZE
Limitación de la temperatura de condensación	150B	Limitación a 45 °C de la temperatura máxima de salida del agua en el condensador	Reducción en la entrada de alimentación máxima y en la absorción de corriente: los cables de alimentación y los elementos de protección pueden tener tamaño reducido	451A-1301A
Control para sistemas de baja temperatura del condensador	152	Señal de salida (0-10 V) para controlar la válvula de entrada de agua del condensador	Instalación sencilla: para aplicaciones con agua fría en la entrada del condensador (aplicaciones de acuíferos, aguas subterráneas, aguas de superficie), la señal permite controlar una válvula de 2 o 3 vías para mantener la temperatura del agua del condensador (y también la presión de condensación) en valores aceptables	451A-1601A
Control del aero-refrigerador	154	Adaptación del cuadro de control para la comunicación con el aero-refrigerador a través de un bus. En el caso del aero-refrigerador, es necesario seleccionar el cuadro con opción cuadro de regulación gestionado mediante el control de la enfriadora.	Fácil gestión del sistema, aero-refrigerador remoto con capacidad de regulación ampliada	1401A-1601A
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas suplementarias. Consulte el capítulo dedicado al módulo de administración de la energía	Capacidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, control de arranque/parada de la caldera, etc.)	451A-1601A
Contacto de entrada para la detección de fugas de refrigerante	159	Placa con canal de entrada de 0-10 V para informar de cualquier fuga de refrigerante directamente al sistema de control de la unidad (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las fugas de refrigerante a la atmósfera para permitir aplicar las medidas correctivas oportunamente	451A-1601A
Válvulas dobles de alivio de presión instaladas sobre una válvula de 3 vías para permitir su funcionamiento alternativo	194	Válvula de tres vías en el tramo aguas arriba de las válvulas de descarga dobles del evaporador y del separador de aceite	Sustitución e inspección de la válvula sencillas, sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN378/BGVD4	451A-1601A
Conformidad con la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de calor por agua: suministro de los certificados suplementarios de pruebas y homologaciones (documentos adicionales relativos a la Directiva sobre equipos a presión)	Cumple la normativa suiza	451A-1601A
Cumple la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	451A-1301A
Cumple la normativa australiana	200	Unidad aprobada por el reglamento australiano	Conformidad con la normativa australiana	451A-1301A
Bajo nivel sonoro	257	Aislamiento acústico en los componentes principales vibratorios	Reducción de las emisiones sonoras	451A-1601A
Kit de manguitos soldados para evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	451A-1601A
Kit de conexión soldada del agua del condensador	267	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	451A-1601A
Kit de manguitos embridados para evaporador	268	Conexiones para tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	451A-1601A
Kit de conexión hidráulica del condensador embridada	269	Conexiones para tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	451A-1601A
Aislamiento térmico del compresor	271	El compresor está cubierto con una chaqueta de aislamiento térmico	Impide que se condense la humedad del aire en la superficie del compresor	451A-1601A
Clasificación EMC de tipo C2, según EN 61800-3	282	Filtros RFI adicionales en la línea de alimentación de la unidad	Reduce las interferencias electromagnéticas para la conformidad con el nivel de emisión de la categoría C2 para permitir a las unidades que puedan funcionar en el primer entorno (el llamado entorno residencial)	451A-1601A

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso para la gama 30XW-(H)VZE
Toma de corriente eléctrica	284	Alimentación de 230 V CA con enchufe y transformador (180 VA, 0,8 A)	Permite la conexión de un ordenador portátil o un dispositivo eléctrico durante la puesta en servicio o el mantenimiento de la unidad	1401A-1601A
Contador de energía eléctrica	294	Contador de electricidad. Visualización del consumo de energía instantánea (U, V, I) y acumulada (kWh) en la interfaz de usuario de la unidad y datos disponibles en el bus de comunicación	Permite la adquisición y la monitorización (remota) de la energía usada.	1401A-1601A
Rearranque y carga rápidos	295	Nuevos algoritmos de software que permiten un reinicio y una carga rápidos, a la vez que se mantiene la fiabilidad de la unidad	Retorno a la plena potencia en aproximadamente 6 minutos tras un corte de corriente. Cumple los requisitos de las aplicaciones típicas para misiones críticas	451A-1301A
Rearranque y carga rápidos	295	Nuevos algoritmos de software que permiten un reinicio y una carga rápidos, a la vez que se mantiene la fiabilidad de la unidad	Retorno a la plena potencia en aproximadamente 3 minutos tras un corte de corriente. Cumple los requisitos de las aplicaciones típicas para misiones críticas	1401A-1601A
BluEdge Digital (conectividad integrada)	298A	Sistema de módem 4G + antena con localización GPS para transmitir los datos de funcionamiento de la máquina en tiempo real	Habilitar la oferta de servicios BlueEDGE	451A-1601A
Regulación en free cooling	313	Control de un aerorrefrigerante utilizado con fines de free cooling. Este control es una opción estandarizada, las placas IO y la lógica de control son paramétricas, pero no se implementará ninguna lógica específica del producto.	Fácil gestión del sistema, capacidad de regulación ampliada a un aerorrefrigerante usado en modo free cooling	1401A-1601A
Conformidad con la regulación marroquí	327	Documentos específicos según la regulación marroquí	Conformidad con la regulación marroquí	1401A-1601A
Refrigerante A1 R-515B de bajo PCA	330	Unidad suministrada con una carga de refrigerante R-515B (A1, PCA 288)	Huella de CO_2 reducida (PCA < 300) clasificación de seguridad A1 Coste de instalación en sala técnica reducido	451A-1601A

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30XW-VZE

30XW-V ZE / 30XWHVZE				451A	501A	601A	651A	851A	1001A	1101A	1201A	1301A	1401A	1601A
Calefacción														
Unidad estándar Rendimiento a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	523	581	730	780	1017	1157	1304	1450	1555	1671	1926
		COP	kW/kW	6,3	6,14	6,04	5,92	6,27	6,29	6,12	5,74	5,61	5,69	5,63
	HW2	Potencia nominal	kW	491	544	677	730	955	1081	1211	1344	1452	1637	1872
		COP	kW/kW	4,74	4,6	4,55	4,39	4,73	4,73	4,67	4,42	4,28	4,43	4,43
	HW3	Potencia nominal	kW	466	508	628	689	906	1007	1122	1242	1367	1635	1860
		COP	kW/kW	3,52	3,41	3,42	3,24	3,51	3,5	3,52	3,39	3,22	3,45	3,48
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35\ °C}$	kWh/kWh	7,64	7,39	7,62	7,57	7,45	7,4	7,17	6,64	6,56	6,96	7,03
		$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$	%	298	288	297	295	290	288	279	257	254	270	273
	HW3	$SCOP_{47/55\ °C}$	kWh/kWh	5,34	5,3	5,26	5,21	5,31	5,39	5,46	5,17	5,11	5,21	5,31
		$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$	%	206	204	202	201	204	207	210	199	197	200	204
		P_{rated}	kW	559	614	761	827	1086	1217	1361	1507	1645	1936	2208
Refrigeración														
Unidad estándar Rendimiento a carga total*	CW1	Potencia nominal	kW	448	496	620	660	870	991	1115	1227	1312	1416	1635
		EER	kW/kW	5,53	5,39	5,26	5,14	5,57	5,6	5,47	5,14	5,05	5,00	5,01
	CW2	Potencia nominal	kW	670	728	915	970	1301	1455	1296	1423	1521	1897	2216
		EER	kW/kW	7,88	7,49	7,26	7,14	7,9	7,74	6,19	5,76	5,7	6,81	6,91
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7\ °C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**8,12**	**8,15**	**8,77**	**8,37**	**8,41**	**8,48**	**7,48**	**7,33**	**7,13**	**8,37**	**8,58**
		$\eta s\ cool_{12/7\ °C}$	**%**	**322**	**323**	**348**	**332**	**333**	**336**	**296**	**290**	**282**	**332**	**340**
		$SEPR_{12/7\ °C}$ Process high temp.	**kWh/kWh**	**10,49**	**10,23**	**10,42**	**10,03**	**10,71**	**10,71**	**9,66**	**9,12**	**8,25**	**6,39**	**6,55**
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	9,216	8,932	9,459	9,221	9,359	9,406	8,981	8,708	8,548	8,484	8,829

* Según la norma EN 14511-3:2022.

** Según la norma EN 14825:2022.

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 40 °C/45 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 47 °C/55 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador 12 °C/7 °C, temperatura de entrada/salida del agua del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W

CW2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador 23 °C/18 °C, temperatura de entrada/salida del agua del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W

$\eta s\ heat_{30/35\ °C}$ & $SCOP_{30/35\ °C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ heat_{47/55\ °C}$ & $SCOP_{47/55\ °C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7\ °C}$ & $SEER_{12/7\ °C}$ Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort

$SEPR_{12/7\ °C}$ Los valores en negrita son conformes con el Reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de procesos a alta temperatura.

IPLV.SI Según la norma AHRI (siglas del Instituto de Aire Acondicionado, Calefacción y Refrigeración, EE. UU.): AHRI 551/591 (SI).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Water-Cooled Water Chilling and Heat Pump Water-Heating Packages AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI solo 30XW-V ZE

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30XW-VZE

30XW-V ZE / 30XWHVZE		451A	501A	601A	651A	851A	1001A	1101A	1201A	1301A	1401A	1601A
Niveles sonoros, unidad estándar												
Nivel de potencia sonora[1]	dB(A)	103	103	103	103	104	104	104	104	104	102	103
Nivel de presión sonora a 1 m[2]	dB(A)	85	85	85	85	85	85	85	85	85	83	83
Niveles sonoros - unidad estándar + opción 257[3]												
Nivel de potencia sonora[1]	dB(A)	100	100	100	100	101	101	101	101	101	97	98
Nivel de presión sonora a 1 m[2]	dB(A)	82	82	82	82	82	82	82	82	82	77	78
Dimensiones - unidad estándar												
Longitud	mm	3059	3059	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4730	4903	5293
Ancho	mm	1087	1087	1237	1237	1164	1164	1264	1264	1264	1474	1474
Alto	mm	1743	1743	1948	1948	1997	1997	2051	2051	2051	2425	2425
Peso de funcionamiento[4]	kg	3223	3261	4263	4267	7477	7553	7731	7932	7970	8553	9233
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 60 rps									Compresor de tornillo de velocidad variable 06Y semihermético	
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
Aceite - unidad estándar		HATCOL-4496										
Circuito A	l	20	20	25	25	20	20	25	25	25	18	18
Circuito B	l	-	-	-	-	20	20	20	25	25	15	18
Refrigerante - Unidad estándar		R-1234ze(E) A2L										
Circuito A	kg	130	130	180	175	120	120	115	115	118	193	193
	teq CO_2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Circuito B	kg	-	-	-	-	120	120	120	115	118	177	193
	teq CO_2	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Refrigerante - opción 330		R-515B A1										
Circuito A	kg	132	132	183	178	122	122	117	117	120	196	196
	teq CO_2	38,0	38,0	52,7	51,3	35,1	35,1	33,7	33,7	34,6	56,4	56,4
Circuito B	kg	-	-	-	-	122	122	122	117	120	180	196
	teq CO_2	-	-	-	-	35,1	35,1	35,1	33,7	34,6	52	56,4
Control de capacidad		SmartVu™, compresor con variador, válvula de expansión electrónica (VEE_EXV)										
Capacidad mínima[5]	%	30	30	15	15	30	30	15	15	15	12	11
Evaporador		Tipo multitubular inundado										
Volumen de agua	l	106	106	154	154	297	297	297	297	297	388	418
Conexiones de agua (Victaulic)	in	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de desagüe y purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado										
Volumen de agua	l	112	112	165	165	340	340	340	340	340	391	461
Conexiones de agua (Victaulic)	in	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de desagüe y purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(1) En dB ref. = 10^{-12} W, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-4 dB(A). Medición según la norma ISO 9614-1.
(2) En dB ref 20 µPa, ponderación (A). Valor de emisión acústica declarado disociado de acuerdo con la ISO 4871 con una incertidumbre de +/-4 dB(A). A título informativo, se ha calculado a partir de la potencia sonora Lw(A).
(3) Opciones: 257 = bajo nivel sonoro.
(4) Incluidos el refrigerante, el aceite y el agua que se encuentran dentro del intercambiador; los valores son solo orientativos.
(5) Para condiciones estándares. En función de las condiciones de funcionamiento, la unidad puede tener un ciclo operativo o una mínima carga parcial diferentes.

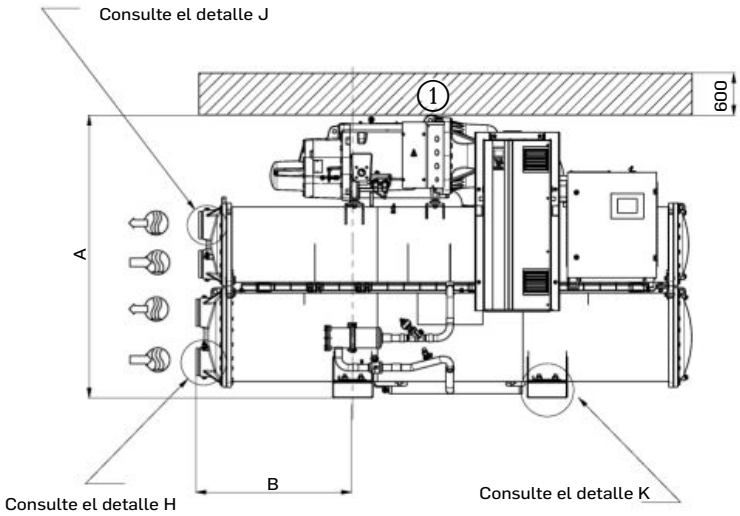
DATOS ELÉCTRICOS

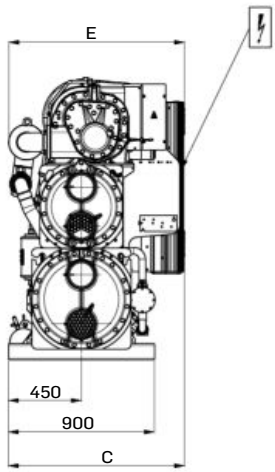
30XW-VZE / 30XWHVZE		451A	501A	601A	651A	851A	1001A	1101A	1201A	1301A	1401A	1601A
Circuito de potencia												
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50										
Intervalo de tensión	V	360-440										
Circuito de control		24 V a través del transformador integrado										
Corriente de arranque(1)	A	Insignificante (inferior al consumo eléctrico máximo)										
Factor de potencia máx.(2)		0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,89-0,92	0,91-0,94
Coseno de phi		>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	0,99	0,99
Distorsión armónica total(3)	%	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	40-50	35-45
Punto de conexión eléctrica		1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Potencia absorbida máxima(4)												
Circuito A	kW	135	157	189	208	135	157	189	189	208	478	551
Circuito B	kW	-	-	-	-	135	157	157	189	208		
Consumo de corriente en condiciones Eurovent(5)												
Circuito A	A	129	148	180	197	129	149	180	180	197	463	525
Circuito B	A	-	-	-	-	129	149	149	180	197		
Consumo de corriente máximo (Un)(4)												
Circuito A	A	210	245	295	325	210	245	295	295	325	752	866
Circuito B	A	-	-	-	-	210	245	245	295	325		
Consumo de corriente máximo (Un-10 %)(3)												
Circuito A	A	220	260	313	345	220	260	313	313	345	818	915
Circuito B	A	-	-	-	-	220	260	260	313	345		
Entrada de alimentación máxima con la opción 150B(4)												
Circuito A	kW	114	134	161	177	114	134	161	161	177	-	-
Circuito B	kW	-	-	-	-	114	134	134	161	177	-	-
Consumo de corriente máximo (Un) con la opción 150B(4)												
Circuito A	A	180	213	257	283	180	213	257	257	283	-	-
Circuito B	A	-	-	-	-	180	213	213	257	283	-	-
Potencia disipada(3)	W	3000	4200	4700	5300	6000	8400	8900	9400	10600	14340	16530
Factor de potencia máximo(2) **con la opción 150**		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,91-0,94	0,91-0,94
Entrada de alimentación máxima(4) **con la opción 150**	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	564	630
Consumo de corriente máximo (Un)(4) **con la opción 150**	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	884	979
Consumo de corriente máximo (Un-10 %)(3) **con la opción 150**	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	943	996
Potencia disipada(3) **con la opción 150**	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16930	18930

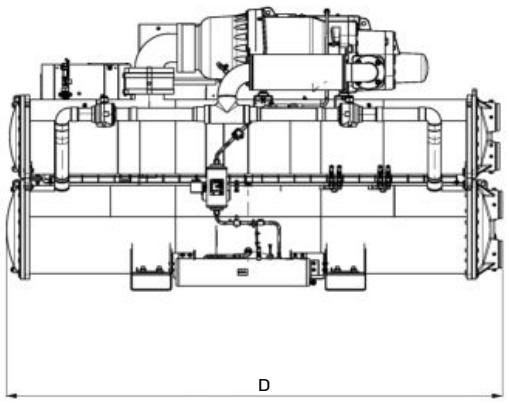
(1) Corriente de arranque instantánea.
(2) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad. Los valores empeoran cuando baja la carga.
El mayor impacto en la instalación se produce cuando la corriente alcanza su valor máximo. Por ello, el cumplimiento de la instalación debería comprobarse normalmente con las condiciones de carga máximas en cuanto a la distorsión armónica de tensión.
Varían en función del ratio de cortocircuito de la instalación.
(3) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad.
(4) Valores obtenidos en el punto de funcionamiento a la potencia absorbida máxima de la unidad. Valores incluidos en la placa de características.
(5) Condiciones de funcionamiento Eurovent de la unidad: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador = 12 °C/7 °C, temperatura de entrada/salida del agua del condensador = 30 °C/35 °C.

DIMENSIONES/ESPACIOS

30XW-VZE/30XWHVZE 451A-651A







Dimensiones en mm								
	A	B	C	D	E	F	G	H
30XW-VZE/30XWHVZE								
451A	1743	968	1087	3059	1086	168,3	168,3	2800
501A	1743	968	1087	3059	1086	168,3	168,3	2800
601A	1948	1083	1137	3290	1237	219,1	219,1	3100
651A	1948	1083	1137	3290	1237	219,1	219,1	3100

Leyenda

Todas las dimensiones están en mm

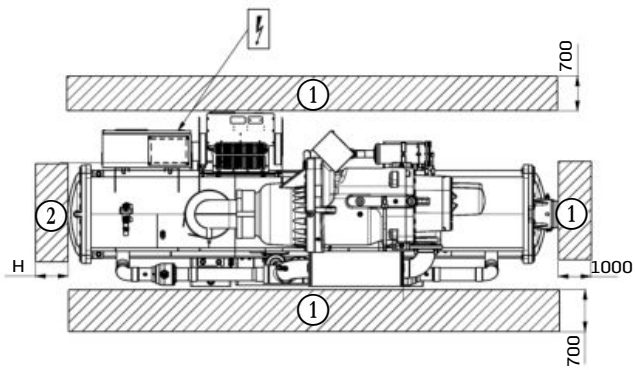
① → Distancias necesarias para servicio

② → Espacio necesario para la sustitución de los tubos de los intercambiadores

Entrada de agua

Salida de agua

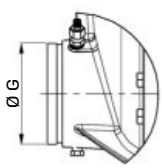
Entrada de alimentación eléctrica



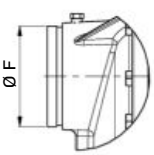
NOTAS:

Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se pueden suministrar con la unidad o previa solicitud.

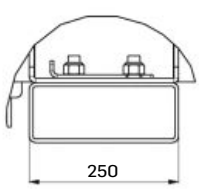
Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones.



Detalle H



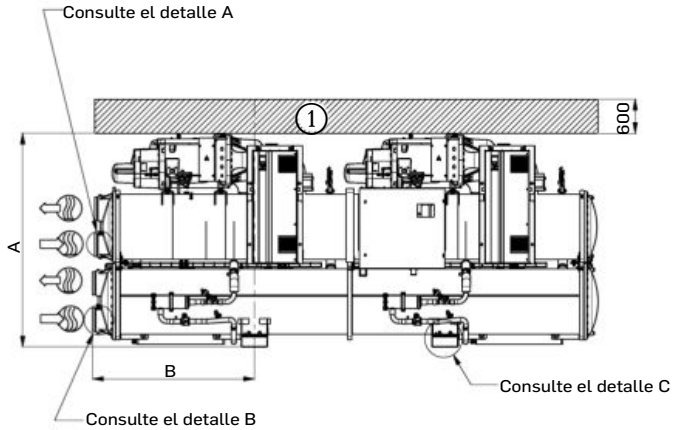
Detalle J

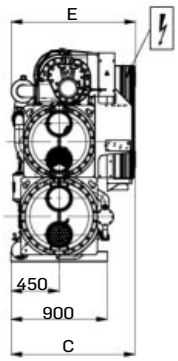


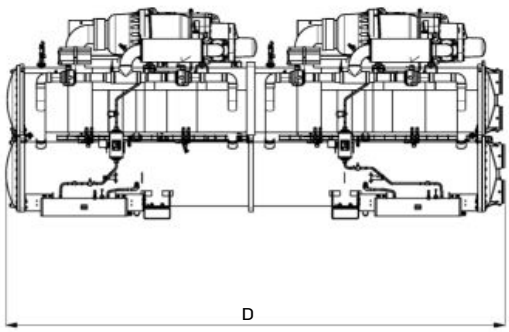
Detalle K

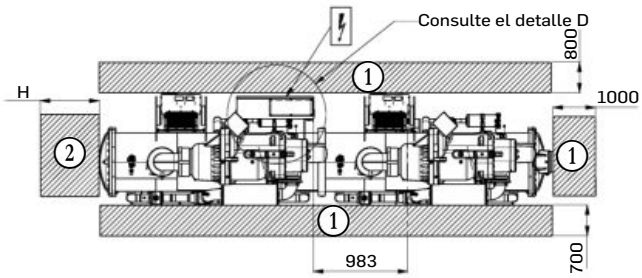
DIMENSIONES/ESPACIOS

30XW-VZE/30XWHVZE 851A-1301A









Dimensiones en mm								
	A	B	C	D	E	F	G	H
30XW-VZE/30XWHVZE								
851A	1998	1514	1164	4730	1162	219,1	219,1	4500
1001A	1998	1514	1164	4730	1162	219,1	219,1	4500
1101A	2051	1514	1164	4730	1264	219,1	219,1	4500
1201A	2051	1514	1164	4730	1264	219,1	219,1	4500
1301A	2051	1514	1164	4730	1264	219,1	219,1	4500

Leyenda

Todas las dimensiones están en mm

(1) → Distancias necesarias para servicio

(2) → Espacio necesario para la sustitución de los tubos de los intercambiadores

Entrada de agua

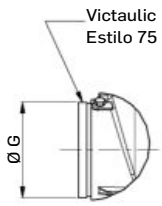
Salida de agua

Entrada de alimentación eléctrica

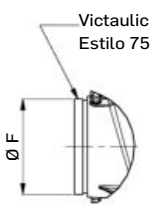
NOTAS:

Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se pueden suministrar con la unidad o previa solicitud.

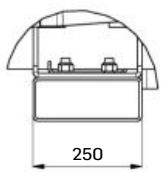
Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones.



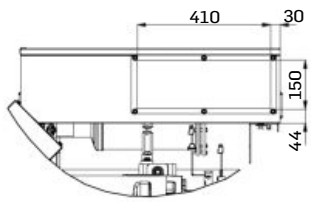
Detalle A



Detalle B



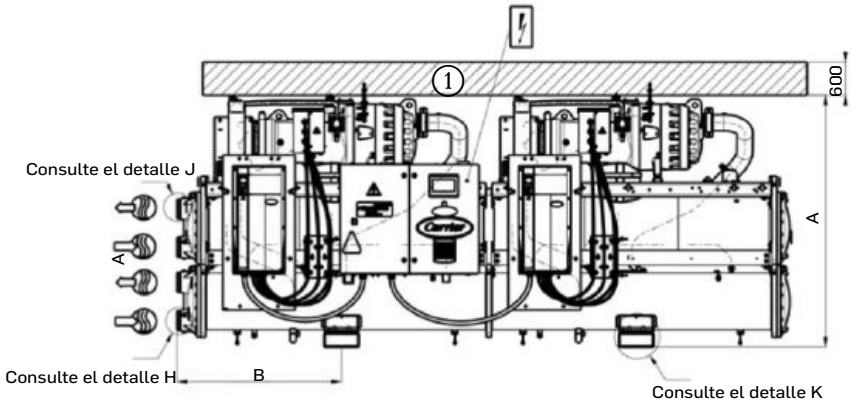
Detalle C

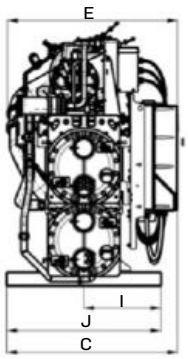


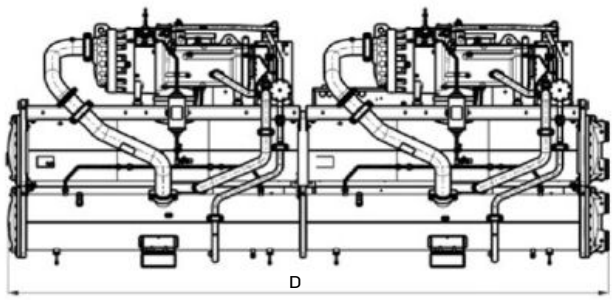
Detalle D

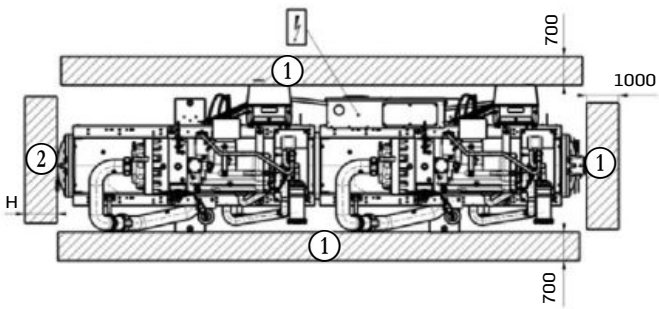
DIMENSIONES/ESPACIOS

30XW-VZE/30XWHVZE 1401A-1601A









Dimensiones en mm										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
30XW-VZE/30XWHVZE										
1401A	2425	1444	1461	4904	1474	219	219	4600	650	1300
1601A	2425	1638,5	1461	5293	1474	219	219	5000	650	1300

Leyenda

Todas las dimensiones están en mm

(1) → Distancias necesarias para servicio

(2) → Espacio necesario para la sustitución de los tubos de los intercambiadores

Entrada de agua

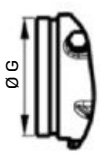
Salida de agua

Entrada de alimentación eléctrica

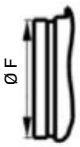
NOTAS:

Los planos no son documentos contractuales. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se pueden suministrar con la unidad o previa solicitud.

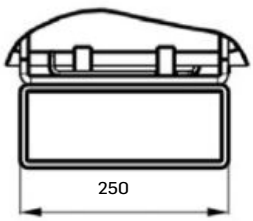
Para determinar la posición de los puntos de fijación, la distribución de los pesos y las coordenadas del centro de gravedad, consulte los planos de dimensiones.



DETALLE H



DETALLE J



DETALLE K

30XW/30XW-P
30XWH/30XWHP

ENFRIADORAS DE AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO
BOMBAS DE CALOR DE AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO

AQUAFORCE

Capacidad frigorífica nominal 269 - 1736 kW
Capacidad calorífica nominal 317 - 2019 kW

CONSUMO BAJO DE ENERGÍA
ALTA FIABILIDAD
INSTALACIÓN FÁCIL Y RÁPIDA
BAJOS NIVELES SONOROS EN FUNCIONAMIENTO
PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Las enfriadoras de líquido 30XW son la mejor solución para aplicaciones comerciales e industriales en las que instaladores, consultores y propietarios de viviendas exigen un rendimiento óptimo y la máxima calidad.

Las enfriadoras de líquido 30XW están diseñadas para cumplir las exigencias actuales y futuras en términos de eficiencia energética, flexibilidad de uso y diseño compacto. Utilizan las tecnologías más fiables disponibles en la actualidad:

- Compresores de tornillo bi-rotor con válvula corredera de control de capacidad variable
- Fluido refrigerante R134a
- Intercambiadores de calor inundados que pueden limpiarse por medios mecánicos
- Control SmartVu™ de Carrier con interfaz de usuario con pantalla táctil en color y 10 idiomas

Para responder a todas las exigencias medioambientales y económicas, las unidades 30XW están disponibles en dos clases de eficiencia:

- Unidades 30XW de eficiencia básica que ofrecen un equilibrio optimizado de aspectos técnicos y económicos.
- Unidades 30XW-P de eficiencia premium que ofrecen una eficiencia energética sin igual para satisfacer las demandas más exigentes de los propietarios de viviendas que desean reducir al máximo sus costes operativos.

La gama 30XW Aquaforce también se divide en dos versiones:

- 30XW para aplicaciones de preparación del aire y producción de frío
- 30XWH para aplicaciones de calefacción

De serie, la unidad puede proporcionar una temperatura de salida del evaporador de 3,3 °C (-12 °C de forma opcional) y, cuando funciona como bomba de calor, puede entregar hasta 50°C (63 °C de forma opcional) en el lado del condensador.

AHRI CERTIFIED www.ahridirectory.org
Air-Cooled Chillers
AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Consumo bajo de energía

- Valor SEPR hasta 9,1 y SEER hasta 7,7
- Dicha eficiencia energética elevada se alcanza gracias a:
- Compresor de doble tornillo equipado con un motor de alta eficiencia y válvula corredera de capacidad variable que permite la coincidencia exacta de la potencia frigorífica con la carga.
- Intercambiadores de calor multitubería inundados para aumentar la eficiencia de intercambio térmico.
- Sistema de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador.
- Economizador con sistema de expansión electrónico para aumentar la capacidad frigorífica (30XW-P).

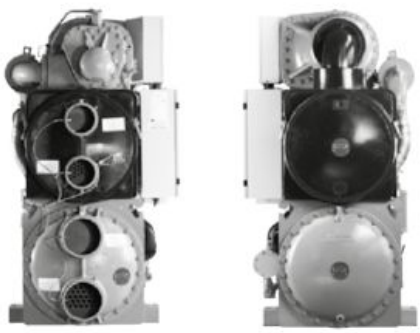
Bajos niveles sonoros en funcionamiento

- Las prestaciones de la unidad estándar incluyen:
  - Atenuadores acústicos en la línea de descarga de los compresores.
  - Atenuadores acústicos en la línea de retorno desde el economizador.
  - Aislamiento acústico en los componentes sometidos a ruido irradiado.
  - La opción 257 reduce aún más el nivel sonoro global de la unidad: aislamiento acústico de la línea de aspiración y del evaporador.

Instalación fácil y rápida

- Diseño compacto
  - Las unidades 30XW están diseñadas para ofrecer las dimensiones más compactas del mercado.
  - Con una anchura de aproximadamente 1 m hasta 1600kW, las unidades pueden atravesar aberturas de puerta estándar y ocupan un espacio mínimo en el local.

Unidad compacta, accesible - vista lateral - modelos hasta 1600 KW



- Conexiones eléctricas simplificadas
  - Seccionador principal con alta capacidad de corte
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V)
- Conexiones hidráulicas simplificadas
  - Conexiones Victaulic en evaporador y condensador
  - Práctica señalización de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua
  - Posibilidad de invertir en fábrica la entrada y salida de agua del intercambiador de calor
  - Posibilidad de modificar el número de pasos del intercambiador de calor
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los instrumentos, dispositivos de expansión y compresores.

Protección medioambiental

- Refrigerante R-134a
  - Refrigerante HFC con potencial cero de destrucción de la capa de ozono
- Circuito hermético de refrigerante
  - Reducción de las fugas ya que no se utilizan tubos capilares ni conexiones abocinadas
  - Verificación de los transductores de presión y de las sondas de temperatura sin transferencia de la carga de fluido frigorífico
  - Válvula de corte en la línea de descarga y válvula de servicio en la línea de líquido para simplificar el mantenimiento.

Alta fiabilidad y mantenimiento fácil

- Las unidades 30XW ofrecen unas prestaciones globales mejoradas, así como la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier.
- Los principales componentes se seleccionan y se comprueban con el objetivo de minimizar la posibilidad de fallos, un objetivo que también se ha tenido en cuenta en muchas de las decisiones de diseño.
- Compresores de tornillo
  - Compresores de tornillo de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo cual minimiza el tiempo de inactividad.
- Circuito de refrigerante
  - Dos circuitos de refrigerante independientes (a partir de 1000 kW); en caso de avería en el primer circuito, el segundo entra en servicio automáticamente, manteniendo la refrigeración parcial en todo tipo de circunstancias.
- Evaporador
  - Interruptor electrónico de caudal sin paletas. Interruptor de caudal del evaporador Auto-ajuste según el tamaño del refrigerador y el tipo de fluido.
- Control autoadaptable
  - El algoritmo de control evita los ciclos excesivos del compresor (patente de Carrier)
  - Descarga automática del compresor en caso de una presión de condensación anormalmente alta.
- Pruebas de resistencia excepcionales
  - El diseño de los componentes más importantes se ha realizado en colaboración con laboratorios especializados y se han utilizado herramientas de simulación de situaciones límite (cálculo por elementos finitos).
  - Prueba de simulación de transporte en laboratorio en mesa vibratoria y después en un circuito de resistencia (basado en una norma militar).

INFORMACIÓN TÉCNICA

SmartVu™

- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 4.3" pulgadas, en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 1 idioma para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio y técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y configuración de la unidad en un entorno seguro: la protección mediante contraseña garantiza que las personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La tecnología smart del control de las unidades utiliza los datos recopilados mediante la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar así el funcionamiento de la unidad
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad frigorífica para reducir el nivel sonoro
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua.
- Gestor de energía:
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado, además del funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna
  - La DCT (Data Collection Tool o herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar así las operaciones de servicio.
- Funciones de mantenimiento:
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas:
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema centralizado de gestión de edificios
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

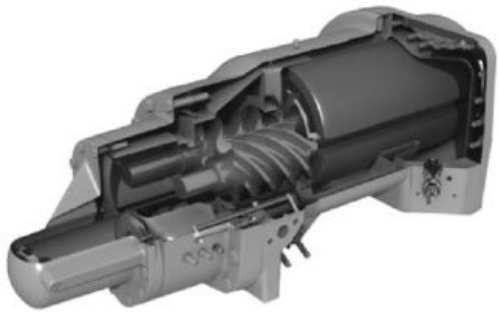
- Se puede acceder fácilmente a las unidades con regulación SmartVu™ desde Internet usando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto simplificado y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de mantenimiento.
- El modelo AquaForce con Greenspeed® Intelligence está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, monitorización y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- El modelo 30XW/P también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Desde la conexión remota están habilitados los siguientes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de doble punto de consigna: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Fijación del límite de demanda: para limitar capacidad máxima de la enfriadora a un valor predefinido.
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua del evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está funcionando o si está en espera (sin carga de refrigeración).
  - Visualización de alarmas.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía (MGE) ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna en función de la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
  - Reajuste del punto de consigna: permite reajustar el punto de consigna de refrigeración en función de una señal externa de 4-20 mA o de 0-10 V
  - Límite de demanda: permite la limitación de la potencia máxima del grupo de frío en función de una señal de 0-10V
  - Límites de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la capacidad máxima de la enfriadora a dos valores predefinidos.
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica.
  - Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado).
  - Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela el programa horario programado.
  - Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio.
  - Capacidad de la enfriadora: esta salida analógica (0-10V) da una indicación instantánea de la capacidad de la enfriadora.
  - Indicación de alerta: este contacto sin tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
  - Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

Compresor de tornillo 06T



La nueva generación de compresores de tornillo Carrier 06T se beneficia de la dilatada experiencia de Carrier en el desarrollo de compresores de tornillo con doble rotor. El compresor está equipado con rodamientos sobre rodillos sobredimensionados lubricados por presión de aceite para un funcionamiento fiable y duradero, incluso con una carga máxima.

Una válvula de control (corredera) controlada por la presión de aceite permite una potencia frigorífica infinitamente variable. Este sistema permite un ajuste óptimo de la capacidad de refrigeración del compresor y garantiza una estabilidad extremadamente elevada de la temperatura de salida del agua refrigerada.

Como ventaja adicional, indicar que si se produce una avería, por ejemplo, si el condensador se ensucia o si la temperatura del agua es muy elevada, el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una capacidad reducida (modo descargado).

El atenuador acústico de la línea de descarga reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga para que el funcionamiento sea más silencioso.

El condensador incluye un separador de aceite que minimiza la cantidad de aceite que circula por el circuito frigorífico y la redirige hacia la función del compresor.

Dígito

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	X	W	-	-	0	2	5	4	B	0	0	0	1	-		

Leyenda:
Dígito 1 a 4 : Enfriadora refrigerada por agua con compresor de tornillo
Dígito 5 : Tipo de aplicación, - = refrigeración, H = calefacción
Dígito 6 : Rendimiento, - = norma, P = premium
Dígito 7 a 10 : Número de modelo basado en la capacidad frigorífica en kW
Dígito 11 : Índice de modificación importante del producto (impacto visible para el cliente)
Dígito 12 a 15 : Contador utilizado para generar un código de producto único
Dígito 16 : No se utiliza

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Agua glicolada a baja temperatura hasta -15°C con turbuladores	6	Evaporador equipado con turbuladores para permitir la producción de agua fría hasta -15 °C con bajas caídas de presión en todo el rango de aplicación (incluidos turbuladores, aislamiento y algoritmos).	Apto para aplicaciones específicas como el almacenamiento de hielo y los procesos industriales.	-0254-P1762
Agua glicolada enfriada a -3 °C	8	Implementación de nuevos algoritmos de control y rediseño del evaporador para permitir la producción de solución de glicol enfriada a -3 °C cuando se usa etilenglicol (0°C con propilenglicol)	Cumple muchos de los requisitos de los procesos industriales	-0254-P1762
Nivel de protección eléctrica IP44	20	Estanqueidad reforzada del cuadro de control Carcasa del cuadro eléctrico y componente eléctrico exterior según la norma IEC 60529	Permite la instalación de la unidad en entornos más difíciles	-0254-P1762
Condensadores de cuproníquel 90-10	33	- Tuberías del condensador de Cu/Ni 90-10. - Placas tubulares del condensador revestidas con Cu/Ni 90-10. - Colectores de agua no tratados contra la corrosión.	Resistencia mejorada a la corrosión	-0254-P1762
El equipo se entrega en dos partes montadas	51	La unidad está equipada con bridas que permiten el desmontaje en el lugar de uso	Facilita la instalación en salas con acceso limitado	-1652--1702, P1612-P1762
Operación Lead/Lag	58	Unidad equipada con un kit de sonda de temperatura de salida de agua adicional, para instalar en campo, que permite el funcionamiento Lead/Lag de dos unidades conectadas en paralelo	Operación optimizada de dos unidades conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	-0254-P1762
Punto de conexión único de alimentación	81	Conexión de la alimentación de la unidad mediante una sola conexión de suministro principal	Instalación rápida y sencilla	-1002--1702, P1012-P1762
No hay seccionador	82A	Unidad sin seccionador, pero con dispositivo de protección frente a cortocircuito	Permite un sistema externo de desconexión eléctrica para la unidad (suministrado localmente), al tiempo que protege la unidad frente a cortocircuitos	-0254-P1762
Circuito de alimentación/control de la bomba simple del evaporador	84	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	-0254--1252, P0512-P1314
Circuito de potencia/ control de la bomba doble del evaporador	84D	Unidad equipada con un circuito de potencia y de control para dos bombas en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	-0254--1252, P0512-P1314
Circuito de alimentación/control de la bomba simple del condensador	84R	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del condensador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	-0254--1252, P0512-P1314
Aislamiento del condensador	86	Aislamiento térmico del condensador	Minimiza las dispersiones térmicas del lado del condensador (opción clave para la bomba de calor o las aplicaciones de recuperación de calor)	-0254-P1762
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvula en la línea de líquido (entrada del evaporador) y en la línea de aspiración del compresor	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito frigorífico para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	-0254-P1762
Evaporador con un paso menos	100C	Evaporador con un paso en el lado del agua. Entrada y salida del evaporador en lados opuestos.	Flexibiliza la instalación de la unidad ante requisitos específicos de proyecto. Caídas de presión reducidas	-0254-P1762
Condensador con un paso menos	102C	Condensador con un paso en el lado del agua. Entrada y salida del condensador en lados opuestos.	Flexibiliza la instalación de la unidad ante requisitos específicos de proyecto. Caídas de presión reducidas	-0254-P1762

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Evaporador de 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del evaporador (normalmente, edificios altos)	-0254-P1762
Condensador de 21 bar	104A	Condensador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado del agua hasta 21 bar (10 bar de serie)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del condensador (edificios altos normalmente)	-0254-P1762
Conexiones invertidas de agua del evaporador	107	Evaporador con entrada y salida invertida de agua	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	-0254-P1762
Conexiones de agua del condensador invertidas	107A	Condensador con entrada y salida de agua invertidas	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	-0254-P1762
Pasarela Lon	148D	Placa de comunicación bidireccional conforme al protocolo Lon Talk	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	-0254-P1762
BACnet a través de IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad a través de Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	-0254-P1762
Modbus por IP y RS485	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad mediante protocolo Modbus a través de Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad a través de Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	-0254-P1762
Temperatura de condensación alta	150	Compresor optimizado para funcionar a alta temperatura de condensación	Temperatura de salida del agua del condensador incrementada hasta 63 °C. Apto para aplicaciones con alta temperatura de condensación (bombas de calor, instalaciones con aerorrefrigerantes dimensionados a la baja o, más generalmente, instalaciones con aerorrefrigerantes en climas cálidos). NOTA: Para garantizar el control de la temperatura del agua de salida del condensador, debe instalarse esta opción en las unidades.	-0254--0354, P0512-P1762
Limitación de la temperatura de condensación	150B	Limitación a 45°C de la temperatura de salida del agua en el condensador	Reducción en la entrada de alimentación máxima y en la absorción de corriente: los cables de alimentación y los elementos de protección pueden tener tamaño reducido	-0254-P1762
Regulación para temperatura de condensación baja	152	Señal de salida (0-10 V) para controlar la válvula de entrada de agua del condensador	Instalación sencilla: para aplicaciones con agua fría en la entrada del condensador (aplicaciones de acuíferos, aguas subterráneas, aguas de superficie), la señal permite controlar una válvula de dos o tres vías para mantener la temperatura del agua del condensador (y también la presión de condensación) en valores aceptables	-0254-P1762
Control del aerorrefrigerante	154	Adaptación del cuadro de control para la comunicación con el aero a través de un bus. En el caso del aerorrefrigerante, es necesario seleccionar el cuadro con opción cuadro de regulación gestionado mediante el control de la enfriadora.	Fácil gestión del sistema, aerorrefrigerante remoto con capacidad de regulación ampliada	-0254-P1762
Módulo de gestión de energía	156	Placa de control EMM con entradas/salidas adicionales. Véase el capítulo dedicado al módulo de administración de la energía	Posibilidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, comando de encendido/apagado de la caldera, etc.)	-0254-P1762
Interfaz de usuario de 7"	158A	Regulación que incluye interfaz de usuario con pantalla táctil de 7 pulgadas y en color	Mayor facilidad de uso.	-0254-P1762
Contacto de entrada para la detección de fugas de refrigerante	159	Placa con canal de entrada de 0-10 V para informar de cualquier fuga de refrigerante directamente al sistema de control de la unidad (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las emisiones de refrigerante a la atmósfera para permitir implementar medidas correctivas a tiempo	-0254-P1762

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Válvulas de descarga dobles sobre válvula de 3 vías	194	Válvula de tres vías aguas arriba de las válvulas de alivio de presión del evaporador multitubular	Facilita la sustitución e inspección de la válvula sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN378/ BGVD4	-0254-P1762
Cumple la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de calor por agua: facilite (además de los documentos PED) los certificados suplementarios y homologaciones	Conformidad con la normativa suiza	-0254-P1762
Cumple la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	-0254-P1762
Cumple la normativa australiana	200	Unidad aprobada conforme al código australiano	Conformidad con la normativa australiana	-0254-P1762
Nivel sonoro bajo	257	Aislamiento acústico del evaporador	3 dB(A) más silencioso que la unidad estándar	-0402-P1762
Kit de conexión soldada del evaporador	266	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	-0254-P1762
Kit de conexión soldada del agua del condensador	267	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones para soldar	Instalación sencilla	-0254-P1762
Kit de conexión de agua del evaporador con brida	268	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	-0254-P1762
Kit de conexión de agua del condensador con brida	269	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	-0254-P1762
Aislamiento térmico del compresor	271	El compresor está cubierto con una capa de aislamiento térmico	Impide que se condense la humedad del aire en la superficie del compresor	-0254-P1762
Toma eléctrica de 230V	284	Alimentación de 230 V AC con enchufe y transformador (180 VA, 0,8 A)	Permite la conexión de un ordenador portátil o un dispositivo eléctrico durante la puesta en servicio o el mantenimiento de la unidad	-0254-P1762
Control del modo free cooling mediante el uso de un aerorrefrigerante	313	Control y conexiones a un aerorrefrigerador con free cooling 09PE o 09VE que incorpore a su vez la opción de cuadro de control FC	Fácil gestión del sistema, posibilidades de control ampliadas a un aerorrefrigerador utilizado en modo free cooling	-0254-P1762
Cumple las normativas de los EAU	318	Etiqueta adicional en la unidad con la potencia absorbida nominal, la intensidad nominal y la EER conforme a AHRI 550/590	Cumple la norma UAE.S 5010-5:2019 de la ESMA.	-0254-P1762
Conformidad con la regulación marroquí	327	Documentos específicos según la regulación marroquí	Conformidad con la regulación marroquí	-0254-P1762

DATOS FÍSICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

Unidades de rendimiento estándar

30XW--/30XWH-				254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Calefacción													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	317	360	422	499	555	626	633	793	858	929
		COP	kW/kW	5,96	5,98	5,93	5,98	6,04	5,84	5,81	6,06	5,96	5,79
	HW2	Potencia nominal	kW	312	353	417	473	526	595	624	749	812	879
		COP	kW/kW	4,51	4,50	4,55	4,54	4,56	4,42	4,46	4,54	4,48	4,40
Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	kWh/kWh	5,98	6,02	5,99	6,45	6,60	6,58	6,31	6,16	6,15	6,13
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	231	233	231	250	256	255	245	238	238	237
		P_{rated}	kW	414	426	500	595	660	742	750	945	1022	1095
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CW1	Potencia nominal	kW	269	303	354	421	467	525	531	669	720	783
		EER	kW/kW	5,25	5,23	5,17	5,22	5,28	5,12	5,11	5,32	5,23	5,13
	CW2	Potencia nominal	kW	264	320	396	525	566	520	596	753	788	782
		EER	kW/kW	7,30	5,74	6,31	6,50	6,40	5,24	5,86	6,02	5,76	5,22
Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**6,26**	**6,33**	**6,40**	**6,851**	**7,043**	**7,116**	**6,823**	**6,644**	**6,63**	**6,82**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**247**	**250**	**253**	**271**	**279**	**282**	**270**	**263**	**262**	**270**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	8,60	8,16	8,80	8,12	8,28	7,72	7,90	8,83	8,25	8,01
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	6,791	6,845	6,850	6,861	7,165	7,430	7,110	7,185	7,168	7,212
Niveles sonoros, unidad estándar													
Nivel de potencia sonora[1]			dB(A)	95	95	95	99	99	99	99	99	99	99
Nivel de presión sonora a 1 m[2]			dB(A)	78	78	78	82	82	82	82	82	82	82
Niveles sonoros, unidad estándar + opción 257[3]													
Nivel de potencia sonora[1]			dB(A)	-	-	-	96	96	96	96	96	96	96
Nivel de presión sonora a 1 m[2]			dB(A)	-	-	-	78	78	78	78	78	78	78

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40°C/45°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12 °C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². K/W

CW2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². K/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).

(1) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.

(2) En dB ref. = 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). A título informativo, cálculo realizado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

(3) Opción 257 = bajo nivel sonoro.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI solo 30XW

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

30XW--/30XWH-		254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Dimensiones - unidad estándar											
Largo	mm	2724	2724	2724	2741	2741	2741	2741	3059	3059	3059
Ancho	mm	928	928	928	936	936	936	936	1040	1040	1040
Alto	mm	1567	1567	1567	1692	1692	1692	1692	1848	1848	1848
Peso de funcionamiento(4)	kg	2017	2036	2072	2575	2575	2613	2644	3247	3266	3282
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-134a									
Circuito A	kg	84	80	78	92	92	92	92	145	135	125
	$teqCO_2$	120	114	112	132	132	132	132	207	193	179
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite - unidad estándar											
Circuito A	l	23,5	23,5	23,5	32	32	32	32	36	36	36
Circuito B	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónica (VEE)									
Capacidad mínima(5)	%	15	15	30	30	30	30	30	15	15	30
Evaporador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	50	56	61	70	70	70	70	109	109	109
Conexiones de agua (Victaulic)	in	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	55	55	55	76	76	76	76	109	109	109
Conexiones de agua (Victaulic)	in	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(5) La capacidad mínima de la unidad corresponde a un estado físico de la misma y solo se ofrece como indicación. La capacidad real en esta etapa depende de las condiciones de funcionamiento.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

Unidades de rendimiento estándar

30XW--/30XWH-				852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Calefacción													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	981	1185	1237	1324	1457	1557	1689	1795	1913	2001
		COP	kW/kW	5,98	5,77	5,67	5,79	6,12	5,96	5,76	5,61	5,94	5,92
	HW2	Potencia nominal	kW	958	1123	1174	1297	1375	1466	1592	1687	1867	1948
		COP	kW/kW	4,60	4,40	4,33	4,46	4,63	4,53	4,41	4,33	4,61	4,64
Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	kWh/kWh	6,33	6,43	6,24	6,30	6,56	6,33	6,22	6,11	6,46	6,50
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	245	249	242	244	254	245	241	236	251	252
		P_{rated}	kW	1153	1411	1473	1569	1737	1856	2013	2140	2265	2371
Refrigeración													
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CW1	Potencia nominal	kW	829	1005	1049	1128	1242	1327	1438	1532	1637	1712
		EER	kW/kW	5,33	5,19	5,12	5,25	5,55	5,45	5,31	5,24	5,54	5,55
	CW2	Potencia nominal	kW	828	1188	1322	1220	1535	1677	1753	1865	1726	1830
		EER	kW/kW	5,43	6,93	6,30	5,75	6,72	6,71	6,30	6,36	5,95	5,91
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**7,091**	**7,07**	**7,02**	**6,96**	**7,51**	**7,24**	**7,11**	**7,13**	**7,55**	**7,69**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**281**	**280**	**278**	**275**	**298**	**287**	**282**	**282**	**299**	**304**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	8,01	8,29	8,11	7,96	8,97	9,09	8,34	8,13	8,45	8,50
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	7,289	7,478	7,367	7,435	7,804	7,725	7,666	7,504	8,000	8,020
Niveles sonoros, unidad estándar													
Nivel de potencia sonora(1)			dB(A)	99	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Nivel de presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	82	84	84	84	83	83	83	83	83	83
Niveles sonoros, unidad estándar + opción 257(3)													
Nivel de potencia sonora(1)			dB(A)	96	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Nivel de presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	78	80	80	80	80	80	80	80	80	80

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40°C/45°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12 °C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². K/W

CW2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². K/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).

(1) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.

(2) En dB ref. = 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). A título informativo, cálculo realizado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

(3) Opción 257 = bajo nivel sonoro.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI solo 30XW

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado:
www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

30XW--/30XWH-		852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Dimensiones - unidad estándar											
Largo	mm	2780	4025	4025	4025	4730	4730	4730	4730	4790	4790
Ancho	mm	1042	1036	1036	1036	1156	1156	1156	1156	1902	1902
Alto	mm	1898	1870	1870	1925	2051	2051	2051	2051	1515	1515
Peso de funcionamiento(4)	kg	3492	5370	5408	5698	7066	7267	7305	7337	8681	8699
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Refrigerante(4)		R-134a									
Circuito A	kg	158	85	85	105	120	115	110	105	195	195
	$teqCO_2$	226	122	122	150	172	164	157	150	279	279
Circuito B	kg	-	85	85	105	120	115	110	105	195	195
	$teqCO_2$	-	122	122	150	172	164	157	150	279	279
Aceite - unidad estándar											
Circuito A	l	36	32	32	32	36	36	36	36	36	36
Circuito B	l	-	32	32	32	32	36	36	36	36	36
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónica (VEE)									
Capacidad mínima(5)	%	30	30	30	30	15	15	15	30	30	30
Evaporador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	98	182	182	205	301	301	301	301	354	354
Conexiones de agua (Victaulic)	in	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	137	193	193	193	340	340	340	340	426	426
Conexiones de agua (Victaulic)	in	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(5) La capacidad mínima de la unidad corresponde a un estado físico de la misma y solo se ofrece como indicación. La capacidad real en esta etapa depende de las condiciones de funcionamiento.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

Unidades de alto rendimiento

30XW-P/30XWHP				512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Calefacción														
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	586	667	851	912	995	1201	1327	1522	1680	1863	2019
		COP	kW/kW	6,36	6,30	6,52	6,29	6,27	6,35	6,24	6,29	6,06	6,38	6,27
	HW2	Potencia nominal	kW	573	654	836	896	970	1179	1296	1489	1643	1823	1964
		COP	kW/kW	4,82	4,78	4,92	4,74	4,78	4,85	4,77	4,82	4,66	4,84	4,81
Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	kWh/kWh	6,58	6,59	6,48	6,27	6,48	6,72	6,85	6,75	6,38	6,73	6,71
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	255	256	251	243	251	261	266	262	247	261	260
		P_{rated}	kW	694	791	1009	1081	1180	1424	1572	1805	1993	2210	2395
Refrigeración														
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CW1	Potencia nominal	kW	502	569	727	776	850	1025	1143	1308	1435	1606	1736
		EER	kW/kW	5,63	5,57	5,75	5,55	5,59	5,67	5,71	5,74	5,53	5,80	5,72
	CW2	Potencia nominal	kW	546	643	788	859	886	1217	1251	1554	1687	1802	1865
		EER	kW/kW	6,36	6,38	6,62	6,44	6,28	7,29	6,30	8,19	6,69	6,75	6,54
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**7,00**	**7,12**	**7,05**	**6,82**	**7,24**	**7,34**	**7,78**	**7,69**	**7,29**	**7,79**	**7,86**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**277**	**282**	**279**	**270**	**287**	**291**	**308**	**304**	**289**	**309**	**311**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	8,42	8,50	9,23	8,33	8,54	8,50	8,85	9,00	8,89	8,82	8,83
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	7,391	7,473	7,556	7,301	7,538	7,639	8,053	8,150	7,485	7,757	8,089
Niveles sonoros, unidad estándar														
Nivel de potencia sonora(1)			dB(A)	99	99	99	99	99	102	102	102	102	102	102
Nivel de presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	82	82	81	81	81	83	83	83	83	83	83
Niveles sonoros, unidad estándar + opción 257(3)														
Nivel de potencia sonora(1)			dB(A)	96	96	96	96	96	99	99	99	99	99	99
Nivel de presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	78	78	78	78	78	80	80	80	80	80	80

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40°C/45°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12 °C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². K/W

CW2 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². K/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).

(1) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.

(2) En dB ref. = 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). A título informativo, cálculo realizado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

(3) Opción 257 = bajo nivel sonoro.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI solo 30XW

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

30XW-P/30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Dimensiones - unidad estándar												
Largo	mm	3059	3059	3290	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4832	4832
Ancho	mm	936	936	1069	1069	1069	1039	1039	1162	1162	2129	2129
Alto	mm	1743	1743	1950	1950	1950	1997	1997	2051	2051	1562	1562
Peso de funcionamiento(4)	kg	2981	3020	3912	3947	3965	6872	6950	7542	7752	10910	10946
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps										
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
Refrigerante(4)		R-134a										
Circuito A	kg	130	130	180	175	177	120	120	130	130	240	250
	$teqCO_2$	186	186	257	250	253	172	172	186	186	343	358
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	120	120	150	130	240	250
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	172	172	215	186	343	358
Aceite - unidad estándar												
Circuito A	l	32	32	36	36	36	32	32	36	36	36	36
Circuito B	l	-	-	-	-	-	32	32	32	36	36	36
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónica (VEE)										
Capacidad mínima(5)	%	30	30	15	15	30	30	30	15	15	15	30
Evaporador		Tipo multitubular inundado										
Volumen de agua	l	101	101	154	154	154	293	293	321	321	473	473
Conexiones de agua (Victaulic)	in	6	6	8	8	8	8	8	8	8	10	10
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado										
Volumen de agua	l	103	103	148	148	148	316	316	340	340	623	623
Conexiones de agua (Victaulic)	in	6	6	8	8	8	8	8	8	8	10	10
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(5) La capacidad mínima de la unidad corresponde a un estado físico de la misma y solo se ofrece como indicación. La capacidad real en esta etapa depende de las condiciones de funcionamiento.

DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

Unidades de rendimiento estándar

30XW--/30XWH-		254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Circuito de potencia											
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Circuito de control		24 V a través del transformador integrado									
Corriente de arranque nominal(1)											
Circuito A	A	233	233	303	414	414	414	414	587	587	587
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corriente de arranque máxima(2)											
Circuito A	A	233	233	303	414	414	414	414	587	587	587
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coseno de phi											
Nominal(3)		0,83	0,85	0,83	0,87	0,88	0,89	0,89	0,88	0,89	0,90
Máximo(4)		0,89	0,89	0,88	0,90	0,90	0,91	0,91	0,90	0,91	0,92
Distorsión armónica total(4)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potencia absorbida máxima(5)											
Circuito A	kW	76	89	97	128	135	151	151	184	200	223
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo de corriente nominal(3)											
Circuito A	A	84	96	113	136	144	162	162	193	214	232
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo eléctrico máximo (Un)(5)											
Circuito A	A	123	145	160	206	217	242	242	295	317	351
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo eléctrico máximo (Un -10 %)(4)											
Circuito A	A	138	162	178	218	230	260	260	304	340	358
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Entrada de alimentación máxima con la opción 150B(5)											
Circuito A	kW	67	79	87	114	118	133	134	173	183	205
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo eléctrico máximo (Un) con la opción 150B(5)											
Circuito A	A	109	129	142	183	191	212	212	278	290	325
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en condiciones Eurovent estandarizadas: temperatura de entrada/salida del agua en el evaporador de 12 °C/7°C, temperatura de entrada/salida del agua en el condensador de 30°C/35°C.
(2) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima.
(3) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador = 12 °C/7°C, temperatura de entrada/salida del agua del condensador = 30°C/35°C
(4) Valores obtenidos en funcionamiento con potencia absorbida máxima.
(5) Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima. Valores indicados en la placa de características de la unidad.

DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

Unidades de rendimiento estándar

30XW--/30XWH-		852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Circuito de potencia											
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Circuito de control		24 V a través del transformador integrado									
Corriente de arranque nominal(1)											
Circuito A	A	587	414	414	414	587	587	587	587	587	587
Circuito B	A	-	414	414	414	414	587	587	587	587	587
Opción 81	A	-	558	574	574	747	780	801	819	819	819
Corriente de arranque máxima(2)											
Circuito A	A	587	414	414	414	587	587	587	587	587	587
Circuito B	A	-	414	414	414	414	587	587	587	587	587
Opción 81	A	-	631	656	656	829	882	904	938	938	938
Coseno de phi											
Nominal(3)		0,90	0,88	0,89	0,89	0,88	0,88	0,89	0,9	0,9	0,9
Máximo(4)		0,92	0,90	0,91	0,91	0,90	0,90	0,91	0,92	0,92	0,92
Distorsión armónica total(4)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potencia absorbida máxima(5)											
Circuito A	kW	223	150	151	151	184	184	200	223	223	223
Circuito B	kW	-	135	151	151	151	184	200	223	202	223
Opción 81	kW	-	284	301	301	334	367	399	447	425	447
Consumo de corriente nominal(3)											
Circuito A	A	232	162	162	162	193	193	214	232	232	232
Circuito B	A	-	144	162	162	162	193	214	232	214	232
Opción 81	A	-	306	324	324	355	386	427	464	446	464
Consumo eléctrico máximo (Un)(5)											
Circuito A	A	351	242	242	242	295	295	317	351	351	351
Circuito B	A	-	217	242	242	242	295	317	351	317	351
Opción 81	A	-	459	484	484	537	590	634	702	668	702
Consumo eléctrico máximo (Un -10 %)(4)											
Circuito A	A	358	260	260	260	304	304	340	358	358	358
Circuito B	A	-	230	260	260	260	304	340	358	340	358
Opción 81	A	-	490	520	520	564	608	680	716	698	716
Entrada de alimentación máxima con la opción 150B(5)											
Circuito A	kW	205	133	133	133	173	173	183	207	207	207
Circuito B	kW	-	118	133	133	133	173	183	207	185	207
Opción 81	kW	-	251	265	265	305	346	365	414	391	414
Consumo eléctrico máximo (Un) con la opción 150B(5)											
Circuito A	A	325	212	212	212	278	278	290	325	325	325
Circuito B	A	-	191	212	212	212	278	290	325	290	325
Opción 81	A	-	403	424	424	490	556	580	650	615	650

(1) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en condiciones Eurovent estandarizadas: temperatura de entrada/salida del agua en el evaporador de 12 °C/7°C, temperatura de entrada/salida del agua en el condensador de 30°C/35°C.
(2) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima.
(3) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador = 12 °C/7°C, temperatura de entrada/salida del agua del condensador = 30°C/35°C
(4) Valores obtenidos en funcionamiento con potencia absorbida máxima.
(5) Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima. Valores indicados en la placa de características de la unidad.

DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES ESTÁNDAR

Unidades de alto rendimiento

30XW-P/30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Circuito de potencia												
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50										
Intervalo de tensión	V	360-440										
Circuito de control		24 V a través del transformador integrado										
Corriente de arranque nominal(1)												
Circuito A	A	414	414	587	587	587	414	414	587	587	587	587
Circuito B	A	-	-	-	-	-	414	414	414	587	587	587
Opción 81	A	-	-	-	-	-	556	574	747	780	801	819
Corriente de arranque máxima(2)												
Circuito A	A	414	414	587	587	587	414	414	587	587	587	587
Circuito B	A	-	-	-	-	-	414	414	414	587	587	587
Opción 81	A	-	-	-	-	-	631	656	829	882	904	938
Coseno de phi												
Nominal(3)		0,88	0,89	0,88	0,89	0,90	0,86	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90
Máximo(4)		0,90	0,90	0,90	0,91	0,92	0,89	0,90	0,90	0,90	0,91	0,92
Distorsión armónica total(4)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potencia absorbida máxima(5)												
Circuito A	kW	135	151	184	200	223	134	151	184	184	200	223
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	134	151	151	184	200	223
Opción 81	kW	-	-	-	-	-	267	301	334	367	399	447
Consumo de corriente nominal(3)												
Circuito A	A	144	162	193	214	232	144	162	193	193	214	232
Circuito B	A	-	-	-	-	-	144	162	162	193	214	232
Opción 81	A	-	-	-	-	-	288	324	355	386	427	464
Consumo eléctrico máximo (Un)(5)												
Circuito A	A	217	242	295	317	351	217	242	295	295	317	351
Circuito B	A	-	-	-	-	-	217	242	242	295	317	351
Opción 81	A	-	-	-	-	-	434	484	537	590	634	702
Consumo eléctrico máximo (Un -10 %)(4)												
Circuito A	A	230	260	304	340	358	230	260	304	304	340	358
Circuito B	A	-	-	-	-	-	230	260	260	304	340	358
Opción 81	A	-	-	-	-	-	460	520	564	608	680	716
Entrada de alimentación máxima con la opción 150B(5)												
Circuito A	kW	118	133	173	183	207	118	133	173	173	183	207
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	118	133	133	173	183	207
Opción 81	kW						235	265	305	346	365	414
Consumo eléctrico máximo (Un) con la opción 150B(5)												
Circuito A	A	191	212	278	290	325	191	212	278	278	290	325
Circuito B	A	-	-	-	-	-	191	212	212	278	290	325
Opción 81	A	-	-	-	-	-	382	424	490	556	580	650

(1) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en condiciones Eurovent estandarizadas: temperatura de entrada/salida del agua en el evaporador de 12 °C/7°C, temperatura de entrada/salida del agua en el condensador de 30°C/35°C.
(2) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima.
(3) Valores obtenidos en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador = 12 °C/7°C, temperatura de entrada/salida del agua del condensador = 30°C/35°C
(4) Valores obtenidos en funcionamiento con potencia absorbida máxima.
(5) Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima. Valores indicados en la placa de características de la unidad.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

Unidades de rendimiento estándar (opción 150)

30XW--/30XWH-				254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Calefacción													
Unidad + opción 150 Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	328	366	413	502	536	597	618	756	845	869
		COP	kW/kW	5,49	5,48	5,44	5,11	5,41	5,27	5,41	5,31	5,37	5,17
	HW2	Potencia calorífica nominal	kW	319	356	402	470	501	559	599	706	789	812
		COP	kW/kW	4,54	4,51	4,47	4,21	4,45	4,36	4,48	4,39	4,44	4,31
	HW3	Potencia nominal	kW	310	347	391	440	469	523	582	659	738	760
		COP	kW/kW	3,80	3,78	3,75	3,47	3,67	3,61	3,76	3,62	3,68	3,57
Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	kWh/kWh	5,77	5,94	5,86	5,54	5,77	5,75	5,72	5,55	5,79	5,01
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	223	230	226	214	223	222	221	214	223	193
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	kWh/kWh	4,58	4,63	4,56	4,20	4,42	4,45	4,50	4,26	4,45	3,86
		$\eta s\ heat_{47/55°C}$	%	175	177	175	160	169	170	172	163	170	146
		P_{rated}	kW	411	415	467	535	571	637	697	803	898	926
Refrigeración													
Unidad + opción 150 Rendimientos a carga total*	CW1	Capacidad frigorífica nominal	kW	278	309	348	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		EER	kW/kW	4,83	4,80	4,76	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**6,19**	**6,29**	**6,22**	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**245**	**249**	**246**	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,67	6,72	6,57	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	6,364	6,527	6,531	5,928	6,176	6,287	6,185	5,931	6,433	5,575
Niveles sonoros, unidad con la opción 150													
Nivel de potencia sonora[1]			dB(A)	95	95	95	99	99	99	99	102	102	102
Nivel de presión sonora a 1 m[2]			dB(A)	78	78	78	82	82	82	82	84	84	84
Niveles sonoros - Unidad con opción 150 + opción 257[3]													
Nivel de potencia sonora[1]			dB(A)	-	-	-	96	96	96	96	100	100	100
Nivel de presión sonora a 1 m[2]			dB(A)	-	-	-	78	78	78	78	82	82	82

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40°C/45°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :47°C/55°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador 12 °C/7°C, temperatura de entrada/salida del agua del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).

N/A No autorizado para aplicación particular en el mercado europeo

(1) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.

(2) En dB ref. = 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). A título informativo, cálculo realizado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

(3) Opción 257 = Bajo nivel sonoro.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI solo 30XW

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

30XW--/30XWH-		254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Dimensiones - Unidad con opción 150											
Largo	mm	2724	2724	2724	2741	2741	2741	2741	3059	3059	3059
Ancho	mm	928	928	928	936	936	936	936	1090	1090	1090
Alto	mm	1567	1567	1567	1692	1692	1692	1692	1858	1858	1858
Peso de funcionamiento(4)	kg	2017	2036	2072	2575	2575	2613	2644	3407	3438	3462
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Refrigerante(4)		R-134a									
Circuito A	kg	84	80	78	92	92	92	92	145	135	125
	$teqCO_2$	120	114	112	132	132	132	132	207	193	179
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite, unidad con opción 150											
Circuito A	l	23,5	23,5	23,5	32	32	32	32	36	36	36
Circuito B	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónica (VEE)									
Capacidad mínima(5)	%	30	30	30	30	30	30	30	25	25	25
Evaporador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	50	56	61	70	70	70	70	109	109	109
Conexiones de agua (Victaulic)	in	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	55	55	55	76	76	76	76	109	109	109
Conexiones de agua (Victaulic)	in	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(5) La capacidad mínima de la unidad corresponde a un estado físico de la misma y solo se ofrece como indicación. La capacidad real en esta etapa depende de las condiciones de funcionamiento.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

Unidades de rendimiento estándar (opción 150)

30XW--/30XWH-				852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Calefacción													
Unidad + opción 150 Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	963	1163	1228	1338	1432	1551	1671	1776	1928	1991
		COP	kW/kW	5,36	5,37	5,28	5,38	5,56	5,32	5,23	5,12	5,34	5,27
	HW2	Potencia calorífica nominal	kW	939	1085	1146	1290	1329	1445	1558	1649	1873	1936
		COP	kW/kW	4,46	4,46	4,40	4,48	4,63	4,45	4,38	4,34	4,50	4,46
	HW3	Potencia nominal	kW	915	1012	1068	1249	1244	1345	1452	1543	1821	1882
		COP	kW/kW	3,73	3,71	3,66	3,77	3,83	3,68	3,64	3,63	3,81	3,77
Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	kWh/kWh	5,66	5,86	5,86	5,78	6,09	5,69	5,79	5,43	5,93	5,92
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	218	226	226	223	236	220	224	209	229	229
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	kWh/kWh	4,47	4,73	4,73	4,61	4,68	4,38	4,45	4,35	4,74	4,76
		$\eta s\ heat_{47/55°C}$	%	171	181	181	176	179	167	170	166	182	182
		P_{rated}	kW	1094	1234	1303	1497	1518	1641	1770	1882	2179	2253
Refrigeración													
Unidad + opción 150 Rendimientos a carga total*	CW1	Capacidad frigorífica nominal	kW	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		EER	kW/kW	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Eficiencia energética estacional**		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	6,351	6,572	6,595	6,522	6,873	6,211	6,615	6,366	6,939	7,136
Niveles sonoros, unidad con la opción 150													
Nivel de potencia sonora[1]			dB(A)	102	102	102	102	105	105	105	105	105	105
Nivel de presión sonora a 1 m[2]			dB(A)	84	84	84	84	86	86	86	86	86	86
Niveles sonoros - Unidad con opción 150 + opción 257[3]													
Nivel de potencia sonora[1]			dB(A)	100	99	99	99	103	103	103	103	103	103
Nivel de presión sonora a 1 m[2]			dB(A)	82	80	80	80	84	84	84	84	84	84

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40°C/45°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :47°C/55°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura de entrada/salida del agua del evaporador 12 °C/7°C, temperatura de entrada/salida del agua del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m².K/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).

N/A No autorizado para aplicación particular en el mercado europeo

(1) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.

(2) En dB ref. = 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). A título informativo, cálculo realizado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

(3) Opción 257 = Bajo nivel sonoro.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI solo 30XW

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

30XW--/30XWH-		852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Dimensiones - Unidad con opción 150											
Largo	mm	2780	4025	4025	4025	4730	4730	4730	4730	4790	4790
Ancho	mm	1090	1036	1036	1036	1201	1201	1201	1201	1947	1947
Alto	mm	1920	1870	1870	1925	2071	2071	2071	2071	1535	1535
Peso de funcionamiento(4)	kg	3672	5370	5408	5698	7233	7554	7622	7670	9006	9032
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps									
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Refrigerante(4)		R-134a									
Circuito A	kg	158	85	85	105	120	115	110	105	195	195
	$teqCO_2$	226	122	122	150	172	164	157	150	279	279
Circuito B	kg	-	85	85	105	120	115	110	105	195	195
	$teqCO_2$	-	122	122	150	172	164	157	150	279	279
Aceite, unidad con opción 150											
Circuito A	l	36	32	32	32	36	36	36	36	36	36
Circuito B	l	-	32	32	32	32	36	36	36	36	36
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónica (VEE)									
Capacidad mínima(5)	%	25	15	15	15	15	10	10	10	10	10
Evaporador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	98	182	182	205	301	301	301	301	354	354
Conexiones de agua (Victaulic)	in	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado									
Volumen de agua	l	137	193	193	193	340	340	340	340	426	426
Conexiones de agua (Victaulic)	in	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(5) La capacidad mínima de la unidad corresponde a un estado físico de la misma y solo se ofrece como indicación. La capacidad real en esta etapa depende de las condiciones de funcionamiento.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

Unidades de rendimiento estándar (opción 150)

30XW-P / 30XWHP				512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Calefacción														
Unidad + opción 150 Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	600	670	840	910	975	1188	1375	1514	1698	1890	1983
		COP	kW/kW	5,89	5,90	5,72	5,58	5,72	5,61	5,77	5,55	5,40	5,78	5,73
	HW2	Potencia calorífica nominal	kW	580	646	815	885	950	1147	1322	1465	1648	1834	1929
		COP	kW/kW	4,85	4,86	4,72	4,61	4,75	4,65	4,80	4,62	4,52	4,80	4,79
	HW3	Potencia nominal	kW	561	625	790	862	925	1110	1275	1419	1598	1783	1874
		COP	kW/kW	4,02	4,04	3,92	3,83	3,97	3,86	4,01	3,88	3,81	4,00	4,00
Eficiencia energética estacional**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	kWh/kWh	6,15	6,22	6,40	6,11	5,99	5,97	6,24	6,18	6,18	6,50	6,21
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	238	241	248	236	231	231	242	239	239	252	240
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	kWh/kWh	4,78	4,86	4,97	4,76	4,73	4,63	4,88	4,88	4,94	5,07	4,92
		$\eta s\ heat_{47/55°C}$	%	183	186	191	182	181	177	187	187	189	195	189
		P_{rated}	kW	673	749	947	1030	1106	1330	1531	1701	1915	2133	2243
Refrigeración														
Unidad + opción 150 Rendimientos a carga total*	CW1	Capacidad frigorífica nominal	kW	510	569	715	770	833	1011	1178	1287	1437	1613	1706
		EER	kW/kW	5,14	5,17	5,02	4,88	5,09	4,98	5,23	4,96	4,84	5,15	5,21
Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**6,53**	**6,68**	**6,81**	**6,56**	**6,45**	**6,51**	**6,95**	**6,76**	**6,66**	**7,13**	**6,90**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**258**	**264**	**269**	**259**	**255**	**258**	**275**	**267**	**264**	**282**	**273**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	6,90	6,93	7,23	6,68	6,38	6,71	6,97	6,88	7,03	7,15	6,63
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	6,612	6,804	7,029	6,703	6,782	6,505	6,997	6,946	7,131	7,302	7,308
Niveles sonoros, unidad con la opción 150														
Nivel de potencia sonora(1)			dB(A)	99	99	102	102	102	102	102	105	105	105	105
Nivel de presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	82	82	84	84	84	83	83	86	86	86	86
Niveles sonoros - Unidad con opción 150 + opción 257(3)														
Nivel de potencia sonora(1)			dB(A)	96	96	100	100	100	99	99	103	103	103	103
Nivel de presión sonora a 1 m(2)			dB(A)	78	78	82	82	82	80	80	84	84	84	84

* De acuerdo con la norma EN 14511-3:2022.

** De acuerdo con la norma EN 14825:2022, clima medio

HW1 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². k/W

HW2 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :40°C/45°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

HW3 Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 10°C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador :47°C/55°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m². k/W

CW1 Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12 °C/7°C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30°C/35°C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m². K/W

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN 14825:2022.

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ **Los valores en negrita son conformes con el reglamento sobre diseño ecológico UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**

$SEPR_{12/7°C}$ Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022

IPLV.SI Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).

(1) En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). Medidos según la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent.

(2) En dB ref. = 20 µPa, ponderación (A). Valores de emisión sonora declarados disociados según la norma ISO 4871 (con una incertidumbre asociada de +/-3 dB(A)). A título informativo, cálculo realizado a partir del nivel de potencia sonora Lw(A).

(3) Opción 257 = Bajo nivel sonoro.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI solo 30XW

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

30XW-P / 30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Dimensiones - Unidad con opción 150												
Largo	mm	3059	3059	3290	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4832	4832
Ancho	mm	936	936	1105	1105	1105	1039	1039	1202	1202	2174	2174
Alto	mm	1743	1743	1970	1970	1970	1997	1997	2071	2071	1585	1585
Peso de funcionamiento(4)	kg	2981	3020	4072	4117	4145	6872	6950	7721	8059	11225	11279
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 50 rps										
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
Refrigerante(4)		R-134a										
Circuito A	kg	130	130	180	175	177	120	120	130	130	240	250
	$teqCO_2$	186	186	257	250	253	172	172	186	186	343	358
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	120	120	150	130	240	250
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	172	172	215	186	343	358
Aceite, unidad con opción 150												
Circuito A	l	32	32	36	36	36	32	32	36	36	36	36
Circuito B	l	-	-	-	-	-	32	32	32	36	36	36
Control de capacidad		SmartVu™, válvulas de expansión electrónica (VEE)										
Capacidad mínima(5)	%	30	30	20	20	20	15	15	15	10	10	10
Evaporador		Tipo multitubular inundado										
Volumen de agua	l	101	101	154	154	154	293	293	321	321	473	473
Conexiones de agua (Victaulic)	in	6	6	8	8	8	8	8	8	8	10	10
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubular inundado										
Volumen de agua	l	103	103	148	148	148	316	316	340	340	623	623
Conexiones de agua (Victaulic)	in	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10	10
Conexiones de purga (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de servicio máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Peso orientativo. Consulte la placa de características de la unidad.
(5) La capacidad mínima de la unidad corresponde a un estado físico de la misma y solo se ofrece como indicación. La capacidad real en esta etapa depende de las condiciones de funcionamiento.

DATOS FÍSICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

Unidades 30XW- / 30XWH de rendimiento estándar (opcione 6)

30XW--/30XWH (referencia)		254	304	354	402	452	552	602	702	802
Peso en funcionamiento	kg	2041	2063	2102	2609	2609	2647	2678	3492	3516
Carga de refrigerante(1)		R-134a								
Circuito A	kg	91	86	84	99	99	99	99	146	135
	teqCO_2	129730	123552	120463	142085	142085	142085	142085	208494	193050
Circuito B	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	teqCO_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Evaporador		Un solo paso, tipo multitubular inundado								
Volumen neto de agua	l	50	56	61	70	70	70	70	109	109
Conexiones hidráulicas (Victaulic)	in	5	5	5	6	6	6	6	6	6
Conexiones de desagüe y ventilación (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de funcionamiento máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

30XW--/30XWH (referencia)		852	1002	1052	1154	1252	1452	1552	1652	1702
Peso en funcionamiento	kg	3720	5467	5505	5806	7392	7781	7829	9193	9219
Carga de refrigerante(1)		R-134a								
Circuito A	kg	171	92	92	113	130	119	113	211	211
	teqCO_2	244015	131274	131274	162162	185328	169884	162162	301158	301158
Circuito B	kg	0	92	92	113	130	119	113	211	211
	teqCO_2	0	131274	131274	162162	185328	169884	162162	301158	301730
Evaporador		Un solo paso, tipo multitubular inundado								
Volumen neto de agua	l	98	182	182	205	301	301	301	354	354
Conexiones hidráulicas (Victaulic)	in	6	6	6	8	8	8	8	8	8
Conexiones de desagüe y ventilación (NPT)	in	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de funcionamiento máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(1) Los pesos son orientativos. La carga de refrigerante se indica en la placa de características de la unidad.

DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

Unidades de rendimiento estándar (opción 150)

30XW--/30XWH-		254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Circuito de potencia											
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Circuito de control		24 V a través del transformador integrado									
Corriente de arranque nominal(1)											
Circuito A	A	303	388	388	587	587	587	587	772	772	772
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corriente de arranque máxima(2)											
Circuito A	A	303	388	388	587	587	587	587	772	772	772
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coseno de phi											
Nominal(3)		0,79	0,78	0,79	0,83	0,85	0,85	0,85	0,84	0,86	0,87
Máximo(4)		0,88	0,87	0,88	0,90	0,90	0,91	0,91	0,90	0,90	0,90
Distorsión armónica total(4)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potencia absorbida máxima(5)											
Circuito A	kW	97	111	122	156	173	191	191	249	268	286
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo de corriente nominal(3)											
Circuito A	A	95	109	125	150	162	171	171	193	214	232
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo eléctrico máximo (Un)(5)											
Circuito A	A	160	185	200	250	275	300	300	400	430	460
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consumo eléctrico máximo (Un -10 %)(4)											
Circuito A	A	176	206	224	270	300	330	330	419	455	476
Circuito B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Opción 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores basados en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temp. entrada/salida de agua del evaporador = 12 °C/7°C, temp. de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(2) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima.
(3) Valores basados en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temp. entrada/salida de agua del evaporador = 12 °C/7°C, temp. de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(4) Valores obtenidos en funcionamiento con potencia absorbida máxima.
(5) Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima. Valores indicados en la placa de características de la unidad.

DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

Unidades de rendimiento estándar (opción 150)

30XW--/30XWH-		852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Circuito de potencia											
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50									
Intervalo de tensión	V	360-440									
Circuito de control		24 V a través del transformador integrado									
Corriente de arranque nominal(1)											
Circuito A	A	772	587	587	587	772	772	772	772	772	772
Circuito B	A	-	587	587	587	587	772	772	772	772	772
Opción 81	A	-	757	757	757	943	965	986	1004	1004	1004
Corriente de arranque máxima(2)											
Circuito A	A	772	587	587	587	772	772	772	772	772	772
Circuito B	A	-	587	587	587	587	772	772	772	772	772
Opción 81	A	-	887	887	887	1072	1172	1202	1232	1004	1232
Coseno de phi											
Nominal(3)		0,87	0,85	0,85	0,85	0,86	0,85	0,86	0,87	0,86	0,87
Máximo(4)		0,90	0,90	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Distorsión armónica total(4)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potencia absorbida máxima(5)											
Circuito A	kW	286	191	191	191	252	252	271	290	290	290
Circuito B	kW	-	173	191	191	191	252	271	290	271	290
Opción 81	kW	-	364	382	382	443	504	542	580	562	580
Consumo de corriente nominal(3)											
Circuito A	A	232	171	171	171	210	210	230	250	250	250
Circuito B	A	-	162	171	171	171	210	230	250	230	250
Opción 81	A	-	333	342	342	381	420	460	500	480	500
Consumo eléctrico máximo (Un)(5)											
Circuito A	A	460	300	300	300	400	400	430	460	460	460
Circuito B	A	-	275	300	300	300	400	430	460	430	460
Opción 81	A	-	575	600	600	700	800	860	920	890	920
Consumo eléctrico máximo (Un -10 %)(4)											
Circuito A	A	476	330	330	330	419	419	455	476	476	476
Circuito B	A	-	300	330	330	330	419	455	476	455	476
Opción 81	A	-	630	660	660	749	838	910	952	931	952

(1) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores basados en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temp. entrada/salida de agua del evaporador = 12 °C/7°C, temp. de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(2) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima.
(3) Valores basados en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temp. entrada/salida de agua del evaporador = 12 °C/7°C, temp. de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(4) Valores obtenidos en funcionamiento con potencia absorbida máxima.
(5) Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima. Valores indicados en la placa de características de la unidad.

DATOS ELÉCTRICOS, UNIDADES PARA TEMPERATURA DE CONDENSACIÓN ALTA

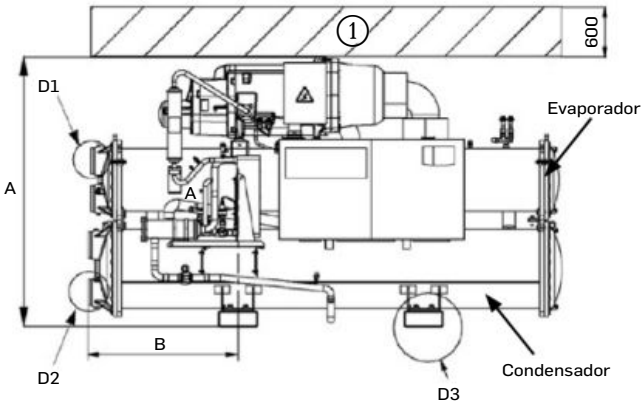
Unidades de alto rendimiento (opción 150)

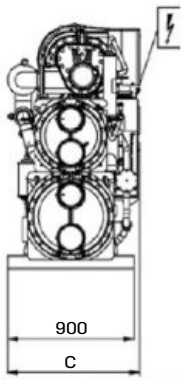
30XW-P/30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Circuito de potencia												
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50										
Intervalo de tensión	V	360-440										
Circuito de control		24 V a través del transformador integrado										
Corriente de arranque nominal(1)												
Circuito A	A	587	587	772	772	772	587	587	772	772	772	772
Circuito B	A	-	-	-	-	-	587	587	587	772	772	772
Opción 81	A	-	-	-	-	-	749	757	943	965	986	1004
Corriente de arranque máxima(2)												
Circuito A	A	587	587	772	772	772	587	587	772	772	772	772
Circuito B	A	-	-	-	-	-	587	587	587	772	772	772
Opción 81	A	-	-	-	-	-	862	887	1072	1172	1202	1232
Coseno de phi												
Nominal(3)		0,88	0,88	0,84	0,86	0,87	0,87	0,88	0,86	0,85	0,86	0,87
Máximo(4)		0,91	0,92	0,90	0,90	0,90	0,91	0,92	0,91	0,91	0,91	0,91
Distorsión armónica total(4)	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Potencia absorbida máxima(5)												
Circuito A	kW	173	191	252	271	290	173	191	252	252	271	290
Circuito B	kW	-	-	-	-	-	173	191	191	252	271	290
Opción 81	kW	-	-	-	-	-	346	382	443	504	542	580
Consumo de corriente nominal(3)												
Circuito A	A	162	171	210	230	250	162	171	210	210	230	250
Circuito B	A	-	-	-	-	-	162	171	171	210	230	250
Opción 81	A	-	-	-	-	-	324	342	381	420	460	500
Consumo eléctrico máximo (Un)(5)												
Circuito A	A	275	300	400	430	460	275	300	400	400	430	460
Circuito B	A	-	-	-	-	-	275	300	300	400	430	460
Opción 81	A	-	-	-	-	-	550	600	700	800	860	920
Consumo eléctrico máximo (Un -10 %)(4)												
Circuito A	A	300	330	419	455	476	300	330	419	419	455	476
Circuito B	A	-	-	-	-	-	300	330	330	419	455	476
Opción 81	A	-	-	-	-	-	600	660	749	838	910	952

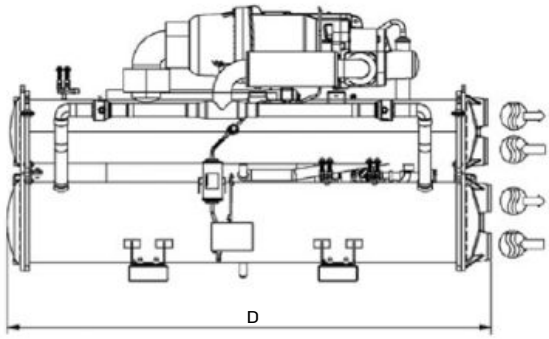
(1) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores basados en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temp. entrada/salida de agua del evaporador = 12 °C/7°C, temp. de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(2) Corriente instantánea de arranque (corriente máxima de funcionamiento de los compresores más pequeños + corriente de rotor bloqueado o corriente de arranque reducida del compresor más grande). Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima.
(3) Valores basados en condiciones de funcionamiento de unidades Eurovent estándar: temp. entrada/salida de agua del evaporador = 12 °C/7°C, temp. de entrada/salida de agua del condensador = 30°C/35°C.
(4) Valores obtenidos en funcionamiento con potencia absorbida máxima.
(5) Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima. Valores indicados en la placa de características de la unidad.

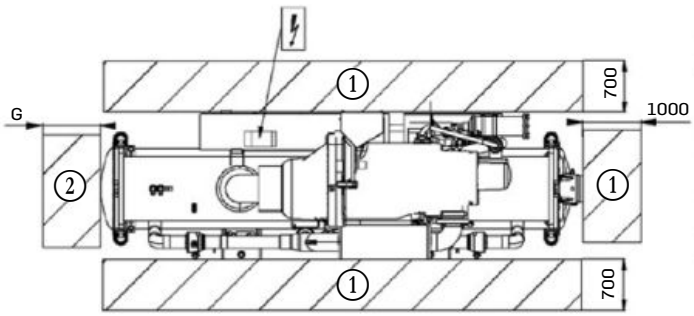
DIMENSIONES/ESPACIOS

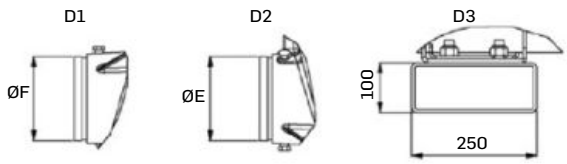
30XW--/30XWH- 254-852
30XW-P/30XWHP 512-862











	Dimensiones en mm						
	A	B	C	D	E	F	G
Unidades de rendimiento estándar 30XW--/30XWH-							
254	1567	800	928	2724	141,3	141,3	2600
304	1567	800	928	2724	141,3	141,3	2600
354	1567	800	928	2724	141,3	141,3	2600
402	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
452	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
552	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
602	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
652	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2800
702	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2800
802	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2800
852	1898	828	1044	2780	219,1	168,3	2600
Unidades de alto rendimiento 30XW-P/30XWHP							
512	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2800
562	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2800
712	1950	1083	1065	3290	219,1	219,1	3100
812	1950	1083	1070	3290	219,1	219,1	3100
862	1950	1083	1070	3290	219,1	219,1	3100
Unidades de rendimiento estándar 30XW--/30XWH-(opción 150)							
254	1567	800	928	2724	141,3	141,3	2600
304	1567	800	928	2724	141,3	141,3	2600
354	1567	800	928	2724	141,3	141,3	2600
402	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
452	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
552	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
602	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
652	1868	968	1090	3059	168,3	168,3	2800
702	1868	968	1090	3059	168,3	168,3	2800
802	1868	968	1090	3059	168,3	168,3	2800
852	1920	828	1090	2780	168,3	219,1	2600
Unidades de alto rendimiento 30XW-P/30XWHP (opción 150)							
512	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2800
562	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2800
712	1970	1083	1105	3290	219,1	219,1	3100
812	1970	1083	1105	3290	219,1	219,1	3100
862	1970	1083	1105	3290	219,1	219,1	3100

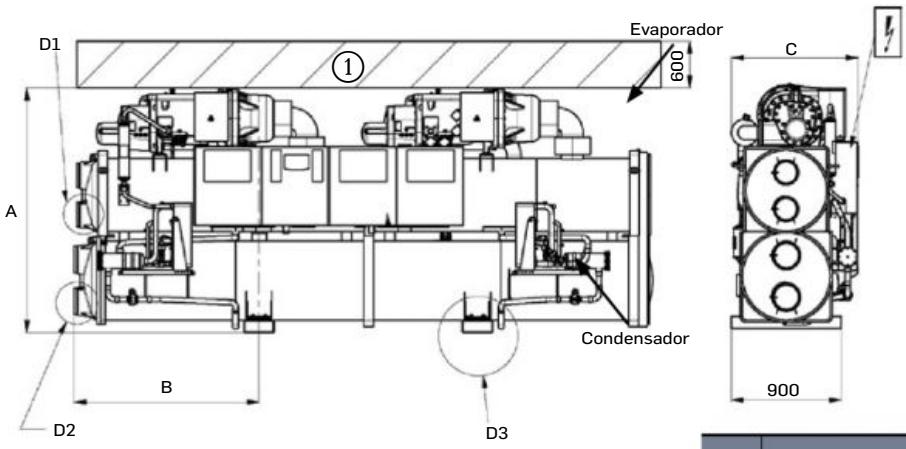
Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.
(1) Espacio necesario para el mantenimiento
(2) Espacio recomendado para desmontar los tubos
Entrada de agua
Salida de agua
Salida de aire; no debe obstruirse
Conexión de alimentación eléctrica

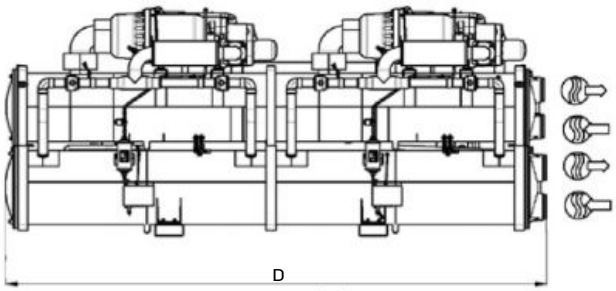
- **La opción 6 tiene las mismas dimensiones que la opción 150.**
- **La opción 20 (IP44) tiene las mismas dimensiones que la opción 150 en las unidades 652, 712, 802, 852 y 862. La opción 20 tiene las mismas dimensiones que las demás unidades estándares.**

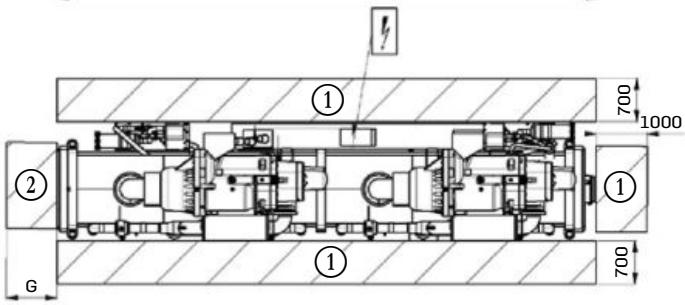
NOTA: Los planos no tienen ningún valor contractual. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

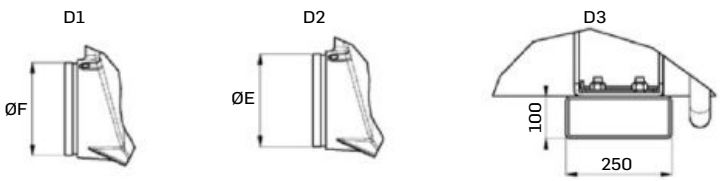
DIMENSIONES/ESPACIOS

30XW--/30XWH- 1002-1552
30XW-P/30XWHP 1012-1464









	Dimensiones en mm						
	A	B	C	D	E	F	G
Unidades de rendimiento estándar 30XW--/30XWH-							
1002	1870	950	1036	4025	219,1	168,3	3800
1052	1870	950	1036	4025	219,1	168,3	3800
1152	1925	950	1036	4025	219,1	219,1	3800
1252	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1352	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1452	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1552	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
Unidades de alto rendimiento 30XW-P/30XWHP							
1012	1997	1512	1039	4730	219,1	219,1	4500
1162	1997	1512	1039	4730	219,1	219,1	4500
1314	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1464	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
Unidades de rendimiento estándar 30XW--/30XWH- (opción 150)							
1002	1870	950	1036	4025	219,1	168,3	3800
1052	1870	950	1036	4025	219,1	168,3	3800
1154	2925	950	1036	4025	219,1	219,1	3800
1252	2071	1512	1202	4730	219,1	219,1	4500
1352	2071	1512	1202	4730	219,1	219,1	4500
1452	2071	1512	1202	4730	219,1	219,1	4500
1552	2071	1512	1202	4730	219,1	219,1	4500
Unidades de alto rendimiento 30XW-P/30XWHP (opción 150)							
1012	1997	1512	1039	4730	219,1	219,1	4500
1162	1997	1512	1039	4730	219,1	219,1	4500
1314	2071	1512	1202	4730	219,1	219,1	4500
1464	2071	1512	1202	4730	219,1	219,1	4500

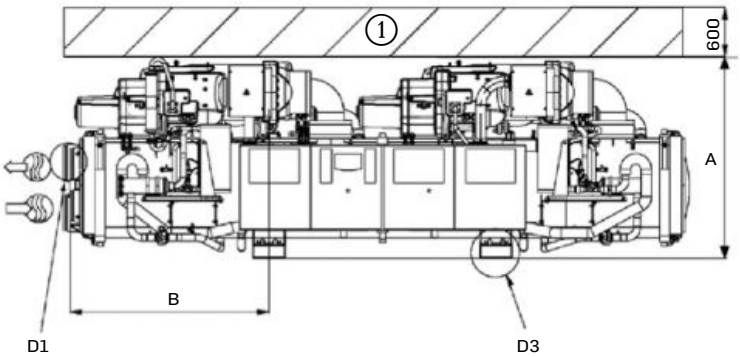
Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.
① Espacio necesario para el mantenimiento
② Espacio recomendado para desmontar los tubos
Entrada de agua
Salida de agua
Salida de aire; no debe obstruirse
Conexión de alimentación eléctrica

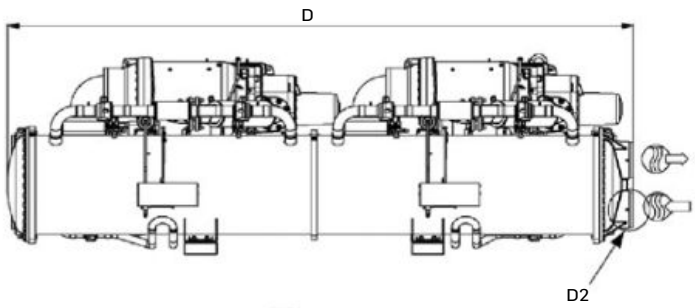
- **La opción 6 tiene las mismas dimensiones que la opción 150.**
- **La opción 20 (IP44) tiene las mismas dimensiones que la opción 150 en las unidades 652, 712, 802, 852 y 862. La opción 20 tiene las mismas dimensiones que las demás unidades estándares.**

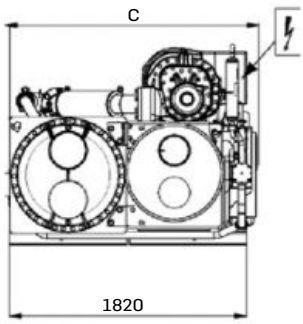
NOTA: Los planos no tienen ningún valor contractual. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

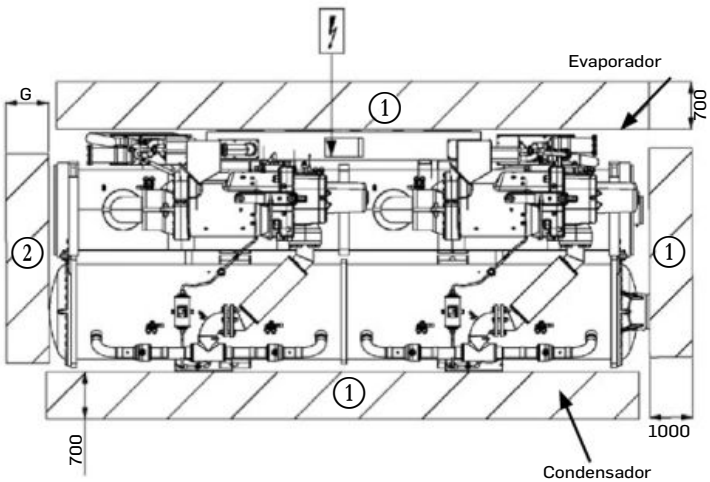
DIMENSIONES/ESPACIOS

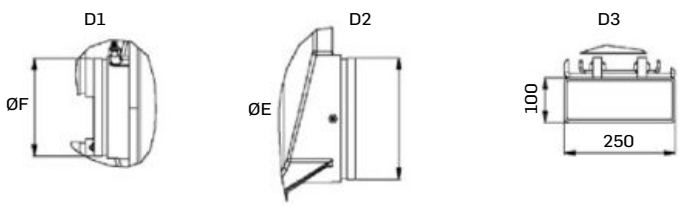
30XW--/30XWH- 1652-1702
30XW-P/30XWHP 1612-1762











	Dimensiones en mm						
	A	B	C	D	E	F	G
Unidades de rendimiento estándar 30XW--/30XWH-							
1652	1515	1568	1902	4790	219,1	219,1	4500
1702	1515	1568	1902	4790	219,1	219,1	4500
Unidades de alto rendimiento 30XW-P/30XWHP							
1612	1562	1591	2129	4832	273,1	273,1	4600
1762	1562	1591	2129	4832	273,1	273,1	4600
Unidades de rendimiento estándar 30XW--/30XWH- (opción 150)							
1652	1535	1568	1947	4790	219,1	219,1	4500
1702	1535	1568	1947	4790	219,1	219,1	4500
Unidades de alto rendimiento 30XW-P/30XWHP (opción 150)							
1612	1585	1591	2174	4832	273,1	273,1	4600
1762	1585	1591	2174	4832	273,1	273,1	4600

Leyenda
Todas las dimensiones están en mm.
(1) Espacio necesario para el mantenimiento
(2) Espacio recomendado para desmontar los tubos
Entrada de agua
Salida de agua
Salida de aire; no debe obstruirse
Conexión de alimentación eléctrica

- **La opción 6 tiene las mismas dimensiones que la opción 150.**
- **La opción 20 (IP44) tiene las mismas dimensiones que la opción 150 en las unidades 652, 712, 802, 852 y 862. La opción 20 tiene las mismas dimensiones que las demás unidades estándares.**

NOTA: Los planos no tienen ningún valor contractual. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

30XW-V/30XWHV

ENFRIADORAS DE AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO Y VELOCIDAD VARIABLE
BOMBAS DE CALOR AGUA-AGUA CON COMPRESOR DE TORNILLO Y VELOCIDAD VARIABLE

AQUAFORCE greenspeed

Capacidad frigorífica nominal 587 - 1741 kW
Potencia calorífica nominal 648 - 1932 kW

- CONSUMO BAJO DE ENERGÍA
- ALTA FIABILIDAD
- INSTALACIÓN FÁCIL Y RÁPIDA
- NIVELES ACÚSTICOS OPERATIVOS MINIMIZADOS
- PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL
- DISEÑADAS PARA SER COMPATIBLES CON EL DISEÑO ECOLÓGICO DE EDIFICIOS

Las unidades 30XW-V/30XWHV, que utilizan agua como fuente de calor, son la mejor solución para aplicaciones comerciales e industriales en las que instaladores, consultores y propietarios de edificios exigen un rendimiento óptimo y la máxima calidad, especialmente con carga parcial.

Las unidades 30XW-V/30XWHV están diseñadas para cumplir las exigencias actuales y futuras en términos de eficiencia energética, versatilidad y diseño compacto. Presentan exclusivos compresores de tornillo con tecnología inverter: una evolución de los tradicionales compresores de tornillo de Carrier con diseño de doble rotor. Otras características:

- Nuevo control SmartVu™
- Intercambiadores de calor inundados que pueden limpiarse por medios mecánicos
- Refrigerante R-134a

La gama 30XW-V/30XWHV se divide en dos versiones:

- 30XW-V para aplicaciones de preparación del aire
- 30XWHV para aplicaciones de calefacción

De serie, la unidad puede proporcionar una temperatura de salida del agua del evaporador de 3,3 °C y, cuando funciona como bomba de calor, puede aportar hasta 50 °C en el lado del condensador.

AHRI CERTIFIED www.ahridirectory.org
Air-Cooled Chillers
AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Consumo bajo de energía

- La gama 30XW-V/30XWHV está diseñada para ofrecer un alto rendimiento, tanto con carga total como con carga parcial.
  - Valores certificados Eurovent según EN14511-3:2022: SEPR hasta 8,07 y SEER hasta 8,43
- Alta eficiencia energética
  - Los compresores de tornillo con tecnología inverter y doble rotor permiten adaptar con precisión la capacidad según los cambios de carga del edificio y reducir de forma significativa el consumo de la unidad, especialmente con carga parcial.
  - Intercambiadores de calor multitubería inundados para aumentar la eficiencia de intercambio térmico.
  - Sistema de expansión electrónico que permite el funcionamiento a una presión de condensación menor y una mejor utilización de la superficie de intercambio de calor del evaporador.
- Rendimiento eléctrico optimizado
  - Todas las unidades 30XW-V/30XWHV cumplen la clase 3 de la norma EN61800-3. La categoría C3 se refiere a entornos industriales. Con la opción 282 es posible alcanzar la categoría C2.
  - Los motores con tecnología inverter garantizan una corriente de arranque insignificante (el valor es inferior al consumo de corriente máximo de la unidad)

Alta fiabilidad

- Las gamas 30XW-V y 30XWHV ofrecen unas prestaciones globales mejoradas, así como la reconocida calidad y fiabilidad de los productos de Carrier. Los principales componentes se seleccionan y se comprueban con el objetivo de minimizar la posibilidad de fallos, un objetivo que también se ha tenido en cuenta en muchas de las decisiones de diseño.
- Compresores de tornillo con tecnología inverter
  - Compresores de tornillo de tipo industrial con rodamientos sobredimensionados y motor refrigerado mediante gas de aspiración.
  - El inverter está optimizado para cada motor del compresor, lo que garantiza un funcionamiento fiable y un mantenimiento sencillo.
  - Todos los componentes del compresor son de fácil acceso en la instalación, lo cual minimiza el tiempo de inactividad.
- Circuitos de refrigerante
  - Dos circuitos de refrigerante independientes (a partir de 1000 kW); en caso de avería en el primer circuito, el segundo entra en servicio automáticamente, manteniendo la refrigeración parcial en todas las circunstancias.
- Evaporador
  - Interruptor electrónico de caudal sin paletas. Interruptor de caudal del evaporador Auto-ajuste según el tamaño del refrigerador y el tipo de fluido.
- Control autoadaptable
  - Un algoritmo de control previene el excesivo funcionamiento en ciclos del compresor
  - Descarga automática del compresor en caso de temperatura de descarga o presión de condensación anormalmente alta.
- Pruebas de resistencia excepcionales.
  - El diseño de los componentes más importantes se ha realizado en colaboración con laboratorios especializados y se han utilizado herramientas de simulación de situaciones límite (cálculo por elementos finitos).
  - Prueba de simulación de transporte en laboratorio en mesa vibratoria y después en un circuito de resistencia (basado en una norma militar).

Instalación fácil y rápida

- Diseño compacto
  - Las unidades 30XW-V/30XWHV están diseñadas para ofrecer dimensiones compactas para una fácil instalación.
  - Con una anchura de aproximadamente 1,25 m hasta 1000 kW, las unidades pueden atravesar aberturas de puerta estándar y ocupan un espacio mínimo en el local.
- Conexiones eléctricas simplificadas.
  - Interruptor de desconexión principal con alta capacidad de corte
  - Transformador para alimentar el circuito de control integrado (400/24 V)
- Conexiones de agua simplificadas
  - Conexiones Victaulic en evaporador y condensador
  - Prácticas marcas de referencia para las conexiones de entrada y salida de agua
  - Posibilidad de invertir en fábrica la entrada y salida de agua del intercambiador de calor
  - Posibilidad de modificar el número de traspasos del intercambiador de calor
- Puesta en marcha rápida
  - Prueba de funcionamiento sistemática en fábrica antes del envío
  - Función de prueba rápida para la verificación paso a paso de los instrumentos, sistemas de expansión y compresores.

Niveles acústicos operativos minimizados

- La tecnología inverter utilizada en los motores del compresor reduce el nivel sonoro en funcionamiento con carga parcial. En unidades de dos compresores al 25% de la carga máxima, el nivel de potencia sonora de la unidad se reduce 10 dB(A).
- Las prestaciones de la unidad estándar incluyen:
  - Atenuadores en la línea de descarga del compresor.
  - Aislamiento acústico de los componentes sometidos a ruido irradiado.
- La opción 257 reduce aún más el nivel sonoro global de la unidad.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Protección medioambiental

- Refrigerante R-134a
  - Refrigerante HFC con potencial cero de destrucción de la capa de ozono
- Circuito hermético de refrigerante
  - Reducción de las fugas ya que no se utilizan tubos capilares ni conexiones abocinadas
  - Verificación de los transductores de presión y de las sondas de temperatura sin transferencia de la carga de fluido frigorífico
  - Válvula de corte en la línea de descarga y válvula de servicio en la línea de líquido para simplificar el mantenimiento.

Diseñadas para ser compatibles con el diseño ecológico de edificios

- Un edificio ecológico («Green Building») es un edificio sostenible para el medio ambiente, diseñado, construido y explotado para minimizar su impacto total en el entorno. Este enfoque se basa en los siguientes principios: el edificio resultante será económico de explotar, ofrecerá una mayor comodidad y creará un entorno más saludable para las personas que vivan y trabajen en él, lo que aumentará su productividad.
- El sistema de aire acondicionado puede representar entre el 30 % y el 40 % del consumo anual de energía de un edificio. Elegir el sistema de aire acondicionado adecuado es uno de los principales aspectos que deben tenerse en cuenta al diseñar edificios ecológicos. En edificios con una carga variable a lo largo del año, las unidades 30XW-V/30XWHV ofrecen una solución a este importante desafío.
- Existen diferentes programas de certificación de edificios ecológicos reconocidos internacionalmente que ofrecen evaluaciones externas de impacto ecológico para distintos tipos de edificios.
- En el ejemplo que sigue se analiza cómo la nueva gama 30XW-V/30XWHV de Carrier ayuda a los clientes con la certificación para edificios LEED®.

30XW-V/30XWHV y la certificación LEED®

El programa de certificación ecológica para edificios LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es un importante mecanismo para evaluar el diseño, la construcción y la explotación de edificios ecológicos en el que se asignan puntos en siete categorías de créditos:

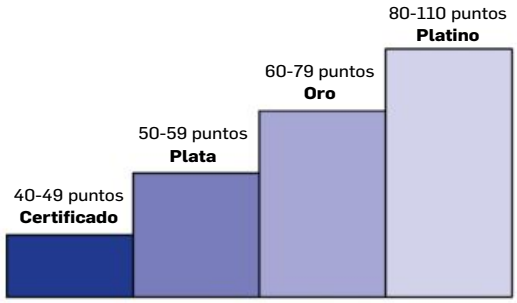
- Emplazamientos sostenibles (SS);
- Eficiencia en el uso del agua (WE);
- Energía y atmósfera (EA);
- Materiales y recursos (MR);
- Calidad medioambiental del aire interior (IEQ);
- Innovación en diseño (ID);
- Prioridad regional (RP).

Existen distintos tipos de evaluaciones LEED®.

Aunque las estrategias y categorías evaluadas son siempre las mismas, la distribución de los puntos varía para cubrir diferentes tipos de edificios y necesidades de aplicación, por ejemplo, nuevas construcciones, escuelas, infraestructuras básicas, establecimientos minoristas y de atención sanitaria.

Todos los programas emplean en la actualidad la misma escala de puntos:

110 puntos LEED® posibles



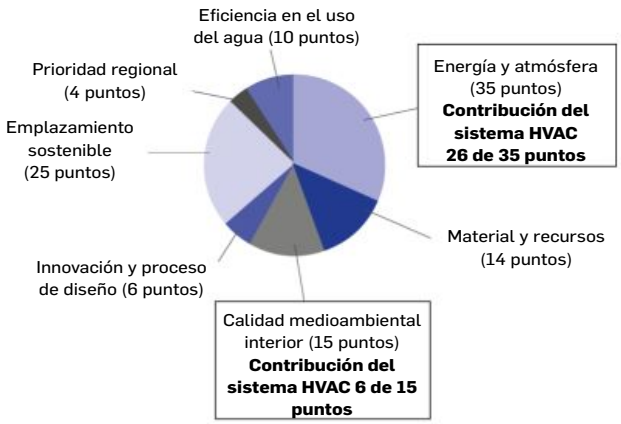
La mayoría de los créditos en los sistemas de valoración del programa LEED® están basados en el rendimiento, y lograrlos depende de la importancia de cada componente o subsistema en el edificio en general.

Aunque los programas de certificación LEED® para edificios ecológicos no certifican productos ni servicios, la selección de los programas de servicios, productos o sistemas adecuados es vital a la hora de obtener la certificación LEED® para un proyecto registrado, ya que estos pueden ayudar a alcanzar los objetivos ecológicos de construcción y explotación y mantenimiento continuados.

En concreto, la elección de equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) puede tener un importante impacto en la certificación LEED®, ya que el sistema de HVAC afecta directamente a dos categorías que, juntas, influyen en el 40 % de los puntos disponibles.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Presentación del programa LEED® para construcciones nuevas y amplias reformas



Las nuevas unidades 30XW-V/30XWHV de Carrier pueden ayudar a los propietarios de los edificios a conseguir puntos LEED®, en particular en la categoría de créditos de energía y atmósfera (EA), y contribuir a abordar los siguientes requisitos previos y requisitos de créditos:

- EA. Prerrequisito 2: Mínima eficiencia energética
  Las unidades 30XW-V/30XWHV superan los requisitos de eficiencia energética de ASHRAE 90,1-2007, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Prerrequisito 3: Gestión fundamental de los refrigerantes
  Las unidades 30XW-V/30XWHV no utilizan clorofluorocarbonos (CFC) como refrigerante, por lo que cumplen este requisito previo.
- EA. Crédito 1: Optimización de la eficiencia energética (de 1 a 19 puntos) Los puntos para este crédito se asignan en función de la reducción del gasto energético que puede lograr teóricamente el nuevo edificio en comparación con la referencia de ASHRAE 90,1-2007.
  Las unidades 30XW-V/30XWHV, que se han diseñado para ofrecer un alto rendimiento, especialmente durante el funcionamiento con carga parcial, contribuyen a reducir el consumo de energía del edificio y, de esta forma, ayudan a conseguir puntos dentro de este crédito. Además, puede utilizarse el HAP (Hourly Analyses Program) de Carrier como programa de análisis energético de acuerdo con los requisitos de modelado de este crédito y elaborar informes fácilmente transferibles a las plantillas del programa LEED®.
- EA. Crédito 4: Gestión de refrigerantes mejorada (2 puntos)
  Con este crédito, el programa LEED® recompensa a los sistemas que minimizan la destrucción de la capa de ozono (ODP) y el potencial de calentamiento global (PCA) del sistema. Las unidades 30XW-V/30XWHV utilizan una carga reducida de R134a, por lo que contribuyen a satisfacer este crédito de acuerdo con el programa LEED®.

NOTA: Esta sección describe los requisitos previos y requisitos de créditos en el programa LEED® para nuevas construcciones y está directamente relacionada con la gama 30XW-V/30XWHV. Otros requisitos previos y requisitos de créditos no están directa y puramente vinculados con la propia unidad de aire acondicionado sino más bien con el control de todo el sistema de HVAC.

El sistema de control abierto I-Vu® de Carrier incluye prestaciones que pueden resultar valiosas para:

- EA. Prerrequisito 1: Puesta en marcha fundamental del sistema de gestión de la energía
- EA. Crédito 3: Puesta en marcha optimizada (2 puntos)
- EA. Crédito 5: Mediciones y verificación (3 puntos).

NOTA: Los productos no se revisan ni certifican con arreglo al programa LEED®. Los requisitos de créditos del programa LEED® se refieren al rendimiento de los materiales, no de productos o marcas individuales. Para obtener más información acerca del programa LEED®, visite www.usgbc.org.

INFORMACIÓN TÉCNICA

SmartVu™

- Nuevas e innovadoras funciones de control inteligente:
  - Interfaz de 7 pulgadas, en color, intuitiva y fácil de usar
  - Disponible en 10 idiomas para elegir: DE, EN, ES, FR, IT, NL, PT, TR, TU + un idioma adicional elegido por el usuario
  - Capturas de pantalla con información clara y concisa en idiomas locales
  - Menú completo personalizado para distintos usuarios (usuario final, personal de servicio o técnicos de fábrica de Carrier)
  - Reajuste del punto de consigna basado en la temperatura del aire exterior
  - Funcionamiento y ajuste de la unidad seguros: la protección mediante contraseña garantiza que personas no autorizadas no puedan modificar los parámetros avanzados
  - La inteligencia sencilla y «smart» utiliza los datos recopilados a través de la monitorización constante de todos los parámetros de la máquina para optimizar el funcionamiento de la unidad.
  - Modo nocturno: gestión de la capacidad de refrigeración para reducir el nivel acústico.
  - Con módulo hidráulico: visualización de la presión de agua y el cálculo del caudal de agua.
- Gestor de energía :
  - Reloj interno de programación horaria: controla los tiempos de encendido/apagado y el funcionamiento de la enfriadora con un segundo punto de consigna
  - La DCT (herramienta de recopilación de datos) registra el historial de alarmas para simplificar y facilitar las operaciones de servicio.
- Función de mantenimiento.
  - Alerta de necesidad de chequeo periódico de fugas según el Reglamento F-Gas.
  - Alerta de mantenimiento configurable en días, meses u horas de funcionamiento.
- Funciones de comunicación avanzadas integradas
  - Tecnología de comunicación fácil y de alta velocidad vía Ethernet (IP) para comunicación con un sistema de gestión centralizada de edificios
  - Acceso a múltiples parámetros de la unidad.

Gestión remota (estándar)

- Se puede acceder fácilmente a las unidades con control SmartVu™ desde Internet usando un PC con una conexión Ethernet. Esto permite un control remoto fácil y rápido y ofrece ventajas significativas para las operaciones de servicio.
- El modelo AquaForce con Greenspeed® Intelligence está equipado con un puerto serie RS485 que ofrece varias posibilidades de diagnóstico, monitorización y control remoto. Si se conecta en red a otros equipos Carrier a través de la CCN (Carrier Comfort Network, un protocolo exclusivo), todos los componentes formarán un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado totalmente integrado y equilibrado a través de uno de los productos del sistema de red de Carrier, como Chiller System Manager o Plant System Manager (opcional).
- La unidad también se comunica con otros sistemas de gestión de edificios mediante pasarelas opcionales de comunicación (BACnet, LON o JBus).
- Desde la conexión remota están habilitados los siguientes comandos/visualizaciones:
  - Inicio/parada de la máquina
  - Gestión de punto de consigna doble: a través de un contacto exclusivo, es posible activar un segundo punto de consigna (por ejemplo: modo desocupado)
  - Fijación del límite de demanda: para limitar la capacidad máxima de la enfriadora a un valor predefinido
  - Control de la bomba de agua: estas salidas controlan los contactores de una o dos bombas de agua del evaporador.
  - Conmutación de bombas de agua (solo con las opciones con módulo hidráulico): estos contactos sirven para detectar fallos de funcionamiento de la bomba y conmutar automáticamente a la otra bomba.
  - Visualización del funcionamiento: indicación de si la unidad está en funcionamiento o en espera (sin carga de refrigeración)
  - Visualización de alarmas.

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

- El módulo de gestión de energía ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:
  - Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna basado en la temperatura del aire interior del edificio (con termostatos Carrier instalados)
  - Reajuste del punto de consigna: garantiza el reajuste del punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 4-20 mA o una señal de 0-10V.
  - Límite de demanda: permite la limitación de la potencia o la corriente máxima de la enfriadora en función de una señal de 0-10V
  - Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia máxima de la enfriadora a dos valores predeterminados.
  - Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica
  - Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado)
  - Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela los efectos de la programación horaria

INFORMACIÓN TÉCNICA

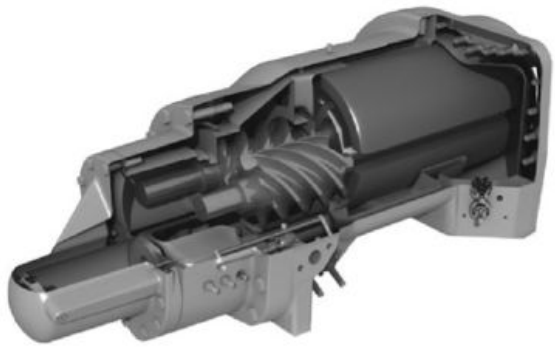
- Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio
- Capacidad de la enfriadora: esta salida analógica (0-10V) da una indicación instantánea de la capacidad de la enfriadora
- Indicación de alerta: este contacto libre de tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
- Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

Control remoto (opción con módulo de gestión de energía)

El módulo de gestión de energía ofrece posibilidades ampliadas de control remoto:

- Temperatura ambiente: permite reajustar el punto de consigna basado en la temperatura del aire interior del edificio (con termostato Carrier)
- Reajuste del punto de consigna: garantiza el reajuste del punto de consigna de refrigeración basado en una señal de 4-20 mA o de 0-10V
- Límite de demanda: permite la limitación de la potencia o la corriente máxima de la enfriadora en función de una señal de 0-10V
- Límite de demanda 1 y 2: el cierre de estos contactos limita la potencia o la corriente máxima de la enfriadora a dos valores predeterminados
- Seguridad de los usuarios: este contacto puede utilizarse para cualquier circuito de seguridad del cliente; la apertura del contacto genera una alarma específica
- Fin del almacenamiento de hielo: una vez que haya terminado el almacenamiento de hielo, esta entrada permite volver al segundo punto de consigna (modo desocupado)
- Cancelación de la programación horaria: el cierre de este contacto cancela los efectos de la programación horaria
- Fuera de servicio: esta señal indica que la enfriadora está completamente fuera de servicio
- Capacidad de la enfriadora: esta salida analógica (0-10V) da una indicación instantánea de la capacidad de la enfriadora
- Indicación de alerta: este contacto libre de tensión indica la necesidad de llevar a cabo una operación de mantenimiento o la presencia de una avería menor.
- Estado de funcionamiento de los compresores: conjunto de salidas (tantas como compresores) que indican qué compresores están en funcionamiento.

Nuevos compresores de tornillo Thunderbolt con tecnología inverter



- La nueva generación de compresores de tornillo con tecnología inverter de Carrier se beneficia de la dilatada experiencia de la marca en el desarrollo de compresores de tornillo con doble rotor. El diseño del compresor Thunderbolt está basado en el exitoso compresor de tornillo 06T, el núcleo de la conocida serie Aquaforce.
- Los algoritmos de control avanzado combinan la salida de frecuencia del inverter con la lógica de entrada del motor para minimizar el estrés mecánico, lo que resulta en un mejor rendimiento de compresión y una alta fiabilidad de la enfriadora. El compresor está equipado con rodamientos sobre rodillos sobredimensionados lubricados por presión de aceite para un funcionamiento fiable y duradero, incluso con una carga máxima.
- Los compresores de tornillo utilizan el principio de desplazamiento positivo para comprimir gases a una presión superior. Como consecuencia de ello, si en el condensador hay una temperatura inusualmente elevada (debido, por ejemplo, a la presencia de suciedad en las tuberías de agua o a un funcionamiento en condiciones climáticas adversas con aerorrefrigerante externo), el compresor no se apaga, sino que sigue funcionando con una potencia reducida (modo descargado).
- El atenuador de la línea de descarga reduce considerablemente las pulsaciones del gas de descarga, por lo que el funcionamiento es mucho más silencioso.
- El condensador incluye un separador de aceite que minimiza la cantidad de aceite en circulación en el circuito de refrigerante y la redirige hacia la función del compresor.

Dígito

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	**0**	**X**	**W**	**-**	**V**	**0**	**2**	**5**	**4**	**B**	0	0	0	1	-		

Leyenda :
Dígito 1 a 4 : Enfriadora refrigerada por agua con compresor de tornillo
Dígito 5 : Tipo de aplicación, - = refrigeración, H = calefacción
Dígito 6 : Rendimiento, V = variable
Dígito 7 a 10 : Número de modelo basado en la capacidad frigorífica en kW
Dígito 11 : Índice de modificación importante del producto (impacto visible para el cliente)
Dígito 12 a 15 : Contador utilizado para generar un código de producto único
Dígito 16 : No se utiliza

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Solución de glicol enfriada a -3 °C	8	Implementación de nuevos algoritmos de control para permitir una temperatura de suministro de la solución de agua glicolada a baja temperatura hasta -3 °C cuando se usa etilenglicol (0 °C con propilenglicol)	Cumple los requisitos de la mayoría de aplicaciones para bombas de calor geotérmicas y muchos de los requisitos de los procesos industriales	580-1710 (consulte el párrafo correspondiente)
Operación Lead/Lag	58	Unidad equipada con un kit de sonda de temperatura de salida de agua suplementario, instalado en obra, que permite la operación Lead/Lag de dos unidades conectadas en paralelo	Funcionamiento optimizado de dos enfriadoras conectadas en paralelo con compensación de tiempos de funcionamiento	580-1710
Punto de conexión único de alimentación	81	Conexión de la alimentación de la unidad mediante un único punto de suministro	Instalación rápida y sencilla	1150-1710
Circuito de alimentación/ control de la bomba del evaporador	84	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	580-1710
Circuito de control/ alimentación eléctrica de la bomba doble del evaporador	84D	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y de control para dos bombas en el lado del evaporador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	580-1710
Circuito de alimentación/ control de la bomba del condensador	84R	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y control para una bomba en el lado del condensador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	580-1710
Circuito de alimentación/ control de la bomba doble del condensador	84T	Unidad equipada con un circuito de alimentación eléctrica y de control para dos bombas en el lado del condensador	Instalación rápida y sencilla: el control de las bombas de velocidad fija está integrado en la unidad de control	580-1710
Aislamiento del condensador	86	Aislamiento térmico del condensador	Minimiza las dispersiones térmicas del lado del condensador (opción clave para las aplicaciones de bombas de calor o de recuperación de calor) y permite satisfacer criterios de instalación especiales (piezas calientes aisladas)	580-1710
Conjunto de válvula de servicio	92	Válvulas en la línea de líquido (entrada del evaporador) y en la línea de aspiración del compresor	Permite el aislamiento de varios componentes del circuito de refrigerante para simplificar las operaciones de servicio y mantenimiento	580-1710
Evaporador con un paso de agua menos	100C	Evaporador con un paso en el lado de agua. Entrada y salida del evaporador en lados opuestos.	Fácil de instalar, en función del lugar. Caídas de presión reducidas	580-1710
Condensador con un traspaso menos	102C	Condensador con un traspaso en el lado de agua. Entrada y salida del condensador en lados opuestos.	Fácil de instalar, en función del lugar. Caídas de presión reducidas	580-1710
Evaporador 21 bar	104	Evaporador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado de agua hasta 21 bar (estándar, 10 bar)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del evaporador (normalmente, edificios altos)	580-1710
Condensador de 21 bar	104A	Condensador reforzado para la ampliación de la presión máxima de servicio en el lado de agua hasta 21 bar (estándar, 10 bar)	Abarca aplicaciones con una columna de agua elevada en el lado del condensador (normalmente, edificios altos)	580-1710

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Conexiones invertidas de agua del evaporador	107	Evaporador con entrada y salida invertida de agua	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	580-1710
Conexiones invertidas de agua del condensador	107A	Condensador con entrada y salida de agua invertidas	Fácil instalación en lugares con requisitos específicos	580-1710
Pasarela LON	148D	Panel de comunicación bidireccional que cumple el protocolo LON	Conecta la unidad por un bus de comunicación al sistema de gestión de edificios	580-1710
Pasarela BACnet mediante IP	149	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo BACnet a través de la red Ethernet (IP)	Conexión fácil y de alta velocidad por cable Ethernet a un sistema de gestión de edificios. Permite acceder a numerosos parámetros de la unidad	580-1710
Pasarela de comunicación RS485 y Modbus por IP	149B	Comunicación bidireccional de alta velocidad que utiliza el protocolo Modbus en una red Ethernet (IP)	Conexión fácil y rápida por línea Ethernet a un sistema de gestión técnica de edificios. Permite acceder a varios parámetros del equipo	580-1710
Limitación de la temperatura de condensación	150B	Limitación a 45 °C de la temperatura de salida del agua en el condensador	Reducción en la entrada de alimentación máxima y en la absorción de corriente: los cables de alimentación y los elementos de protección pueden tener tamaño reducido	580-1710
Control para sistemas de baja temperatura de condensación	152	Señal de salida (0-10V) para controlar la válvula de entrada de agua del condensador	Instalación sencilla: para aplicaciones con agua fría en la entrada del condensador (aplicaciones de acuíferos, aguas subterráneas, aguas de superficie), la señal permite controlar una válvula de dos o tres vías para mantener la temperatura del agua del condensador (y también la presión de condensación) en valores aceptables	580-1710
Módulo de gestión de energía (EMM)	156	Placa de control con entradas/salidas adicionales. Consulte el capítulo del Módulo de gestión de energía	Posibilidades ampliadas de control remoto (reajuste del punto de consigna, fin del almacenamiento de hielo, límites de la demanda, comando de encendido/apagado de la caldera, etc.)	580-1710
Detección de fugas	159	Señal de 0-10V para informar de cualquier fuga de refrigerante directamente en el control de la unidad (el cliente debe suministrar el detector de fugas)	Notificación inmediata al cliente de las emisiones de refrigerante a la atmósfera para permitir implementar medidas correctivas a tiempo	580-1710
Válvulas de descarga dobles en válvula de 3 vías	194	Válvula de tres vías en el tramo aguas arriba de las válvulas de descarga dobles del evaporador y del separador de aceite	Sustitución e inspección de la válvula sencillas, sin pérdida de refrigerante. Conforme a la norma europea EN 378/ BGVD4	580-1710
Cumple la normativa suiza	197	Pruebas adicionales en los intercambiadores de agua: facilitar certificados suplementarios y homologaciones (además de los documentos relacionados con la directiva de equipos a presión)	Conformidad con la normativa suiza	580-1710
Cumple la normativa rusa	199	Certificación EAC	Conformidad con la normativa rusa	580-1710
Cumple la normativa australiana	200	Unidad aprobada conforme al código australiano	Conformidad con la normativa australiana	580-1710
Bajo nivel sonoro	257	Aislamiento acústico del evaporador	3 dB(A) más silencioso que la unidad estándar	580-1710

OPCIONES

Opciones	N.°	Descripción	Ventajas	Uso
Kit de conexión de agua de evaporador soldado	266	Conexiones de las tuberías preparadas por soldar mediante un adaptador Victaulic-unión soldada.	Instalación sencilla	580-1710
Kit de conexión soldada del agua del condensador	267	Conexiones de las tuberías preparadas por soldar mediante un adaptador Victaulic-unión soldada.	Instalación sencilla	580-1710
Kit de conexión de agua del evaporador con brida	268	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	580-1710
Kit de conexión de agua del condensador con brida	269	Conexiones de las tuberías Victaulic con uniones embridadas	Instalación sencilla	580-1710
Aislamiento térmico del compresor	271	El compresor está cubierto con una capa de aislamiento térmico	Impide que se condense la humedad del aire en la superficie del compresor	580-1710
Clasificación EMC de tipo C2, según EN 61800-3	282	Filtros RFI adicionales en la línea de alimentación de la unidad	Reduce las interferencias electromagnéticas. Aumenta el nivel de inmunidad del variador de frecuencia (VFD) de acuerdo con los requisitos del primaer entorno (conocido como entorno residencial) y permite cumplir su nivel de emisiones exigido en la categoría C2	580-1710
Rápida recuperación de potencia	295	Nuevos algoritmos de software que permiten un reinicio y una carga rápidos, a la vez que se mantiene la fiabilidad de la unidad	Retorno a la plena potencia en aproximadamente 6 minutos tras un corte de corriente. Cumple con los requisitos de las aplicaciones críticas	580-1710
Cumple las normativas de los EAU	318	Etiqueta adicional en la unidad con la potencia absorbida nominal, la intensidad nominal y la EER conforme a AHRI 550/590	Cumple la norma UAE.S 5010-5:2019 de la ESMA.	580-1710
Cumplimiento de la reglamentación marroquí	327	Documentos específicos según la reglamentación marroquí	Conformidad con la reglamentación marroquí	580-1710

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30XW-V

30XW-V/30XWHV				580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710
Calefacción												
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	HW1	Potencia nominal	kW	649	719	890	974	1261	1428	1594	1761	1932
		COP	kW/kW	4,64	4,53	4,56	4,43	4,62	4,61	4,55	4,33	4,16
	HW2	Potencia nominal	kW	687	767	956	1021	1335	1524	1712	1898	2067
		COP	kW/kW	6,15	5,98	5,96	5,81	6,05	6,00	5,82	5,49	5,34
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**	HW2	SCOP $_{30/35°C}$	kWh/kWh	7,32	7,05	7,21	6,96	6,95	6,66	6,37	6,13	5,87
		ηs heat $_{30/35°C}$	%	285	274	280	270	270	259	247	237	227
		P_{rated}	kW	818	913	1134	1216	1589	1815	2041	2263	2463
Refrigeración												
Unidad estándar Rendimientos a carga total*	CW1	Potencia nominal	kW	587	652	812	858	1140	1305	1461	1604	1741
		EER	kW/kW	5,44	5,31	5,25	5,07	5,45	5,50	5,38	5,05	4,94
	CW2	Potencia nominal	kW	704	754	910	863	1364	1508	1581	1876	2040
		EER	kW/kW	6,46	6,08	5,80	5,22	6,38	6,19	5,55	5,60	5,63
Unidad estándar Eficiencia energética estacional**		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**kWh/kWh**	**7,94**	**7,62**	**8,43**	**7,93**	**8,31**	**8,19**	**7,74**	**7,70**	**7,34**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**315**	**302**	**334**	**314**	**329**	**325**	**307**	**305**	**290**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	kWh/kWh	8,07	8,02	7,73	6,76	8,04	8,07	7,96	7,89	7,49
Valor integrado a carga parcial		IPLV.SI	kW/kW	9,060	9,120	9,450	8,950	9,240	9,300	9,170	9,300	8,980
Niveles sonoros, unidad estándar												
Nivel de potencia sonora[1]			dB(A)	105	105	105	105	106	106	106	106	106
Nivel de presión sonora a 1 m[2]			dB(A)	87	87	87	87	87	87	87	87	87
Niveles sonoros - Unidad estándar + opción 257[3]												
Nivel de potencia sonora[1]			dB(A)	102	102	102	102	103	103	103	103	103
Nivel de presión sonora a 1 m[2]			dB(A)	84	84	84	84	84	84	84	84	84

*	De acuerdo con la norma EN14511-3:2022.
**	De acuerdo con la norma EN14825:2022, clima medio
HW1	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 40 °C/45 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m², k/W
HW2	Condiciones del modo de calefacción: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 10 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m², k/W
CW1	Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador 12 °C/7 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador 0 m², K/W
CW2	Condiciones del modo de refrigeración: temperatura del agua de entrada/salida del evaporador: 23 °C/18 °C, temperatura del agua de entrada/salida del condensador: 30 °C/35 °C, factor de ensuciamiento del evaporador y el condensador: 0 m², K/W
(1)	En dB ref = 10^{-12} W, ponderación (A), Valores de emisión sonora declarados disociados según ISO 4871 (con un margen de error asociado de +/-3 dB (A)), Medidos de conformidad con la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent,3dB(A)), Medidos de conformidad con la norma ISO 9614-1 y certificados por Eurovent,
(2)	En dB ref = 20 µPa, ponderación (A), Valores de emisión sonora declarados disociados según ISO 4871 (con un margen de error asociado de +/-3 dB (A)), Con fines informativos, calculados a partir del nivel de potencia sonora Lw(A),
(3)	Opción 257 = Bajo nivel sonoro
ηs heat $_{30/35°C}$ & SCOP $_{30/35°C}$	Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022
ηs cool $_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$	**Los valores en negrita son conformes en cuanto al diseño ecológico en virtud del Reglamento UE 2016/2281 para aplicaciones de confort**
SEPR 12/7 °C	Valores calculados de acuerdo con la norma EN14825:2022
NA	No autorizado para aplicación particular en el mercado europeo
IPLV.SI	Cálculos a partir de los rendimientos estándar según AHRI 551-591 (SI).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Valores certificados AHRI Solo 30XW

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DATOS FÍSICOS, UNIDADES 30XW-V

30XW-V/30XWHV		580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710
Dimensiones - unidad estándar										
Largo	mm	3059	3059	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4730
Ancho	mm	1087	1087	1237	1237	1164	1164	1255	1255	1255
Alto	mm	1743	1743	1950	1950	1997	1997	2051	2051	2051
Peso de funcionamiento(4)	kg	3152	3190	4157	4161	7322	7398	7574	7770	7808
Compresores		Compresores semiherméticos de tornillo 06T, 60 rps								
Circuito A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuito B	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Aceite - unidad estándar										
Circuito A	l	32	32	36	36	32	32	36	36	36
Circuito B	l	-	-	-	-	32	32	32	36	36
Refrigerante - Unidad estándar		R-134a, GWP=1430 según ARI4								
Circuito A	kg	130	130	180	175	120	120	115	115	110
	$teqCO_2$	186	186	257	250	172	172	164	164	157
Circuito B	kg	-	-	-	-	120	120	120	115	110
	$teqCO_2$	-	-	-	-	172	172	172	164	157
Control de capacidad		SmartVu™, compresor con tecnología inverter, válvula de expansión electrónica (EXV)								
Capacidad mínima	%	30	30	15	15	30	30	15	15	15
Evaporador		Tipo multitubería inundado								
Volumen de agua	l	106	106	154	154	297	297	297	297	297
Conexiones de agua (Victaulic)	pulg.	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Vaciado y purga de aire (NPT)	pulg.	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de funcionamiento máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condensador		Tipo multitubería inundado								
Volumen de agua	l	112	112	165	165	340	340	340	340	340
Conexiones de agua (Victaulic)	pulg.	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Vaciado y purga de aire (NPT)	pulg.	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Presión de funcionamiento máxima en el lado del agua	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Peso orientativo, Para saber cuál es la carga de refrigerante de la unidad, consulte la placa de características

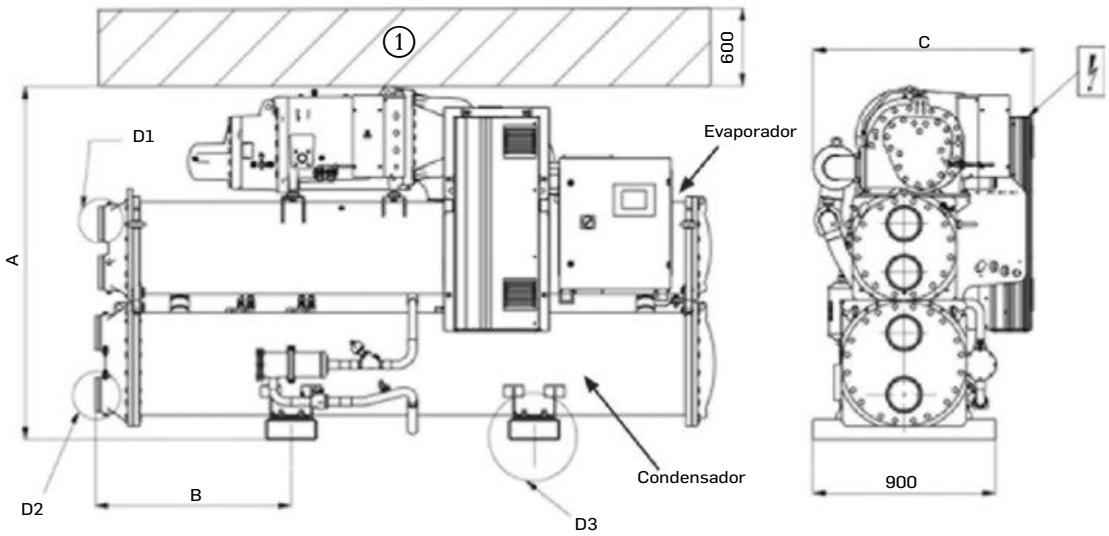
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

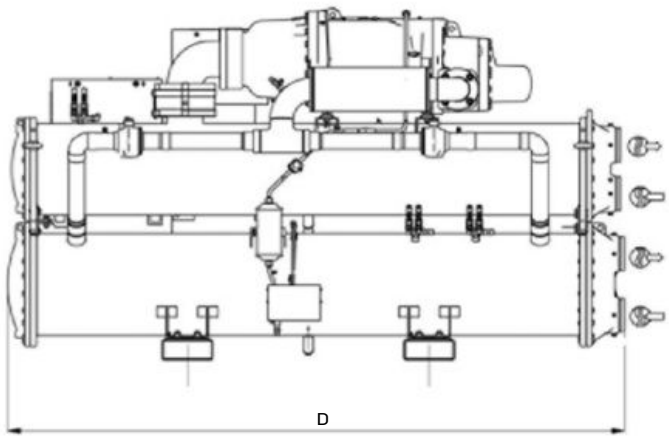
30XW-V/30XWHV		580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710
Circuito de potencia										
Alimentación nominal	V-ph-Hz	400-3-50								
Intervalo de tensión	V	360-440								
Circuito de control		24 V a través del transformador incorporado								
Corriente de arranque(1)	A	Más baja que la corriente de funcionamiento								
Factor de potencia máximo(2)		0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93
Coseno de phi		>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98
Distorsión armónica total(5)	%	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45
Potencia absorbida máxima(3)										
Circuito A	kW	155	193	222	246	155	193	222	222	246
Circuito B	kW	-	-	-	-	155	193	193	222	246
Con la opción 81	kW	-	-	-	-	310	386	415	444	492
Consumo de corriente en condiciones Eurovent(4)										
Circuito A	A	175	200	240	265	175	200	240	240	265
Circuito B	A	-	-	-	-	175	200	200	240	265
Con la opción 81	A	-	-	-	-	350	400	440	480	530
Consumo de corriente máximo (Un)(3)										
Circuito A	A	245	300	346	383	245	300	346	346	383
Circuito B	A	-	-	-	-	245	300	300	346	383
Con la opción 81	A	-	-	-	-	490	600	646	692	766
Consumo de corriente máximo (Un -10 %)(3)										
Circuito A	A	270	330	380	421	270	330	380	380	421
Circuito B	A	-	-	-	-	270	330	330	380	421
Con la opción 81	A	-	-	-	-	540	660	710	760	842
Potencia absorbida máxima con la opción 150B(3)										
Circuito A	kW	141	173	199	221	141	173	199	199	221
Circuito B	kW	-	-	-	-	141	173	173	199	221
Con la opción 81	kW	-	-	-	-	282	346	372	398	442
Consumo de corriente máximo (Un) con la opción 150B(3)										
Circuito A	A	222	272	314	348	222	272	314	314	348
Circuito B	A	-	-	-	-	222	272	272	314	348
Con la opción 81	A	-	-	-	-	444	544	586	628	696
Potencia disipada(5)	W	3000	4200	4700	5300	6000	8400	8900	9400	10600

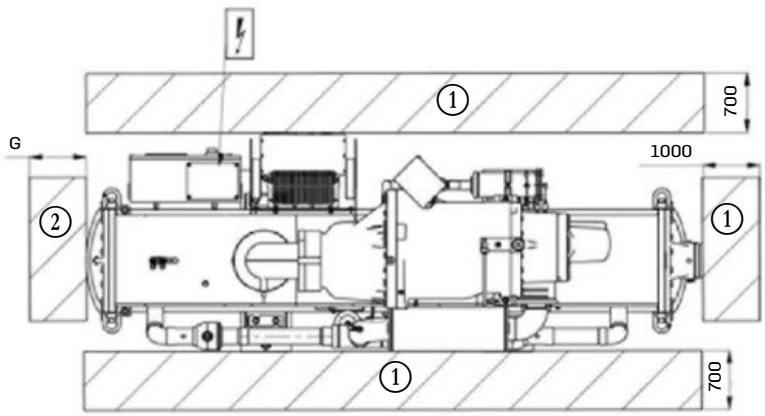
(1) Corriente de arranque instantánea
(2) Puede variar en función de la relación de intensidad de cortocircuito / intensidad máxima del transformador del sistema. Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima.
(3) Valores obtenidos en funcionamiento con potencia absorbida máxima. Valores indicados en la placa de características de la unidad.
(4) Condiciones de funcionamiento Eurovent de la unidad: temperatura de entrada/salida de agua del evaporador = 12 °C/7 °C, temperatura de entrada/salida de agua del condensador = 30 °C/35 °C.
Rendimientos brutos, no conformes con la norma EN14511-3:2022. Estos rendimientos no tienen en cuenta la corrección para la potencia absorbida y la potencia calorífica proporcionales generadas por la bomba de agua para superar la pérdida de carga interna en el intercambiador de calor.
(5) Valores obtenidos en funcionamiento con entrada de alimentación máxima.

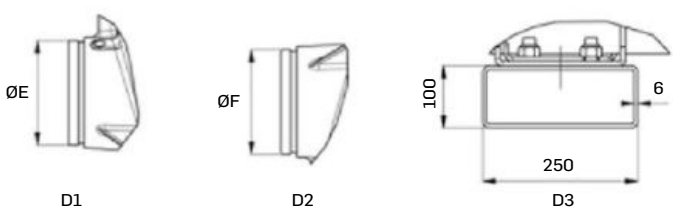
DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XW-V/30XWHV 580-880









	Dimensiones en mm						
	A	B	C	D	E	F	G
30XW-V/30XWHV							
580	1743	968	1087	3059	168,3	168,3	2900
630	1743	968	1087	3059	168,3	168,3	2900
810	1950	1083	1237	3290	219,1	219,1	3100

Leyenda:

Todas las dimensiones están en mm.

(1) Espacio necesario para el mantenimiento

(2) Espacio recomendado para desmontar los tubos

Entrada de agua

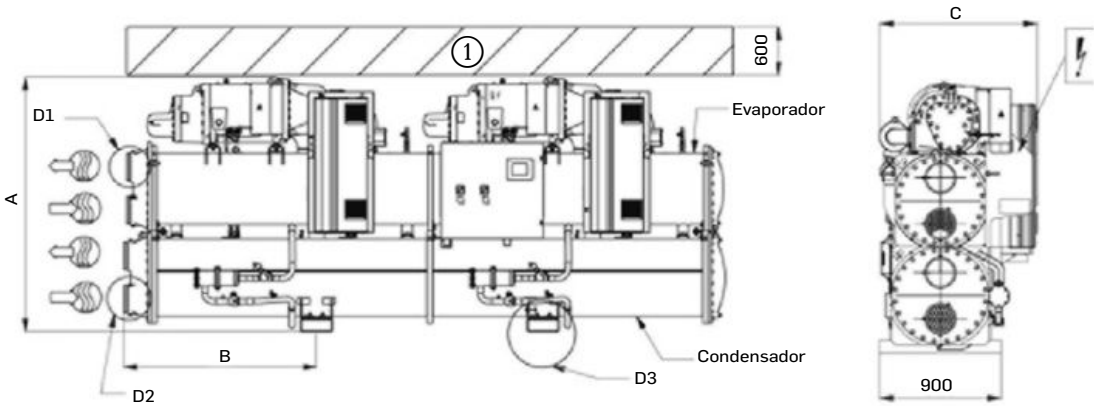
Salida de agua

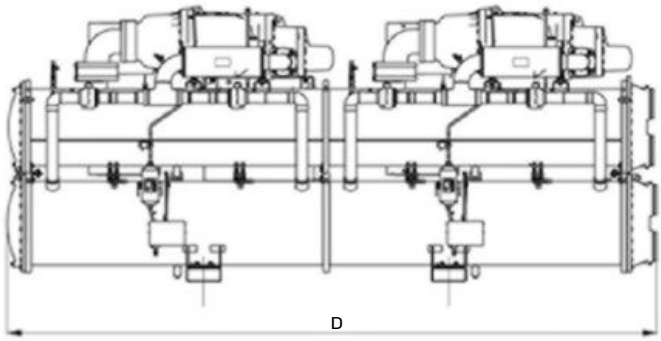
Conexión de alimentación eléctrica

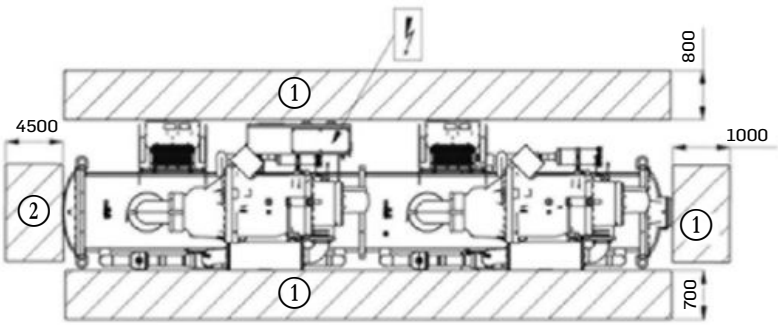
NOTA: Los planos no tienen ningún valor contractual. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

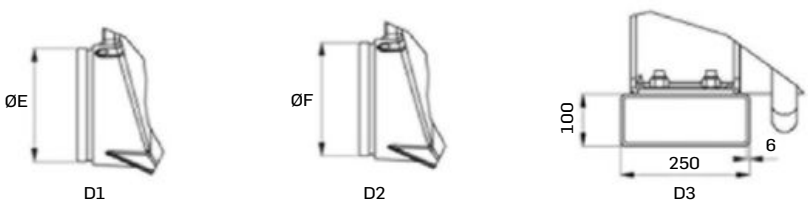
DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

30XW-V/30XWHV 1150-1710









	Dimensiones en mm					
	A	B	C	D	E	F
30XW-V/30XWHV						
1150	1997	1514	1164	4730	219,1	219,1
1280	1997	1514	1164	4730	219,1	219,1
1470	2051	1514	1255	4730	219,1	219,1
1570	2051	1514	1255	4730	219,1	219,1
1710	2051	1514	1255	4730	219,1	219,1

Leyenda:

Todas las dimensiones están en mm.

1. Espacio necesario para el mantenimiento
2. Espacio recomendado para desmontar los tubos
- Entrada de agua
- Salida de agua
- Conexión de alimentación eléctrica

NOTA: Los planos no tienen ningún valor contractual. Antes de diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados, que se suministran previa solicitud.

19DV3/4/5

ENFRIADORA DE COMPRESOR CENTRÍFUGO Y RODAMIENTOS CERÁMICOS CON REFRIGERANTE PURETEC™ E INTELIGENCIA GREENSPEED®

AQUAEDGE greenspeed PUREtec

Dos etapas: 1200 - 4250 kW

FIABILIDAD
EFICIENCIA
CONFORT ACÚSTICO
FLEXIBILIDAD
ESPACIO OCUPADO EN EL SUELO

Diseñado para satisfacer perfectamente los nuevos requisitos en términos de rendimiento energético, confort acústico, sostenibilidad del refrigerante, bajo mantenimiento y coste total de propiedad, la 19DV es el nuevo estándar para el mercado de enfriadoras centrífugas de capacidad frigorífica media.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Fiable

El avanzado diseño del compresor de dos etapas sucesivas equilibra de manera natural el empuje radial y axial sobre el eje.

El sistema de rodamientos cerámicos está diseñado para ser lubricado por con refrigerante y no requiere lubricación con aceite como ocurre con las enfriadoras convencionales. Los clientes no se verán afectados por los errores relacionados con las acciones de mantenimiento y gestión del nivel de aceite.

Arrancador de velocidad variable de alta gama equipado con filtro de armónicos (opcional), distorsión armónica total (THD) ≤5 % y conformidad total con el estándar IEEE519.

Reinicio rápido: el 19DV puede reiniciarse en 30 segundos (con UPS) después de la recuperación de energía y alcanzar la carga frigorífica requerida más rápidamente, especialmente fiable para aplicaciones de centros de datos.

Eficaz

Compresor de dos etapas sucesivas de Carrier que integra un economizador entre etapas con el objetivo de mejorar tanto la potencia frigorífica como el rendimiento.

El motor de acoplamiento directo de alta velocidad reduce las pérdidas mecánicas en un 75 % como resultado de la eliminación del sistema de engranajes.

Gracias al uso de rodamientos cerámicos lubricados con refrigerante, los obstáculos que experimentan los intercambiadores de calor a la hora de lograr una alta eficacia debido al uso de aceite no existen en la 19DV.

El innovador evaporador de película descendente está diseñado para refrigerante de baja presión, demostrando una eficiencia en la transferencia de calor significativamente mejorada al mitigar el efecto de retroceso, sobre todo en condiciones de carga parcial.

El tubo de alto rendimiento con aletas mejoradas interna y externamente mejora la eficiencia de la enfriadora al reducir la resistencia general a la transferencia de calor.

El control de velocidad variable Greenspeed® proporciona un control minuto a minuto de la velocidad del compresor para adaptar perfectamente los cambios de carga del edificio, lo que garantiza que la enfriadora siempre funcione eficientemente tanto a plena carga como a carga parcial.

Las enfriadoras 19DV pueden alcanzar un coeficiente de rendimiento a carga total de hasta 7,0 y 11,8 de valor integrado de carga parcial según las condiciones del AHRI.

Sostenible

R-1233zd(E) es una nueva sustancia que no agota el ozono, con potencial muy bajo de calentamiento global de ~ 1, refrigerante no inflamable y no tóxico que proporciona una solución segura y respetuosa con el medio ambiente para las enfriadoras centrífugas.

El diseño de evaporador de película descendente de Carrier ayuda a reducir la carga de refrigerante de manera considerable.

La eficiencia energética líder en la industria de las enfriadoras 19DV es sinónimo de un menor consumo de energía eléctrica y una reducción significativa de las emisiones de CO_2 subsiguientes.

Flexible

El diseño de la gama 19DV se ha optimizado en todos sus detalles: el economizador específico en forma de media luna está diseñado para aprovechar al máximo el volumen existente entre el evaporador y el condensador, por lo que requiere hasta un 15 % menos de espacio en comparación con la gama previa.

El cuadro de control reubicable patentado puede instalarse en cualquiera de las cuatro esquinas de la enfriadora, lo que hace que la disposición de las enfriadoras sea más flexible para adaptarse a las características del lugar de instalación.

El diseño modular atornillable es ideal para proyectos de modernización o instalación en lugares limitados.

Un amplio conjunto de opciones (como colector de agua marina) ayudan a facilitar el mantenimiento diario de la instalación.

Silencioso

Motor hermético enfriado con refrigerante, sin engranajes, canal de flujo optimizado y 60 % de velocidad rotación de la turbina comparado con anteriores diseños. Todas estas características contribuyen a reducir el ruido del flujo de aire de refrigeración.

El control de velocidad variable de Greenspeed® reduce según las circunstancias la velocidad de la turbina en la carga parcial para un mejor rendimiento acústico.

Las enfriadoras 19DV pueden cumplir el estándar 18001 recomendado por OHSAS (siglas en inglés referidas a "Servicio de asesoramiento sobre seguridad y salud ocupacional").

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Inteligente

Control inteligente PIC6+: pantalla táctil a color, menú intuitivo, interfaz animada a nivel de componentes, tendencias gráficas, correo de alarma automático, contraseña inteligente y más de 10 idiomas para elegir.

Los múltiples métodos de acceso remoto ofrecen a los usuarios una manera flexible de realizar un control y seguimiento de las enfriadoras.

El sistema de gestión de datos durante el ciclo vital de Carrier permite la gestión y el análisis de los datos en internet, informes de rendimiento claves y cotidianos, previsiones y mantenimiento preventivo, lo cual permite a los usuarios optimizar de manera continua la enfriadora y el funcionamiento del sistema.

Sistema de control Carrier PIC6+ - Pantalla táctil inteligente y a color

La enfriadora centrífuga de dos etapas de Carrier cuenta con el último sistema de control PIC6+ con una potente función de control y seguimiento durante el servicio. El sistema de control incluye una pantalla táctil de 10,4 pulgadas y alta resolución, con más de diez idiomas disponibles a elección del cliente, visualización en tiempo real de los parámetros de funcionamiento con imágenes para lograr una interfaz intuitiva y cómoda. El sistema de control simula y controla el funcionamiento de la enfriadora, ajusta la capacidad de refrigeración o calefacción según el cambio de la carga y ofrece distintas protecciones durante el funcionamiento.

Arranque y funcionamiento fiables

El sistema de control PIC6+ ofrece a los clientes una contraseña inteligente para evitar cualquier cambio no autorizado en los ajustes.

Cuando la enfriadora recibe la orden de arranque, el controlador realizará una secuencia de comprobación de seguridad antes del inicio para garantizar que parámetros como la presión de condensación, la temperatura de los rodamientos, la temperatura del devanado del motor, la temperatura de descarga, la temperatura saturada del evaporador, la tensión media de línea, etc., sean normales.

Durante el funcionamiento de la enfriadora, el sistema de control también puede registrar y mostrar la curva de tendencias, que indica la evolución a tiempo real de componentes clave durante el funcionamiento. El sistema garantiza un funcionamiento efectivo y fiable de la enfriadora mediante algoritmos de control optimizado, dinámico e inteligente.

El sistema de control integra un completo sistema de seguridades durante el funcionamiento, como protección contra sobrecargas, sobretensiones y sobrecorrientes, protección contra sobrecalentamiento de la temperatura de descarga o del rodamiento, protección anticongelante del evaporador y del condensador, protección contra sobrecalentamiento de baja descarga, etc., con el fin de garantizar un funcionamiento fiable y duradero de la enfriadora.

El control opcional de estabilidad de la envolvente es una solución paramétrica avanzada para controlar tanto el sistema de la enfriadora como el compresor, con el fin de equilibrar mejor la eficiencia y fiabilidad de la enfriadora. En tiempo real, el controlador optimiza la velocidad del compresor, la posición de la paleta guía y de la válvula estabilizadora para encontrar el punto de operación más eficiente en todo el rango de funcionamiento, sin incluir la estabilidad de la enfriadora.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

Diagnóstico de error efectivo

El sistema de control PIC6+ tiene una función de diagnóstico de errores y se puede acceder a él fácilmente a través de la pantalla táctil para obtener parámetros del funcionamiento de la enfriadora en detalle. Si el sistema de control detecta un error, se inicia la alarma y el código relacionado se registrará en el menú de alarma. Los registros de alarma los puede guardar el sistema de control de manera automática. El técnico de Carrier Service puede leer y eliminar los registros de alarma por medio de Carrier Service/herramientas PCDCT.

El sistema de control incluye también una función de pre-diagnóstico. La información que muestra esta función es especialmente importante para el mantenimiento. Por ejemplo, para informar a los clientes periódicamente de que tienen que reemplazar el filtro.

El sistema de control tiene una función de alarma por correo electrónico. El sistema de control puede enviar automáticamente un correo electrónico con uno o varios datos de alarma al cliente o al personal de mantenimiento cuando haya una alarma pendiente.

Conexión e interfaz flexible

La instalación de la pantalla táctil a color de Carrier es muy flexible. Es mucho más cómodo para el cliente poder instalar la pantalla táctil en cualquier esquina de la enfriadora.

Además de operar directamente en la pantalla táctil, el cliente también puede utilizar el puerto para conectarse al sistema BMS (Sistema de Supervisión del Edificio). El sistema de control facilita varios accesos, como CCN para satisfacer las demandas del cliente. PIC6+ es compatible con la red de control i-Vu de Carrier y el protocolo integrado BACnet/IP. PIC6+ también facilita el protocolo como Modbus nativo y convertidor para LonWorks, simplificando la conexión directa con los sistemas de automatización

del edificio.

El sistema de gestión de los datos durante el ciclo vital de Carrier se basa en el procesamiento de "big data" y permite un servicio de atención al cliente con mayor valor añadido, como la gestión y el análisis de datos en internet y los informes de rendimiento y mantenimiento preventivo. El análisis y la gestión de datos mejorada permitirá que los usuarios logren una optimización continua de la enfriadora y del funcionamiento del sistema.

Página principal

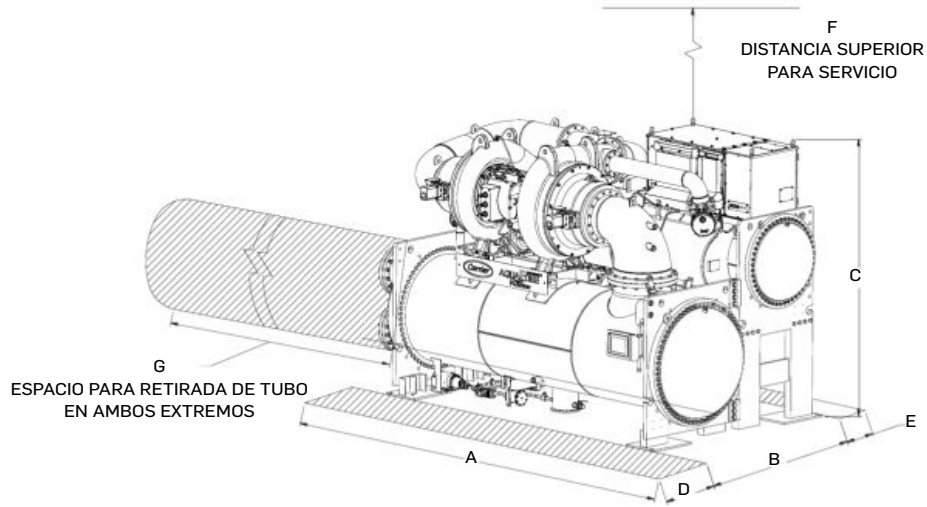
Operación de la página principal del sistema de control y supervisión de los parámetros primarios:

- Botón de página principal
- Botón de página de menú
- Botón de inicio de sesión/idioma
- Botón de página de inicio/parada
- Botón de menú de alarma
- Punto de ajuste
- Porcentaje de la carga de la enfriadora
- Porcentaje de la posición de la paleta guía de entrada
- Estado de la bomba del agua de condensación
- Estado de la bomba de agua fría
- Temperatura de entrada/salida de agua del condensador
- Temperatura de entrada/salida de agua del evaporador
- Presión y temperatura saturada del condensador
- Presión y temperatura saturada del evaporador

El cliente puede leer fácilmente la información principal de la enfriadora, el estado de los componentes y acceder a otras interfaces desde esta página. Se trata de:

- Página de parámetros general
- Página de presión/temperatura
- Página de parámetros de entrada/salida
- Página de parámetros de sistema de agua
- Tiempo de funcionamiento
- Modo
- Tendencia de datos de gráfico

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO



NOTAS:
1. **Se muestra el colector de agua de cabezal cóncavo.**
2. **Las áreas de servicio que se muestran son el espacio mínimo requerido. Para un servicio óptimo del compresor, es conveniente tener un área de servicio de 2,4 m de ancho en el lado de la enfriadora o del condensador para permitir que el compresor se coloque en el suelo al lado de la enfriadora, a menos que se hagan arreglos que permitan colocar el compresor en otro lugar.**
3. **Remitirse a la tabla 1 para A, B y C.**

Tabla 1-1: Dimensiones de la enfriadora 19DV (colector de agua de boquilla en el cabezal)

Dimensiones de la 19DV (colector de agua de boquilla en el cabezal)				
Tamaño del intercambiador de calor del refrigerador	Tamaño del intercambiador de calor del condensador	A (longitud, colector de agua de cabezal cóncavo) 2 pasos mm	B (anchura) mm	C (altura) mm
F2(1)	F2(1)	4595	2478	2827
F4(1)	F4(1)	5116	2478	2827
G2(1)	G2(1)	4779	2596	3055
G4(1)	G4(1)	5299	2596	3055
H2(1)	H2(1)	4619	2793	3229
H4(1)	H4(1)	5140	2793	3229

(1) Supone que tanto el refrigerador como la boquilla del condensador se encuentran en el mismo extremo de la enfriadora.

NOTAS:
1. **El acceso al servicio lo deben ofrecer la Sociedad Americana de Aire Acondicionado, Refrigeración y Calefacción (ASHRAE, por sus siglas en inglés) 15, última edición, la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA, por sus siglas en inglés) 70 y el código de seguridad local.**
2. **El espacio libre superior para el compresor de la 19DV debe ser de al menos 1524 mm.**
3. **Las dimensiones son aproximadas. Planos certificados disponibles bajo solicitud.**
4. **Los colectores de agua marina normalmente añaden anchura a la máquina. Véanse los planos certificados para obtener más información.**
5. **Las dimensiones de longitud 'A' que se muestran son para el diseño estándar 1034 kPa y las conexiones por bridas. El diseño 2068 kPa y las bridas añadirán longitud. Véanse los planos certificados.**
6. **La tabla muestra las dimensiones del intercambiador de calor. Para disposiciones en las que la carcasa del motor del compresor se extienda más allá del colector de agua, consulte los planos certificados de la 19DV.**
7. **Consulte a la fábrica sobre configuraciones que no se mencionen en la tabla anterior.**

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

Tabla 1-2: Dimensiones de la enfriadora 19DV (colector de agua marina)

Dimensiones de la 19DV (colector de agua marina)				
Tamaño del intercambiador de calor del refrigerador	Tamaño del intercambiador de calor del condensador	A (longitud, colector de agua de cabezal cóncavo) 2 pasos	B (anchura)	C (altura)
		mm	mm	mm
G2(1)	G2(1)	5344	2596	2928
G4(1)	G4(1)	5864	2596	2928
H2(1)	H2(1)	5549	2832	3229
H4(1)	H4(1)	6070	2832	3229

(1) Supone que tanto el refrigerador como la boquilla del condensador se encuentran en el mismo extremo de la enfriadora.

NOTAS:

1. **El acceso al servicio lo deben ofrecer la Sociedad Americana de Aire Acondicionado, Refrigeración y Calefacción (ASHRAE, por sus siglas en inglés) 15, última edición, la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA, por sus siglas en inglés) 70 y el código de seguridad local.**
2. **El espacio libre superior para el compresor de 19DV debe ser de al menos 1524 mm.**
3. **Las dimensiones son aproximadas. Planos certificados disponibles bajo solicitud.**
4. **Las dimensiones de longitud 'A' que se muestran son para el diseño estándar 1034 kPa y las conexiones por bridas. El diseño 2068 kPa y las bridas añadirán longitud. Véanse los planos certificados.**
5. **La tabla muestra las dimensiones del intercambiador de calor. Para disposiciones en las que la carcasa del motor del compresor se extienda más allá del colector de agua, consulte los planos certificados del 19DV.**
6. **Consulte a la fábrica sobre configuraciones que no se mencionen en la tabla anterior.**

DATOS FÍSICOS

Aire acondicionado (380V-3Ph-50Hz)

Modelo	Potencia frigorífica	Potencia absorbida	Amperios de línea de enfriadora	Espacio ocupado en el suelo		
				Longitud	Ancho	Altura
	kW	kW	A	mm	mm	mm
19DV-F24F243345B9	1300	199,6	302	4600	2480	2570
19DV-F24F243545D9	1650	256,9	388	4600	2480	2570
19DV-F24F243645F9	2000	319,1	482	4600	2480	2570
19DV-G24G234425B9	2110	321,2	523	4762	2508	2882
19DV-G24G244525D9	2462	377,9	616	4762	2508	2882
19DV-G44G444625D9	2806	434,8	688	5284	2508	2882

Nota:

1. **Las selecciones anteriores se basan en la temperatura de agua fría entrante/saliente de 12/7 °C, la temperatura de agua de refrigeración entrante/saliente de 32/37 °C, el factor de ensuciamiento del evaporador de 0,0176 m²°C/kW y del condensador de 0,044 m²ºC/kW.**
2. **Carrier seleccionará modelos específicos con E-Cat para distintas solicitudes relacionadas con el tonelaje, levantamiento y eficacia. Para obtener información, póngase en contacto con agencias locales.**
3. **La presión estándar en el lado del evaporador y del condensador es de 1,0 MPa. Para obtener más requisitos, póngase en contacto con agencias locales.**
4. **Para obtener información o selecciones personalizadas, póngase en contacto con agencias locales.**

19XR/XRV de una sola etapa

ENFRIADORAS DE COMPRESOR CENTRÍFUGO DE UNA SOLA ETAPA

AQUAEDGE

Capacidad frigorífica nominal 1000-3000 kW

COMPRESOR DE UNA SOLA ETAPA

EFICACIA LÍDER EN LA INDUSTRIA CON VARIADOR DE FRECUENCIA

VARIADOR DE FRECUENCIA ESTÁNDAR O DE ALTO NIVEL SEGÚN SE PREFIERA

AMPLIO RANGO DE APLICACIONES

OPERACIÓN ESTABLE

BAJO NIVEL SONORO

CONSTRUCCIÓN MODULAR

Las enfriadoras centrífugas de Carrier 19XR/19XRV ofrecen un valor excepcional al lograr niveles de eficiencia energética de incluso 6,8 (COPr) con tecnología de eficacia probada y diseñada específicamente para refrigerantes sin cloruros:

- Concepto único del compresor hermético:
  - Turbina aerodinámica de etapa única
  - Difusores de túnel, basados en tecnología de motores aeronáuticos
  - Motor enfriado por inyección de gas refrigerante
- Posibilidad de controlar los compresores con un variador de frecuencia (19XRV) para maximizar la eficiencia energética de la máquina.
- Empleo de un evaporador de alta eficiencia y tubos de condensador
- Refrigerador secundario de expansión integrado en el condensador
- Tecnología de grifo con flotador patentada para la optimización de la refrigeración secundaria y del nivel de refrigerante en el evaporador
- Fluido refrigerante R-134a o R-513A

Estas ventajas, junto a la modularidad de los equipos y su eficacia, el funcionamiento económico y las limitaciones de tamaño permiten el empleo de las enfriadoras centrífugas de Carrier 19XR/19XRV en cualquier aplicación de refrigeración de agua de alta capacidad.

DATOS FÍSICOS

Tamaño de bastidor del intercambiador de calor	Tamaño del bastidor del compresor	Dimensiones (mm)					
		Longitud		Ancho		Altura	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
3	XR3	4230	4820	1670	1800	2055	2465
4	XR3	4365	4950	1880	1880	2140	2550
5	XR3	4390	4980	1995	1995	2150	2720

Tamaño de bastidor del intercambiador de calor	Tamaño del bastidor del compresor	Peso (kg)					
		Neto (enfriadora + R134a)		De funcionamiento (neto + agua)		R134a	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
3	XR3	6780	8100	7200	8700	277	390
4	XR3	7180	9180	7985	10200	381	508
5	XR3	8090	10890	9145	12160	493	674

Datos del equipo con colectores de agua de boquilla en el cabezal de dos pasos en el mismo extremo (extremo del compresor / código DS)

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

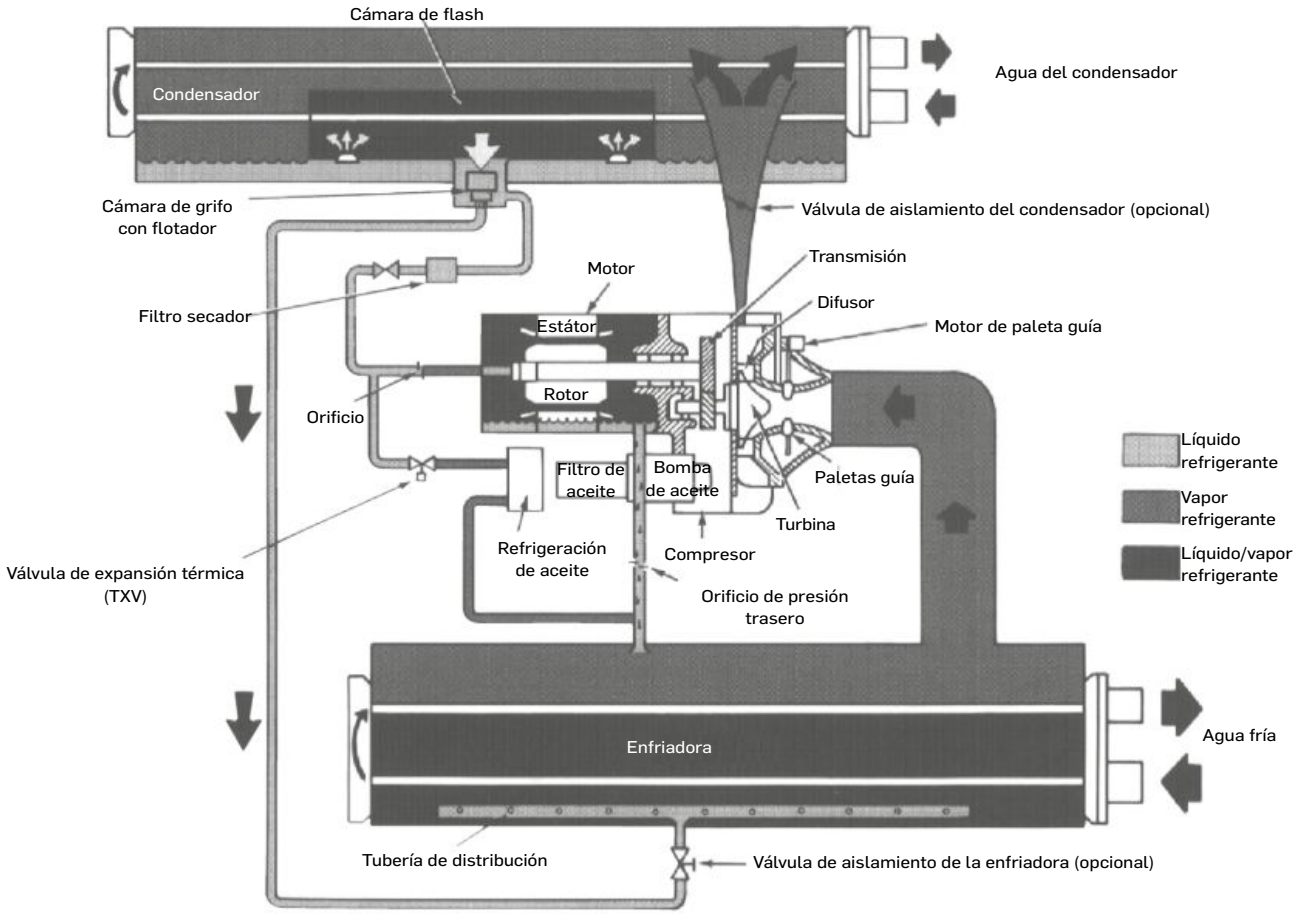
- Capacidades frigoríficas nominales desde 1000 a 3000 kW.
- Capacidades de combinación: una línea completa de compresores e intercambiadores de calor para asegurar la combinación óptima de los componentes de la máquina independientemente de las especificaciones de capacidad, elevación y eficiencia.
- Compresor hermético: eliminación de los riesgos de fuga a través del sellado del eje del compresor/motor en un compresor abierto.
- Compresor de una sola etapa con características especiales: turbinas de contorno aerodinámico, paletas guía de entrada variable y difusores móviles para una mayor eficiencia de funcionamiento a carga completa y parcial del compresor.
- Capacidad del compresor de velocidad variable: mejora de la eficiencia a carga parcial y rendimiento eléctrico.
- Intercambiadores de calor certificados por el código europeo de recipientes a presión (PED), y todas las certificaciones de código marino.
- Control visual de la enfriadora internacional (ICVC, por sus siglas en inglés): una gran pantalla LCD (pantalla de cristal líquido) en inglés con 4 teclas de función específicas del menú. La pantalla predeterminada ofrece una vista general de los datos de funcionamiento de las enfriadoras principales, lo que simplifica la interacción entre la enfriadora y el usuario.

OPCIONES/ACCESORIOS

- Dos tipos de variadores de frecuencia montados en el equipo (VFDs): estándar y de alto nivel, para satisfacer las distintas demandas de los clientes en cuanto a costes y rendimiento eléctrico
- Las válvulas de aislamiento refrigerantes permiten que el refrigerante se almacene dentro de la enfriadora durante el servicio
- By-pass de gas caliente para la prevención de sobrecargas durante el funcionamiento a altas temperaturas de condensación o para un funcionamiento optimizado en condiciones de baja carga
- Aisladores de resorte adaptados a todas las configuraciones de enfriadora
- El arrancador montado en la unidad reduce el tiempo y los gastos de instalación de la máquina
- Motores de alta tensión disponibles: 3000 V, 3300 V, 5500 V, 6300 V, 10 kV, 11 kV, 50 Hz o 60 Hz
- CCN/JBus o CCN/BACnet: conexión remota
- Intercambiador de calor de agua de 21 bar
- Colector de agua con bridas y contrabridas
- Se envía en varias secciones para facilitar la instalación
- Módulo de detección de fugas de refrigerante: sensor montado en la unidad (no compatible con el variador de frecuencia 19XRV)
- Solicitud a medida en ámbito marino, de gas y aceite, químico u otros

OPCIONES/ACCESORIOS

Ciclo de refrigeración 19XR



CONTROLES

Sistema de control Touch Pilot con una potente función de control y seguimiento durante el funcionamiento de la enfriadora. El sistema de control Touch Pilot incluye una pantalla táctil de 10,5 pulgadas y alta resolución, con más de diez idiomas disponibles a elección del cliente, visualización en tiempo real de los parámetros de funcionamiento con imágenes para lograr una interfaz intuitiva y cómoda.

19XR/XRV de dos etapas

NUEVO

ENFRIADORAS POR LÍQUIDO CENTRÍFUGAS DE DOS ETAPAS

AQUAEDGE

Potencia frigorífica nominal
2800 - 12000 kW

ECONOMIZADOR ENTRE ETAPAS
COMPRESOR DE DOS ETAPAS
EFICACIA LÍDER EN LA INDUSTRIA CON VARIADOR DE FRECUENCIA
AMPLIO RANGO DE APLICACIONES
OPERACIÓN ESTABLE
BAJO NIVEL SONORO
CONSTRUCCIÓN MODULAR
REFRIGERANTE R-134A Y DE PCA BAJO R-513A Y R-515B

Las enfriadoras centrífugas 19XR/19XRV de Carrier, con un coeficiente de rendimiento de hasta 6,5 (condiciones del AHRI) y un valor integrado de carga parcial de hasta 7,4 o 11 (condiciones del AHRI) con variador de frecuencia, ofrecen un valor excepcional al lograr niveles de eficacia energética de incluso 6,8 (COPr) con tecnología de eficacia probada y diseñada específicamente para refrigerantes sin cloruros:

- Economizador entre etapas para mejorar la eficiencia y aumentar la capacidad.
- Concepto único del compresor hermético:
  - Turbina aerodinámica de etapa dual
  - Difusor sin paletas para satisfacer los requisitos de aplicación de alta elevación con funcionamiento estable
  - Motor enfriado mediante el rociado de refrigerante líquido en los devanados del motor.
- Posibilidad de controlar los compresores con un variador de frecuencia (19XRV) para maximizar la eficiencia energética de la máquina.
- Empleo de un evaporador de alta eficiencia y tubos de condensador
- Refrigerador secundario de expansión integrado en el condensador
- Tecnología de grifo con flotador patentada para la optimización de la refrigeración secundaria y del nivel de refrigerante en el evaporador
- Tres refrigerantes A1 disponibles, no tóxicos y no inflamables: R-134A (PCA=1430) y de PCA bajo R-513A (PCA=630) y R-515B (PCA=299). R-513A y R-515B tienen un PCA<750 según la regulación de gases fluorados (UE) 2024/573
- Amplio margen de temperaturas de agua fría de -6 °C a +20 °C

Estas ventajas, junto a la modularidad de los equipos y su eficacia, el funcionamiento económico y las limitaciones de tamaño permiten el empleo de las enfriadoras centrífugas de dos etapas 19XR/19XRV de Carrier en cualquier aplicación de refrigeración de agua de alta capacidad, como el aire acondicionado, la bomba de calor, la recuperación de energía, el almacenamiento térmico de hielo, aplicaciones de alta tensión, de variador de frecuencia y marinas.

El compresor de dos etapas tiene una excelente capacidad de ajuste de la carga para lograr una alta eficiencia y estabilidad en diversas condiciones de carga y temperatura, incluida su carga mínima del 10 %.

La enfriadora centrífuga de dos etapas 19XR también cuenta con un motor semihermético de baja corriente de irrupción refrigerado por refrigerante, que elimina la necesidad de componentes de sellado del eje y contención de refrigerante en aceite. Las placas tubulares de doble ranura forman una junta estanca superior cuando se combinan con la expansión de rodillos.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Potencias frigoríficas nominales desde 2800-12000 kW
- Capacidades de combinación: una línea completa de compresores e intercambiadores de calor para asegurar la combinación óptima de los componentes de la máquina independientemente de las especificaciones de capacidad, elevación y eficiencia.
- Compresor hermético: eliminación de los riesgos de fuga a través del sellado del eje del compresor/motor en un compresor abierto.
- Compresor de doble etapa con diseño de difusor sin palas, combinado con economizador de etapa interna para mejorar el rendimiento de la enfriadora y la aplicación de alta elevación. El innovador compresor de dos etapas ofrece un increíble rango de capacidades. Con una temperatura de salida del agua máxima de 45 ºC y hasta 65 ºC como una ejecución especial y una temperatura de salida de agua refrigerada mínima de -6 °C, la enfriadora centrífuga de dos etapas 19XR es perfecta en términos de conservación energética y protección medioambiental.
- Función de compresor de velocidad variable en la enfriadora 19XRV-E AquaEdge: mejora de la eficiencia en carga parcial y el rendimiento eléctrico. Suministrada por CARRIER en las unidades R-134a y R-513A. En R-515 podría ser suministrada localmente por CARRIER desde un proveedor externo.
- 19XRV/XR(V)-E equipada con un variador de frecuencia LF2 que diseña con una distorsión armónica total (THD)<5 % y respeta completamente el requisito IEEE519-1992. La 19XRV/XR(V)-E se convierte en una opción más rentable para instalaciones con un gran porcentaje de tiempo de funcionamiento con carga parcial.
- Tubo de alto rendimiento: el tubo de alto rendimiento con aletas mejoradas interna y externamente mejora la eficiencia de la enfriadora al reducir la resistencia general a la transferencia de calor. El nuevo intercambiador de calor reduce la carga de refrigerante y el coste de fabricación.
- Intercambiadores de calor certificados por el código europeo de recipientes a presión (PED), y todas las certificaciones de código marino.

SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE CARRIER® SMARTVU™

Interfaz de uso sencilla

La enfriadora centrífuga de Carrier cuenta con el último sistema de control Carrier® SmartVu™ con una potente función de control y seguimiento

durante el funcionamiento de la enfriadora. El sistema de control utiliza una pantalla táctil a color de 10 pulgadas que admite hasta diez idiomas

para el cliente y la visualización en tiempo real de los parámetros de funcionamiento con imágenes la convierte en una interfaz más cómoda y fácil de usar

durante el funcionamiento. El sistema de control inteligente Carrier® SmartVu™ simula y controla el funcionamiento de la enfriadora, ajusta

la capacidad de refrigeración o calefacción según el cambio de la carga y ofrece distintas protecciones durante el funcionamiento.

Funcionamiento inteligente

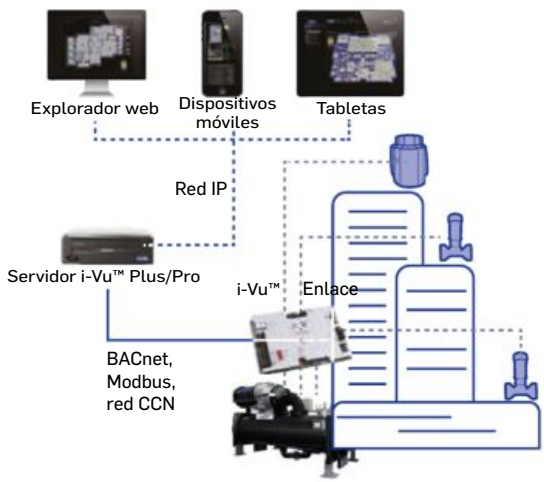
- El sistema de control Carrier® SmartVu™ ofrece la función de contraseña inteligente para evitar cualquier cambio no autorizado en los ajustes.
- Cuando la enfriadora recibe la orden de arranque, el controlador realizará una secuencia de comprobación de seguridad antes del inicio para garantizar que parámetros como la temperatura del cárter de aceite, la presión de condensación, la temperatura de los rodamientos, la temperatura del devanado del motor, la temperatura de descarga, la temperatura saturada del evaporador, la tensión media de línea, etc., sean normales.
- Durante el funcionamiento de la enfriadora, excepto la función de seguimiento de los parámetros principales de funcionamiento, el sistema de control también puede registrar y mostrar la curva de tendencias, que indica las tendencias a tiempo real de componentes clave durante el funcionamiento. El sistema garantiza un funcionamiento efectivo y fiable de la enfriadora mediante algoritmos de control optimizado, dinámico e inteligente.
- El sistema de control Carrier® SmartVu™ cuenta con una protección completa durante el funcionamiento, como el control de la temperatura del cárter de aceite, la protección contra sobrecargas, sobretensiones y sobrecorrientes, protección contra sobrecalentamiento de la temperatura de descarga o del rodamiento, protección anticongelante del evaporador y del condensador, protección contra sobrecalentamiento de baja descarga, etc., con el fin de garantizar un funcionamiento fiable y duradero de la enfriadora.
- El control opcional de estabilidad de la envolvente es una solución avanzada para equilibrar el rendimiento y la fiabilidad de la enfriadora a muy baja carga. El controlador optimiza la velocidad del compresor, la posición del álabe guía de entrada y de la válvula estabilizadora para encontrar el punto de operación más eficiente en todo el rango de funcionamiento, sin incluir la estabilidad de la enfriadora, en tiempo real.

Diagnóstico inteligente

- El sistema de control Carrier® SmartVu™ tiene una función de diagnóstico de errores y se puede acceder a él fácilmente a través de la pantalla táctil para obtener parámetros del funcionamiento de la enfriadora en detalle. Si el sistema de control detecta un error, se inicia la alarma y el código relacionado se registrará en el menú de alarma. Los registros de alarma los puede guardar el sistema de control de manera automática. El técnico de Carrier Service puede leer y eliminar los registros de alarma por medio de las herramientas de Carrier Service.
- El sistema de control incluye también una función de pre-diagnóstico. A diferencia de la función de diagnóstico, la información que muestra esta función es especialmente importante para el mantenimiento. Por ejemplo, para informar a los clientes periódicamente de que tienen que reemplazar el lubricante y el filtro.
- El sistema de control Carrier® SmartVu™ tiene una función de alarma por correo electrónico. Si el controlador está conectado a Internet, el sistema de control puede enviar automáticamente un correo electrónico con uno o varios datos de alarma al cliente o al personal de mantenimiento cuando se produce una alarma.

Interfaz flexible y conexión fácil con el sistema de automatización de edificios

- El cuadro de control Carrier® SmartVu™ admite los protocolos BACnet o Modbus, con los que la enfriadora puede conectarse sin problemas con el sistema de automatización de edificios o la red de control i-Vu™/ WebCTRLTM.
- Con el potente i-Vu™ Link (opcional), el usuario puede integrar todos los equipos de la planta en el sistema de automatización de edificios i-Vu™. El sistema de automatización de edificios i-Vu™ proporciona todo lo que el usuario necesita para acceder, gestionar y controlar su edificio, incluida la potente interfaz de usuario i-Vu™, los controladores BACnet o Modbus listos para usar y los equipos Carrier de última generación.



El sistema de automatización de edificios i-Vu™

SISTEMA DE CONTROL INTELIGENTE CARRIER® SMARTVU™ CON CARRIER ABOUND

Enfriadora inteligente con la plataforma CARRIER ABOUND

Mediante el uso de tecnologías de comunicaciones celulares inalámbricas, Carrier ABOUND transmite continuamente datos de funcionamiento a la nube en tiempo real directamente desde el controlador de su enfriadora. Después, los datos se capturan en nuestra plataforma de IdC para obtener un seguimiento continuo del estado de su enfriadora.

Características:

- Las sondas integradas en los equipos captan datos clave de funcionamiento
- Una conectividad inalámbrica segura con la plataforma de IdC basada en la nube de Carrier
- Transmisión de datos constante y fiable

* Póngase en contacto con los agentes locales de CARRIER para contratar y activar esta funcionalidad.

CARRIER ABOUND Cloud

Carrier ABOUND Cloud almacena y evalúa continuamente los datos de funcionamiento y el historial de servicio de los equipos, comparándolos con los valores establecidos para el análisis y la validación de datos. Compara estos datos con las especificaciones de diseño y los compara con los rangos permitidos, lo que permite a Carrier ofrecer soluciones de servicio anticipadas según sea necesario.

* Póngase en contacto con los agentes locales de CARRIER para contratar y activar esta funcionalidad.

Carrier
ABOUND

Características:

- Visibilidad completa del rendimiento, el consumo energético y el historial de servicio de su sistema
- Diagnósticos y análisis avanzados que proporcionan conocimientos prácticos

Técnico inteligente con la plataforma CARRIER ABOUND

Carrier ABOUND cambia la forma de revisar y realizar el mantenimiento de los equipos. Los técnicos de Carrier Service utilizan ahora dispositivos móviles con acceso remoto para tener a mano los datos y el historial de servicio de las enfriadoras en tiempo real. Al notificar los problemas con antelación, los técnicos llegan a las instalaciones con más información, lo que agiliza la resolución de los problemas y reduce el tiempo medio de reparación.

Características:

- notificaciones anticipadas
- detección a distancia y diagnóstico

* Póngase en contacto con los agentes locales de CARRIER BLUEDGE para firmar un contrato de mantenimiento.

OPCIONES/ACCESORIOS

- Dos tipos de variadores de frecuencia montados en la unidad (VFD): estándar y de alto nivel, para satisfacer las distintas demandas de los clientes en cuanto a costes y rendimiento eléctrico (VFD disponible) en la versión R-134a y R-513A.
- Las válvulas de aislamiento refrigerantes permiten que el refrigerante se almacene dentro de la enfriadora durante el servicio
- By-pass de gas caliente para la prevención de sobrecargas durante el funcionamiento a altas temperaturas de condensación o para un funcionamiento optimizado en condiciones de baja carga
- Aisladores de resorte adaptados a todas las configuraciones de enfriadora
- El arrancador montado en la unidad reduce el tiempo y los gastos de instalación de la máquina (arrancadores disponibles de fabricantes externos)
- Motores de alta tensión disponibles: 400 V (19XRE solo), 3 kV, 3,3 kV, 6,3 kV, 10 kV, 11 kV
- CCN/JBus o CCN/BACnet: conexión remota
- Intercambiador de calor de agua de 21 bar
- Colector de agua con bridas y contrabridas para facilitar el mantenimiento.
- Boquilla con bridas (entrada/salida de agua con bridas)
- Se envía en varias secciones para facilitar la instalación
- Módulo de detección de fugas de refrigerante: sensor montado en la unidad (no compatible con 19XRE con variador de frecuencia montado en la unidad)

Combinación flexible

- La enfriadora AquaEdge 19XR/XR(V) proporciona una línea completa de compresores, motores e intercambiadores de calor, garantizando una buena combinación de componentes de la enfriadora independientemente de las especificaciones de tonelaje, elevación y eficiencia.
- Carrier ofrece múltiples opciones de arrancadores para diferentes aplicaciones de alimentación eléctrica.
- La enfriadora AquaEdge 19XR(V) puede equiparse con un variador de frecuencia de alto nivel que, con el rectificador activo, la distorsión armónica (THD) ≤ 5%, cumple totalmente con los requisitos de IEEE519-1992. Además, el factor de potencia fundamental puede ser de hasta 0,99. Con la ayuda del variador de frecuencia, el IPLV.IP de la 19XR(V) puede llegar a 11,0. Solo está disponible para los modelos 19XR C/E con R-134a y R-513A
- Pantalla táctil a color: interfaz hombre-máquina sencilla, pantallas de visualización gráfica para los componentes principales y soporte multilingüe.

Arrancador de VFD independiente

Arrancador de VFD montado en la unidad

DATOS FÍSICOS

Modelo del bastidor del intercambiador de calor	Modelo del bastidor del compresor	Dimensiones (mm)					
		Largo		Ancho		Alto	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
7	XRE	5160	5210	2470	2935	3015	3283
8	XRE	5200	5845	2710	3165	3040	3335

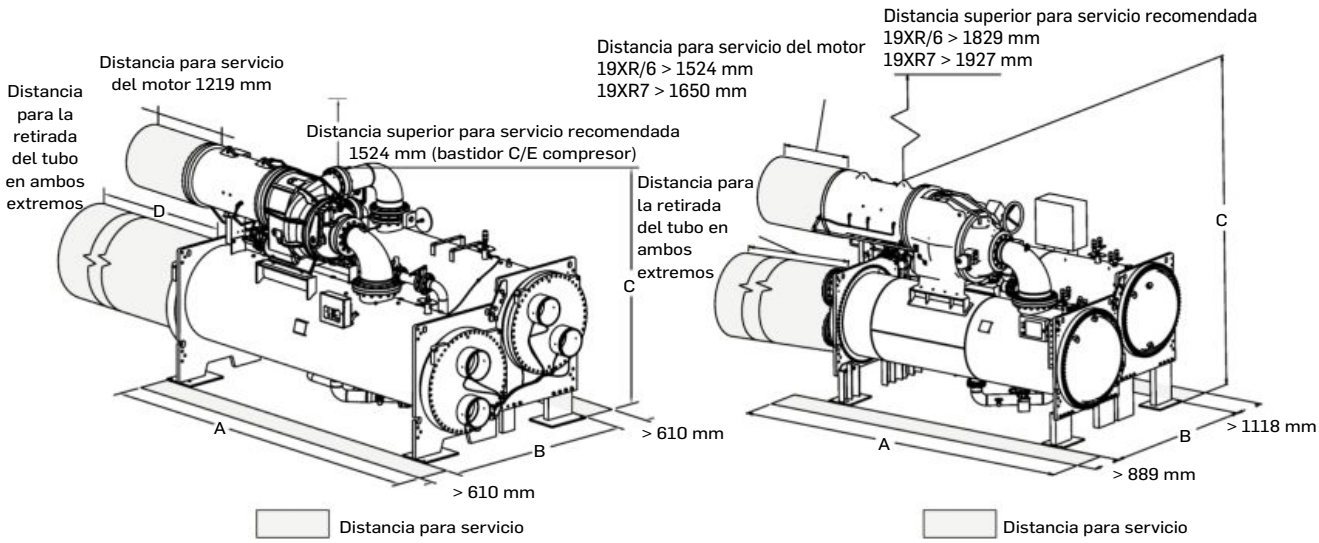
Modelo del bastidor del intercambiador de calor	Modelo del bastidor del compresor	Peso (kg)					
		Neto		De funcionamiento		R134a	
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
7	XRE	16015	20815	17920	23155	836	1168
8	XRE	18505	24270	21195	27340	984	1309

Modelo del bastidor del intercambiador de calor		Modelo del bastidor del compresor	Dimensiones (mm)		
Modelo del bastidor del refrigerador	Modelo del bastidor del condensador		Largo	Ancho	Alto
A4	**A4**	XR6	5175	3130	3485
A6	**A6**	XR6	5785	3130	3485
A4	**B4**	XR6	5195	3255	3485
A6	**B6**	XR6	5805	3255	3485
B6	**C6**	XR7	5925	3670	3745
C6	**C6**	XR7	5975	3800	3815
C6	**D6**	XR7	5975	4015	3815

Modelo del bastidor del intercambiador de calor		Modelo del bastidor del compresor	Peso (kg)	
			Neto	De funcionamiento
Modelo del bastidor del refrigerador	Modelo del bastidor del condensador		Máx.	Máx.
A4	**A4**	XR6	30830	35466
A6	**A6**	XR6	32330	37580
A4	**B4**	XR6	33080	38432
A6	**B6**	XR6	34900	40813
B6	**C6**	XR7	44270	52132
C6	**C6**	XR7	49110	58055
C6	**D6**	XR7	54190	64647

Datos del equipo con colectores de agua de boquilla en el cabezal de dos pasos en el mismo extremo (extremo del compresor / código DS)

19XR-C/E/6/7 DIMENSIONES DE LA ENFRIADORA



19XR-C DIMENSIONES DE LA UNIDAD

Modelo del evaporador	Modelo del condensador	A - Largo para el colector de agua NIH (2 traspasos)	B - Ancho	C - Alto		D - Espacio para la retirada del tubo para ambos extremos
				Sin arrancador montado en la unidad	Con arrancador montado en la unidad Y- Δ/de estado sólido	
		mm	mm	mm	mm	mm
5P~54	**50~54**	4393	2098	2421	2850	3747
5X~59	**55~59**	4921	2078	2421	2850	4343
6P~64	**60~64**	4419	2163	2637	3071	3747
6X~69	**65~69**	4940	2148	2637	3071	4343
7P~74	**70~74**	5051	2472	2743	3155	4267
7X~79	**75~79**	5660	2472	2743	3155	4877

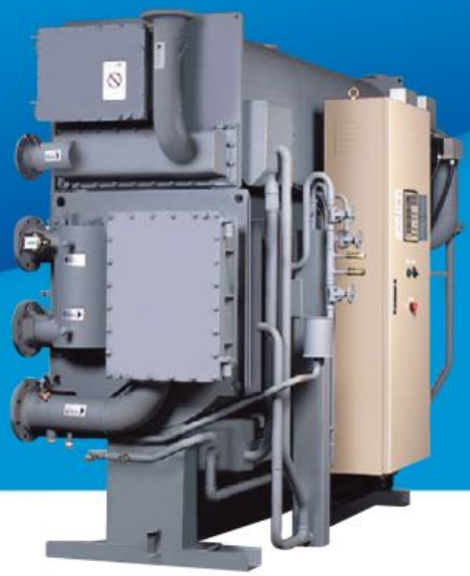
19XR-C/E/6/7 DIMENSIONES DE LA ENFRIADORA

Modelo del evaporador	Modelo del condensador	A - Largo para el colector de agua NIH (2 traspasos)	B - Ancho	C - Alto		D - Espacio para la retirada del tubo para ambos extremos
				Sin arrancador montado en la unidad	Con arrancador montado en la unidad Y- Δ/de estado sólido	
		mm	mm	mm	mm	mm
7P~74	**70~74**	5045	2426	2889	3266	4369
7X~79	**75~79**	5642	2426	2889	3266	4978
8P~84	**80~84**	5121	2711	2937	3381	4369
8X~89	**85~89**	5731	2711	2937	3381	4978
8P~84	**V0~V4**	5195	2926	3082	-	4267
8X~89	**V5~V9**	5805	2926	3082	-	4877
A4A~A47	**A4A~A47**	5229	3051	3484	-	4572
A6A~A67	**A6A~A67**	5839	3051	3484	-	5182
A4A~A47	**B4A~B47**	5229	3186	3484	-	4572
A6A~A67	**B6A~B67**	5839	3186	3484	-	5182
B6A~B67	**C6A~C67**	5969	3658	3742	-	5182
C6A~C67	**C6A~C67**	6019	3798	3813	-	5182
C6A~C67	**D6A~D67**	6019	4014	3813	-	5182
C8A~C87	**D8A~D87**	6629	4014	3813	-	5792

Notas:
1. **La longitud A incluye bridas en las que tanto el refrigerador como el condensador cuentan con dos traspasos y las boquillas se encuentran en el mismo extremo (extremo de accionamiento para las unidades estándar).**
2. **Las dimensiones anteriores se basan en una presión en el lado del agua de 1,0 Mpa. La longitud A variará a medida que aumente la presión en el lado del agua.**

16TJ

ENFRIADORAS DE ABSORCIÓN POR VAPOR DE EFECTO SIMPLE GRAN ABSORCIÓN



Capacidad frigorífica nominal 350 - 2500 kW

GAMA COMPLETA 350 A 2500 KW
LIBRE DE REFRIGERANTE DE HFC
PRESIÓN DE SUMINISTRO DE VAPOR 50 A 100 KPA

La empresa Carrier tiene más de 100 años de experiencia en el suministro de equipamiento y sistemas de climatización en todo el mundo y ofrece soluciones de productos completas para varios tipos de aplicaciones: desde residenciales hasta industriales.

Para todos los casos en los que la red energética no está disponible en el lugar o no está completamente desarrollada, o donde las fuentes de energía térmica (agua o vapor) están disponibles en el lugar, Carrier ofrece una gama completa de enfriadoras de absorción.

DATOS FÍSICOS

Enfriadoras de absorción por vapor de efecto simple

16TJ		11	12	13	14	21	22	23	24
Potencia frigorífica	kW	352	422	527	633	738	844	985	1125
Sistema de agua fría(1)									
Caudal	l/s	15,1	18,2	22,7	27,3	31,7	36,4	42,5	48,3
Caídas de presión	kPa	50	51	64	67	60	64	42	45
Conexión (ANSI)	pulg.	4	4	4	4	5	5	6	6
Volumen de retención	m^3	0,12	0,13	0,15	0,17	0,22	0,25	0,29	0,31
Sistema de agua de refrigeración(1)									
Caudal	l/s	22,7	27,3	34,2	40,8	47,8	54,4	63,6	72,8
Caídas de presión	kPa	34	37	32	36	32	35	65	70
Conexión (ANSI)	pulg.	5	5	5	5	6	6	8	8
Volumen de retención	m^3	0,33	0,37	0,41	0,45	0,58	0,63	0,69	0,76
Sistema de vapor									
Consumo	kg/h	780	940	1170	1410	1640	1880	2190	2500
Entrada de vapor (ANSI)	pulg.	5	5	5	5	6	6	8	8
Salida de vaciado (ANSI)	pulg.	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2
Válvula de control	pulg.	2	2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	3	3	4
Válvula de corte	pulg.	2	2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	3	3	4
Dimensiones									
Longitud	mm	2690	2690	3690	3690	3790	3790	4850	4850
Altura	mm	2200	2200	2200	2200	2350	2350	2370	2370
Ancho	mm	1400	1400	1400	1400	1560	1560	1560	1560
Espacio para retirada de tubo	mm	2400	2400	3400	3400	3400	3400	4500	4500
Peso									
Peso de funcionamiento	kg	4000	4300	5100	5400	6700	6900	7900	8300
Peso máximo de envío(2)	kg	3500	3700	4500	4700	5800	6000	6900	7200
Suministro eléctrico	V-ph-Hz	400-3-50							
Potencia aparente	kVA	4,0	4,0	4,0	4,0	5,8	5,8	5,9	5,9
Corriente eléctrica total	A	6,1	6,1	6,1	6,1	8,8	8,8	8,9	8,9
Bomba absorbente, entrada de alimentación	kW	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2	2,2
Bomba absorbente, corriente eléctrica	A	2,8	2,8	2,8	2,8	5,5	5,5	5,5	5,5
Bomba de refrigerante, entrada de alimentación	kW	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Bomba de refrigerante, corriente eléctrica	A	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
Bomba de purga, entrada de alimentación	kW	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Bomba de purga, corriente eléctrica	A	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Calentador célula PD	kW	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Circuito de control	kW	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

(1) De conformidad con ARI 560 - 2000
12,2 / 6,7 °C (factor de ensuciamiento = 0,0176 m^2 K/kW)
29,4 / 38,4 °C (factor de ensuciamiento = 0,044 m^2 K/kW)
Vapor saturado 100 kPa
(2) Todos los tamaños se envían en una pieza

Notas: Estos datos de rendimiento se suministran para servir de apoyo en las primeras actividades de diseño. Para la selección fuera de las condiciones de funcionamiento ARI, póngase en contacto con Carrier.

DATOS FÍSICOS

16TJ		31	32	41	42	51	52	53
Potencia frigorífica	kW	1266	1407	1582	1758	1969	2215	2461
Sistema de agua fría(1)								
Caudal	l/s	54,4	60,6	68,1	75,8	84,7	95,3	106,1
Caídas de presión	kPa	48	51	44	39	35	47	61
Conexión (ANSI)	pulg.	6	6	8	8	8	8	8
Volumen de retención	m^3	0,35	0,38	0,49	0,56	0,7	0,77	0,83
Sistema de agua de refrigeración(1)								
Caudal	l/s	81,7	90,8	102,2	113,6	127,2	143,1	158,9
Caídas de presión	kPa	54	57	59	63	39	52	68
Conexión (ANSI)	pulg.	8	8	10	10	12	12	12
Volumen de retención	m^3	0,98	1,05	1,31	1,41	1,98	2,13	2,28
Sistema de vapor								
Consumo	kg/h	2810	3120	3510	3900	4370	4920	5460
Entrada de vapor (ANSI)	pulg.	8	8	8	8	10	10	10
Salida de vaciado (ANSI)	pulg.	2	2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	2-1/2
Válvula de control	pulg.	4	4	4	4	4	5	5
Válvula de corte	pulg.	4	4	4	4	4	5	5
Dimensiones								
Longitud	mm	4940	4940	4990	4990	5060	5600	6100
Altura	mm	2610	2610	2860	2860	3210	3210	3210
Ancho	mm	1630	1630	1700	1700	1990	1990	1990
Espacio para retirada de tubo	mm	4500	4500	4500	4500	4600	5200	5700
Peso								
Peso de funcionamiento	kg	10300	10600	12500	12800	17500	18900	20200
Peso máximo de envío(2)	kg	8900	9100	10700	10900	14800	16000	17100
Alimentación	V-ph-Hz	400-3-50						
Potencia aparente	kVA	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
Corriente eléctrica total	A	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Bomba absorbente, entrada de alimentación	kW	3	3	3	3	3	3	3
Bomba absorbente, corriente eléctrica	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Bomba de refrigerante, entrada de alimentación	kW	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Bomba de refrigerante, corriente eléctrica	A	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Bomba de purga, entrada de alimentación	kW	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Bomba de purga, corriente eléctrica	A	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Calentador célula PD	kW	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Circuito de control	kW	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

(1) De conformidad con ARI 560 - 2000
12,2 / 6,7 °C (factor de ensuciamiento = 0,0176 m^2 K/kW)
29,4 / 38,4 °C (factor de ensuciamiento = 0,044 m^2 K/kW)
Vapor saturado 100 kPa
(2) Todos los tamaños se envían en una pieza

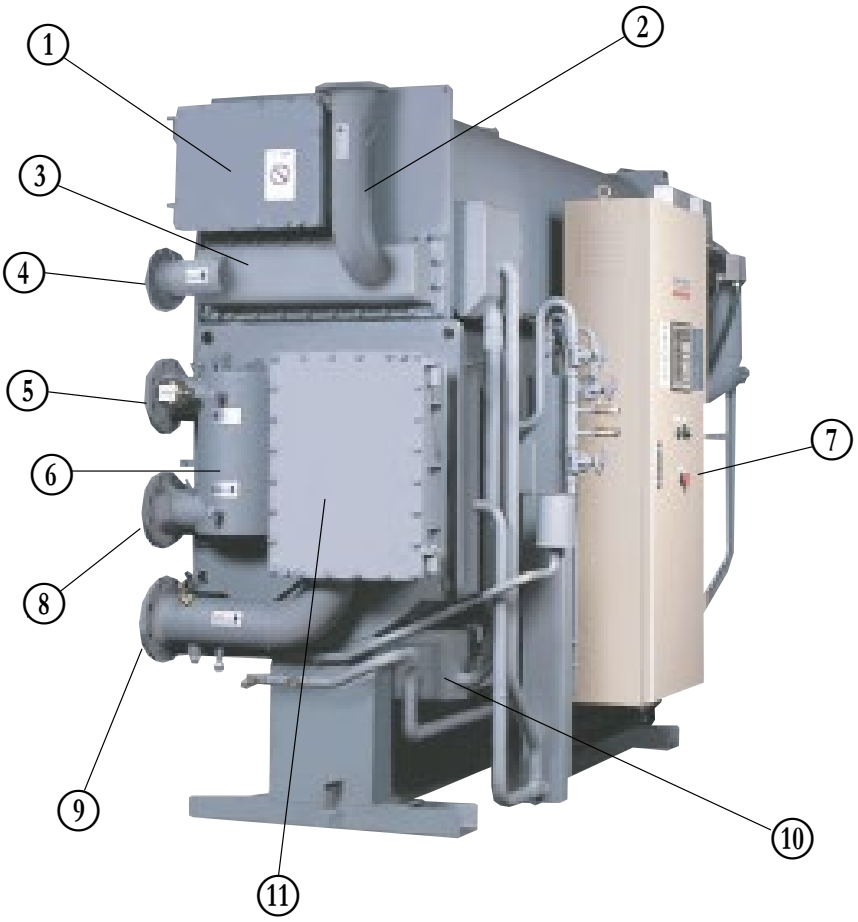
Notas: Estos datos de rendimiento se suministran para servir de apoyo en las primeras actividades de diseño. Para la selección fuera de las condiciones de funcionamiento ARI, póngase en contacto con Carrier.

NOMENCLATURA

16TJ - 11

- 11 — Código de capacidad
- 16TJ — Tipo de equipo: enfriadoras de absorción por vapor de efecto simple

IDENTIFICACIÓN DEL COMPONENTE



Leyenda

1. Condensador
2. Entrada de vapor
3. Generador
4. Salida de agua fría
5. Cuadro de control
6. Evaporador
7. Entrada de agua fría
8. Entrada de agua de refrigeración
9. Intercambiador de calor
10. Recuperación de calor
11. Absorbedor

VOLUMEN DE SUMINISTRO

1. Estándares cumplidos

Las unidades cumplen con los siguientes estándares:

- ARI 560-2000
- 2006/42/CE (directiva de la máquina)
- 2006/95/CE (directiva de baja tensión)
- 2004/108/CE (directiva de compatibilidad electromagnética)
- 97/23/CE (directiva de equipos a presión).

2. Enfriadora de absorción, que consta de:

1. Carcasa inferior
- Bandeja de dispersión de refrigerante y evaporador
- Absorbedor y bandeja de dispersión absorbente con eliminadores
- Bases.

2. Carcasa superior
- Generador con eliminadores
- Condensador con eliminadores
- Disco de ruptura.

3. Intercambiadores de calor con recuperador de calor de vaciado de refrigerante
4. Bombas
- Bomba absorbente con válvulas de aislamiento
- Bomba de refrigerante con válvulas de aislamiento
- Bomba de purga.

5. Unidad de purga
- Depósito de purga con dispositivo eyector
- Válvulas de diafragma y tuberías con trampa de líquido
- Sensor de presión
- Célula de paladio con calentador.

6. Cuadro de control
- Controlador con visualización de datos
- LED y botones de funcionamiento
- Inversor para bomba absorbente (opcional)
- Disyuntor
- Transformador
- Relés y regletas de terminales
- Interruptor de funcionamiento de bomba de purga.

7. Piezas montadas localmente
- Sondas de temperatura
- Interruptor del caudal de agua fría.

8. Tuberías y cableado de interconexión
- Tuberías absorbentes y de refrigeración
- Potencia interna y conexiones de control.

9. Carga inicial
- Absorbente (bromuro de litio)
- Refrigerante (agua)
- Inhibidor (molibdato de litio).

10. Pintura
- Cuadro principal: pintura antioxidante
- Cuadro de control: pintura de acabado.

11. Accesorios
- Manual de funcionamiento
- Arandela (para fijar los pernos de base)
- Junta y sellante para disco de ruptura
- Aceite de bomba de purga
- Tuercas, pernos, juntas y bridas compatibles.

3. Prueba de fábrica

1. Comprobación de dimensiones externas
2. Prueba de presión hidráulica de colectores de agua. La presión de prueba es 1,5 veces la presión máxima de funcionamiento.
3. Prueba de estanqueidad del lado de vacío
4. Prueba de resistencia del aislamiento eléctrico
5. Prueba de ruptura dieléctrica
6. Prueba de funcionamiento del circuito eléctrico y los dispositivos de seguridad

4. Volumen de suministro del comprador

1. Construcción y cimientos
2. Agua fría externa, canalizaciones de vapor y agua de refrigeración, incluidas varias válvulas de seguridad, de aislamiento, tuercas, pernos, juntas y bridas compatibles, etc.
3. Tuberías y cableado externo para las enfriadoras, incluidas las piezas necesarias
4. Aislamiento para las enfriadoras, incluidas las piezas necesarias.
5. Pintura de acabado en las enfriadoras (si es necesario)
6. Equipo de control de la temperatura de entrada del agua de refrigeración
7. Dispositivo de tratamiento de agua de refrigeración
8. Varios manómetros/termómetros para líneas de agua y vapor.
9. Torre(s) de refrigeración de agua, bomba(s) de agua fría, válvula de control de vapor y válvula de corte de vapor
10. Suministro eléctrico (tal y como se especifica)
11. Suministro de agua fría, agua de refrigeración, vapor y aire(1) en condiciones nominales
12. Mantenimiento de la enfriadora
13. Materiales, trabajo y herramientas necesarias para la instalación y el funcionamiento de prueba en el lugar
14. Cualquier otro elemento que no se haya mencionado específicamente en el volumen de suministro

(1) Si se utiliza la válvula de control de vapor neumática.

ALCANCE DEL PEDIDO

Elemento	Estándar	Opción
Agua fría		
Temperatura	Entrada: 12,2 °C, salida: 5 °C a 12 °C Salida: 6,7 °C, diferencia de temperatura 3 K a 10 K	
Caudal	0,043 l/s x kW - Cambios según la diferencia de temperatura del agua fría (mín. 50 %)	
Presión de funcionamiento máx.	1034 kPa	1540 kPa, 2068 kPa
Presión de prueba hidráulica Factor de ensuciamiento Material del tubo Calidad del agua Estructura del colector de agua Estándar de construcción del colector de agua	Presión de funcionamiento máx. x 1,5 0,018 m^2 K/kW máx. 0,18 m^2 K/kW Tubo de cobre Remitirse a JRA-GL02E-1994 Tipo desmontable y tratado con resina epoxi ANSI con bridas	Presión de funcionamiento máx. x 1,5 Tubo Cu Ni No opcional No opcional No opcional
Agua de refrigeración		
Temperatura	Entrada: 29,4 °C Salida: 38,4 °C, entrada: 20 °C a 33 °C	
Caudal	0,065 l/s por kW. Dentro del rango de caudal de agua de cada modelo	
Presión de funcionamiento máx. Presión de prueba hidráulica Factor de ensuciamiento Material del tubo Calidad del agua Estructura del colector de agua Estándar de construcción del colector de agua	1034 kPa Presión de funcionamiento máx. x 1,5 0,044 m^2 K/kW. Máx. 0,18 m^2 K/kW Tubo de cobre Remitirse a JRA-GL02E-1994 Tipo articulado y tratado con resina epoxi Bridas ANSI	1540 kPa, 2068 kPa Tubo Cu Ni No opcional No opcional No opcional
Vapor		
Presión de suministro Consumo específico de vapor	100 kPa, 50 kPa a 100 kPa, máx. 5 K de sobrecalentamiento 2,22 kg/h/kW. Los cambios dependen de las prescripciones.	
Presión de funcionamiento máx. Presión de prueba hidráulica Material del tubo Calidad del vapor Estándar de construcción del colector de agua	146 kPa Presión de funcionamiento máx. x 1,5 9/1 tubo de níquel de cobre Remitirse a JIS-B-8223 ANSI con bridas	No opcional No opcional No opcional No opcional No opcional
Electricidad		
Alimentación	400 V - 3 fases - 50 Hz (Control de tensión dentro de ±10 %, control de frecuencia dentro de ±5 %)	Póngase en contacto con el representante de Carrier
Envío	De una sección	Multi-envío
Control		
Funciones de seguridad	Temperatura del refrigerante Protección anticongelación de agua fría Conmutador de caudal de agua fría Temperatura de agua de refrigeración Temperatura de generador HT Presión de generador HT Nivel de solución de generador HT Protección de cristalización Protección del motor	Conmutador de caudal de agua de refrigeración
Control de capacidad	Control PID digital por temperatura de agua fría	Control de inverter de bomba absorbente #1
Piezas	Selección de Carrier	No opcional

ALCANCE DEL PEDIDO

Elemento	Estándar	Opción
Cuadro de control		
Pintura	Munsell 5Y-7/1	No opcional
Luces de indicación	Funcionamiento Parada Alarma	No opcional No opcional No opcional
Display	LED	No opcional
Borneros de conexión externos (contacto normalmente abierto, libre de tensión)	Indicación de funcionamiento Indicación de parada Indicación de alarma Indicación de respuesta Indicación de modo de refrigeración	No opcional
Estructura Piezas	Tipo de interior Selección de Carrier	No opcional No opcional
Tuberías y cableado eléctrico	Cable: 600 V de polivinilo (cables aislados con cloruro) Tubería: Plicatube (conductos metálicos flexibles)	No opcional No opcional
Condición de aislamiento		
Lugar Temperatura ambiente Humedad ambiental	Interior 5 °C a 40 °C Humedad relativa: máx. 90 % a 45 °C	No opcional No opcional No opcional
Atmósfera	Asegúrese de que no haya presencia de: - Gas corrosivo - Gas explosivo - Gas venenoso	No opcional

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Las enfriadoras de absorción de efecto simple 16TJ de Carrier están diseñadas para aplicaciones de refrigeración en las que el vapor de baja presión está disponible como calor residual.
- Pueden conectarse a los sistemas de vapor del distrito.
- Las enfriadoras de absorción de Carrier permiten la diversificación de las necesidades de refrigeración críticas. Las cargas de refrigeración críticas se cumplen con una entrada mínima de potencia eléctrica.
- Permiten generadores de emergencia más pequeños en comparación con una enfriadora eléctrica.
- Los equipos son inocuos para la capa de ozono y no contienen clorofluorocarburos. Las necesidades de frío se satisfacen sin refrigerantes fabricados con cloro.
- Estos reducen la contribución al calentamiento global y minimizan el impacto general al reducir de forma considerable el consumo eléctrico y la producción de gases de efecto invernadero.
- El inhibidor de solución no afecta al medio ambiente.
- Una enfriadora de absorción no utiliza piezas con movimiento mecánico, lo que permite un funcionamiento silencioso y sin vibraciones.
- El empleo de superficies de transferencia de calor de alta eficiencia ha reducido el espacio requerido para la instalación de la enfriadora de absorción, por lo que el espacio ocupado en el suelo es menor.

CONTROLES

Función de autodiagnóstico profesional

- La función profesional se ofrece para controlar las condiciones de funcionamiento, predecir la información de la enfriadora y mantener un funcionamiento estable.

Información de mantenimiento predictivo

Gráfico 1: Ensuciamiento de tubos de transferencia de calor en un sistema de agua de refrigeración

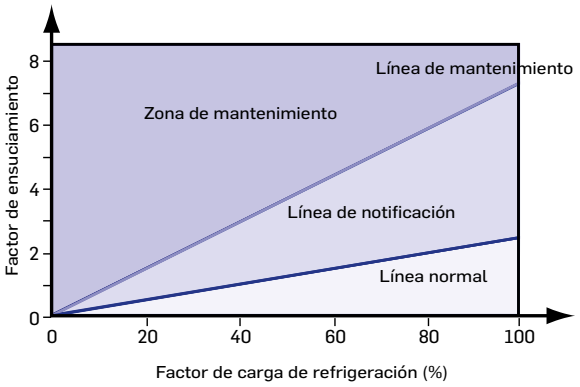


Gráfico 2: Tendencia de concentración absorbente

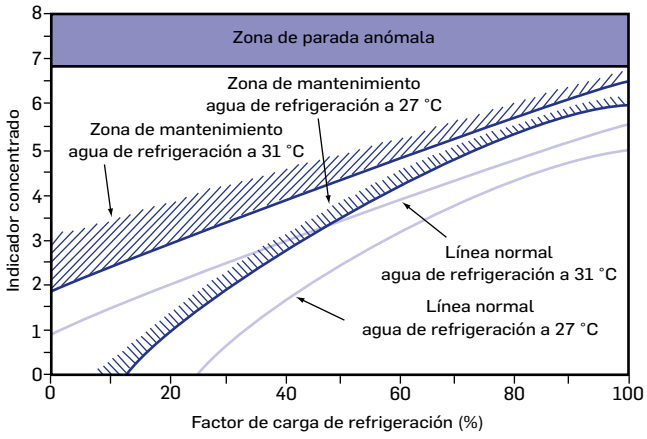
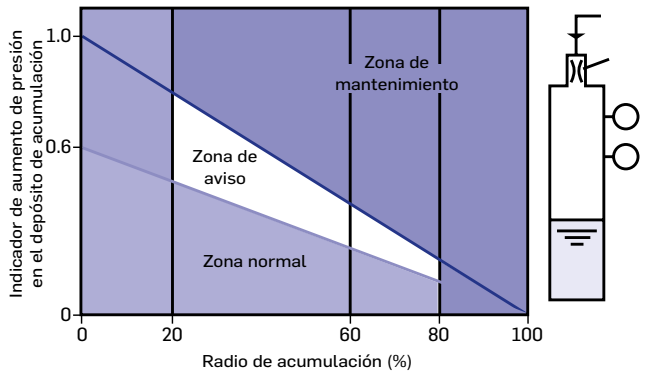


Gráfico 3: Seguimiento de condición de vacío



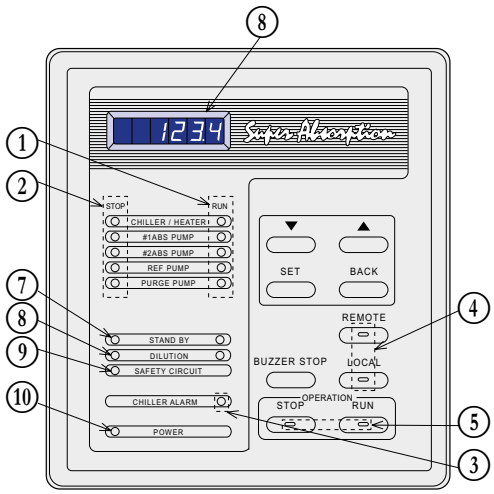
Leyenda

1. Depósito de acumulación
2. Solución diluida
3. Boquilla de purga
4. Célula PD
5. Sensor de presión

Sistema de control Carrier

- El sistema de control Carrier sobrepasa otros sistemas de control solo proporcionales que están disponibles a día de hoy. El control PID digital (propocional + integral + derivativo) maximiza el rendimiento del equipo al mantener una variabilidad de ±0,5 K en la temperatura del agua fría que sale desde el punto de consigna. Los controles proporcionales normalmente solo pueden mantener una variabilidad de ±1 K desde el punto de consigna. El diseño innovador del controlador también incorpora la posibilidad de iniciar y detener el sistema de bombas de agua de refrigeración y fría. Durante el tiempo de parada, estas bombas se secuencian para asegurar un ciclo completo de dilución.
- La temperatura del agua fría que sale se mide cada cinco segundos y la entrada de vapor se cambia según el gradiente de la curva de temperatura del agua fría saliente. Las temperaturas del sistema, los puntos de consigna y los registros de funcionamiento se muestran con luces de indicación para la enfriadora y las bombas.
- El sistema de control de Carrier ofrece a sus usuarios un diagnóstico propio al realizar un seguimiento continuo del estado de la enfriadora, y esta se apagará de manera automática si hay un error. La causa del apagado se guarda en la memoria y el operador puede visualizarla con fines de revisión. La memoria del controlador también retendrá y mostrará la causa de las condiciones de los tres últimos fallos del sistema. Este método de retención de las condiciones de error es muy útil para mantener un registro adecuado del rendimiento del equipo y el historial de errores.

Placa de control y visualización
Figura 2 - Luces de indicación



Leyenda

Nombre		Color LED
1	Luz de indicación de funcionamiento	Verde
2	Luz de indicación de parada	Naranja
3	Luz de indicación de alarma	Rojo
4	Botón de selección remoto/local con LED	Verde
5	Botón de selección de funcionamiento con LED	Verde
6	Visualización de datos	LED de 7 segmentos (rojo)
7	Luz de indicación de modo stand-by	Verde
8	Luz de indicación de dilución	Verde
9	Luz de indicación de circuito de seguridad	Verde
10	Luz de indicación de encendido	Naranja
GL.	Luz de indicación de purga	Verde
43P.	Interruptor de encendido/apagado de bomba de purga	
43ES.	Interruptor de parada de emergencia	

CONTROLES

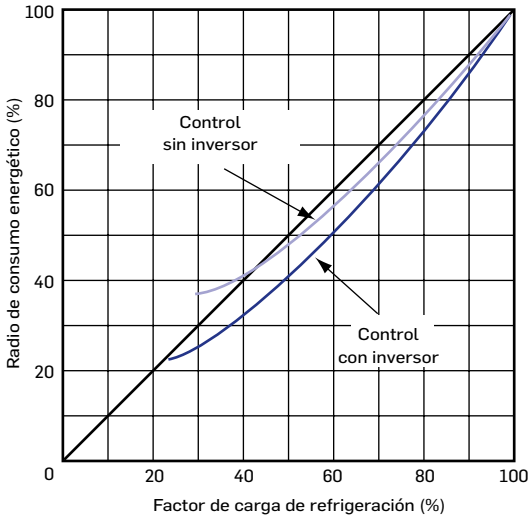
Control PID digital rápido

La introducción del nuevo control PID digital estabiliza la temperatura del agua fría con gran precisión. Responde rápidamente a la fluctuación de carga y suministra una temperatura de agua fría estable. Es adecuado para la climatización de edificios inteligentes que requieren un control sofisticado.

Ahorro energético con el inverter (opcional)

Equilibrar la carga y el caudal con el control del inversor de la bomba absorbente permite un funcionamiento eficiente y de bajo consumo. Como resultado, reduce la energía de entrada y el consumo eléctrico. El coste de funcionamiento se reduce un 5 % en comparación con el control sin inversor.

Gráfico 4: Curva de coste de funcionamiento



Notas:
1. **Temperatura de salida de agua fría 7 °C constante**
2. **Temperatura de entrada de agua de refrigeración:**

Factor de carga (%)	Temperatura (°C)
100	32
50	27
30	25

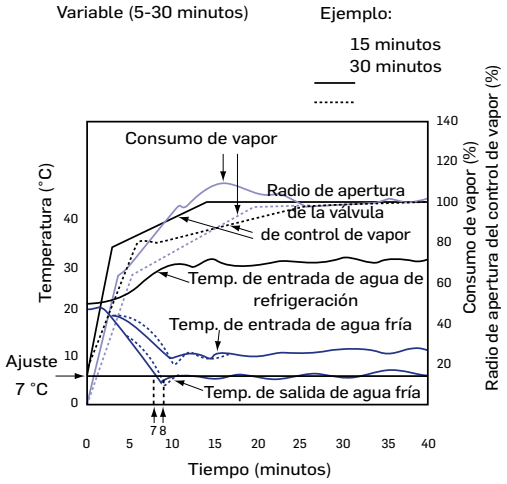
Sistema de purga

- El sistema de purga de alto rendimiento mantiene la presión de funcionamiento requerida, conserva las características de rendimiento de la enfriadora y minimiza su mantenimiento a una operación de purga por temporada (para funcionamiento durante todo el año).

Control de apertura de válvula de vapor

- En la puesta en marcha, el ángulo de apertura de la válvula de control de vapor se controla en tres etapas, reduciendo la cantidad de vapor y el tiempo necesario para alcanzar el nivel deseado, en comparación con el modelo anterior.
- Al ajustar la velocidad de apertura de la válvula de control de vapor en la segunda y tercera etapa, es posible configurar las condiciones más adecuadas para el equipamiento auxiliar del lugar.

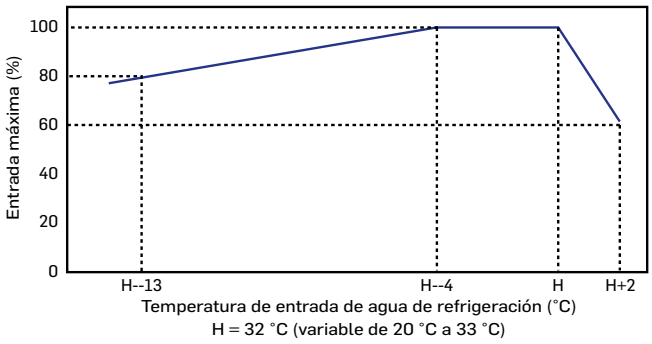
Gráfico 5: Control de apertura de válvula de vapor



Expansión de la zona de funcionamiento segura

- Esto garantiza una respuesta rápida a cambios rápidos y mantiene un funcionamiento estable.
- La zona de funcionamiento seguro está entre 19 °C y 34 °C de temperatura del agua de refrigeración (para una temperatura de entrada de agua de refrigeración nominal de 32 °C).

Gráfico 6: Tabla de zonas de operación seguras



Protección de cristalización

- Un microprocesador controla la concentración de absorbente. El suministro de vapor se detiene y la unidad vuelve al funcionamiento normal cuando la concentración es superior a un límite determinado para prevenir la cristalización de absorbente.

DIMENSIONES DE LA BASE, MM

Figura 3: 16TJ-11 a 16TJ-42

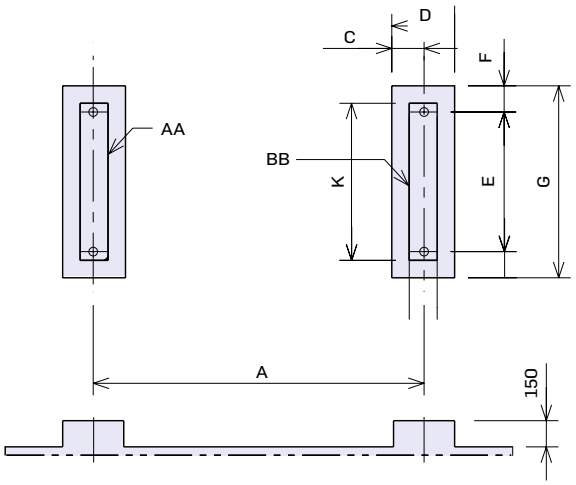


Figura 5: 16TJ-51 a 16TJ-53

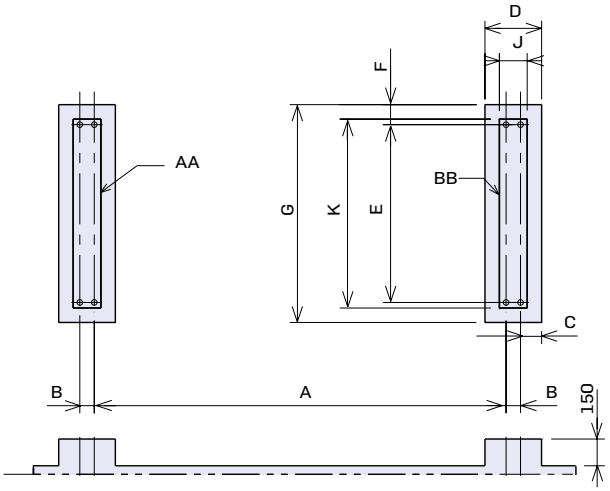
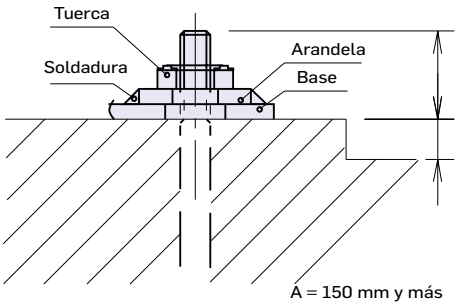


Figura 4: Detalles de soldadura



Notas:

1. **La base de la máquina tiene un orificio de ø50 mm para el perno de anclaje.**
2. **El perno de anclaje debe fijarse como se muestra en el plano detallado. La arandela debe soldarse en la base (ver la fig. 4)**
3. **Debe haber un canal de vaciado alrededor de la base.**
4. **La superficie del suelo debe ser resistente al agua para facilitar los trabajos de mantenimiento.**
5. **La superficie de la base debe ser plana.**
6. **Las tuercas y los pernos de anclaje debe suministrarlos el cliente.**

Datos dimensionales

16TJ	Peso, kg			Dimensiones, mm								
	AA + BB	AA	BB	A	B	C	D	E	F	G	J	K
11	3800	1900	1900	1890	--	175	360	800	150	1100	160	900
12	4000	2000	2000	1890	--	175	360	800	150	1100	160	900
13	4900	2450	2450	2916	--	175	360	800	150	1100	160	900
14	5100	2550	2550	2916	--	175	360	800	150	1100	160	900
21	6200	3100	3100	2866	--	200	400	1000	150	1300	200	1100
22	6500	3250	3250	2866	--	200	400	1000	150	1300	200	1100
23	7600	3800	3800	3886	--	200	400	1000	150	1300	200	1100
24	8000	4000	4000	3886	--	200	400	1000	150	1300	200	1100
31	9800	4900	4900	3836	--	225	450	1100	150	1400	250	1200
32	10 200	5100	5100	3836	--	225	450	1100	150	1400	250	1200
41	11 800	5900	5900	3836	--	225	450	1150	150	1450	250	1250
42	12 300	6150	6150	3836	--	225	450	1150	150	1450	250	1250
51	16 900	8450	8450	3706	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
52	18 300	9150	9150	4248	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
53	19 600	9800	9800	4746	130	190	510	1600	180	1960	250	1700

16LJ01-03 NUEVA 16LJ-F11- 83

ENFRIADORAS DE ABSORCIÓN POR AGUA CALIENTE DE EFECTO SIMPLE

Potencia frigorífica nominal
83-3956 kW

La empresa Carrier tiene más de 100 años de experiencia en el suministro de equipamiento y sistemas de climatización en todo el mundo y ofrece soluciones de productos completas para varios tipos de aplicaciones: desde residenciales hasta industriales.

Para todos los casos en los que la red energética no está disponible en el lugar o no está completamente desarrollada, o donde las fuentes de energía térmica (agua o vapor) están disponibles en el lugar, Carrier ofrece una gama completa de enfriadoras de absorción.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

CARACTERÍSTICAS

- Las enfriadoras de absorción de efecto simple 16LJ y 16LJ-F de Carrier están diseñadas para proporcionar agua fría a partir de fuentes de calor residual generadas mediante procesos industriales y sistemas de cogeneración.
- Las enfriadoras de absorción de Carrier permiten la diversificación de las necesidades de refrigeración críticas. Las cargas de refrigeración críticas se cumplen con una entrada mínima de potencia eléctrica.
- Permiten generadores de emergencia más pequeños en comparación con una enfriadora eléctrica.
- Los equipos son inocuos para la capa de ozono y no contienen clorofluorocarburos. Las necesidades de frío se satisfacen sin refrigerantes fabricados con cloro.
- Estos reducen la contribución al calentamiento global y minimizan el impacto general al reducir de forma considerable el consumo eléctrico y la producción de gases de efecto invernadero.
- El inhibidor de solución no afecta al medio ambiente.
- Una enfriadora de absorción no utiliza piezas con movimiento mecánico, lo que permite un funcionamiento silencioso y sin vibraciones.
- El empleo de superficie de transferencia de calor de alta eficiencia ha reducido el espacio requerido para la instalación de la enfriadora de absorción, por lo que el espacio ocupado en el suelo es menor.

NUEVAS FUNCIONES DE 16LJ-F

Mayor durabilidad de los tubos de acero inoxidable del generador

- La nueva enfriadora de absorción de agua caliente de efecto simple 16LJ-F de Carrier utiliza tubos de acero inoxidable (SUS436L) para el generador a fin de aumentar su durabilidad.

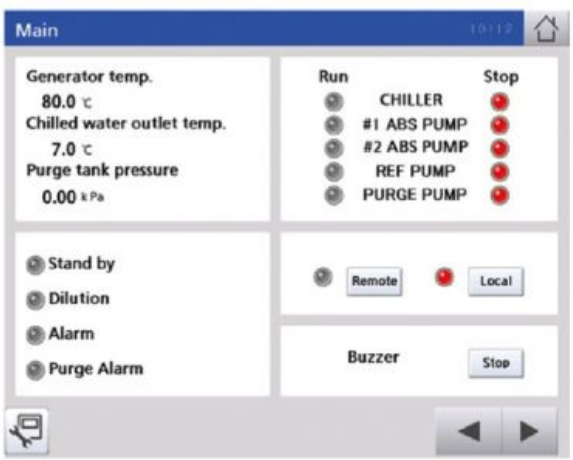
Generador de tipo película descendente

- En la nueva enfriadora de absorción de agua caliente de efecto simple 16LJ-F de Carrier se utiliza el generador de tipo película descendente, que reduce la cantidad de solución de bromuro de litio, lo que resulta en un arranque rápido y una respuesta rápida para realizar cambios de carga.

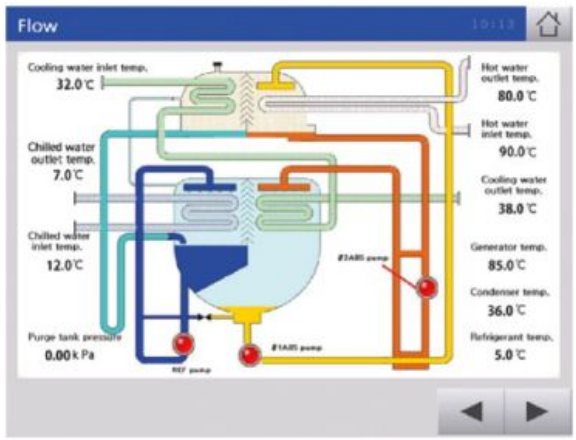
Pantalla táctil

- La nueva enfriadora de absorción de agua caliente de efecto simple 16LJ-F de Carrier está equipada con una pantalla táctil de 8,4 pulgadas para ofrecer un manejo y una monitorización sencillos.

Pantalla principal



Pantalla de diagrama de flujo



Pantalla de tendencias

Comunicación por protocolo Modbus

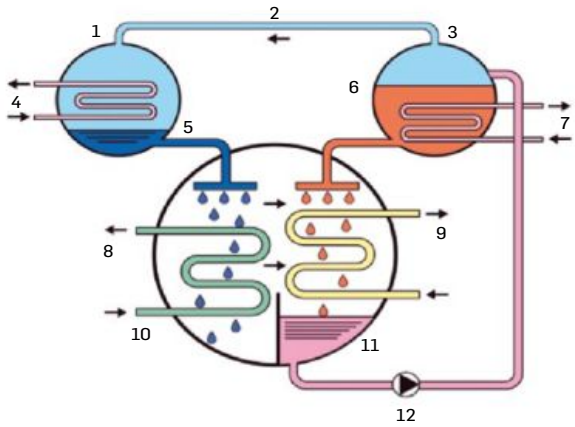
- La nueva 16LJ-F puede comunicarse mediante protocolo Modbus de serie. También puede establecerse comunicación mediante protocolo BACnet (opcional).

EL CICLO DE ABSORCIÓN

El ciclo de enfriamiento por absorción, al igual que el ciclo frigorífico de compresión de vapor, utiliza un calor latente de evaporación de un refrigerante para eliminar el calor del agua fría entrante. Los sistemas de refrigeración por compresión de vapor utilizan refrigerante con cloro y un compresor para llevar el vapor refrigerante al condensador para condensarlo. Sin embargo, el ciclo de absorción utiliza agua como refrigerante y una solución absorbente de bromuro de litio para absorber el refrigerante vaporizado. A continuación se calienta la solución para liberar el vapor refrigerante del absorbente. El vapor refrigerante se condensa entonces en el condensador.

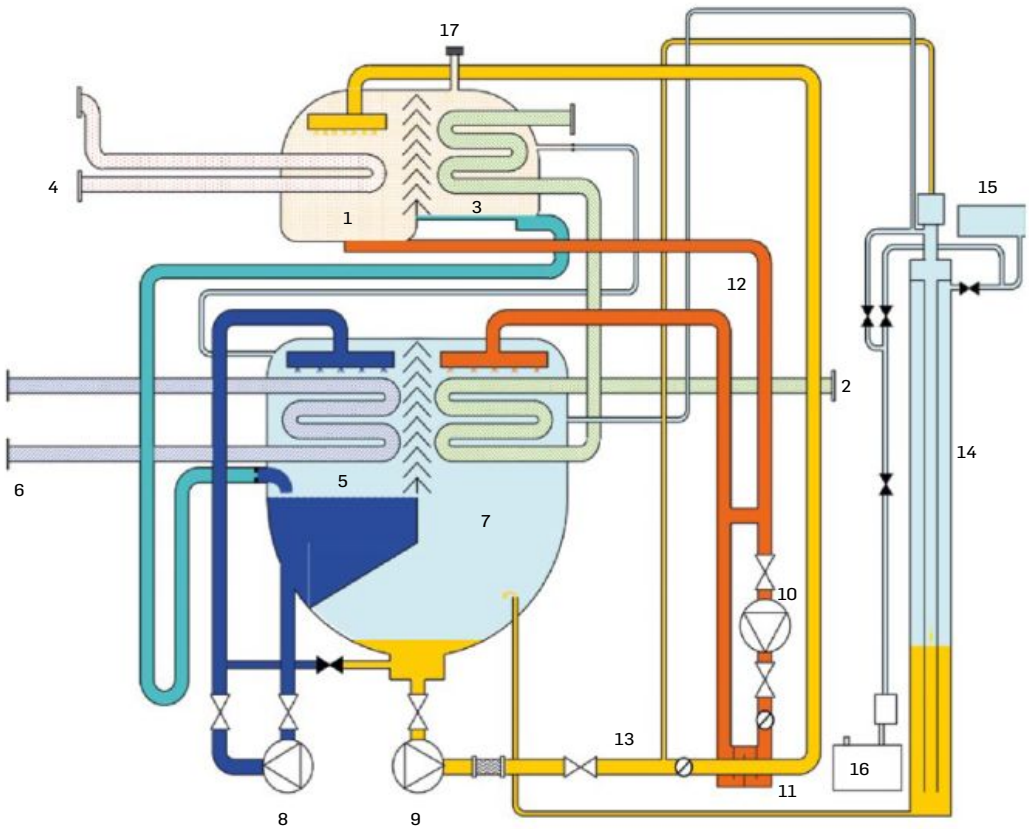
El ciclo básico de absorción de efecto simple (véase la Figura 1) incluye generador, condensador, evaporador y absorbente con refrigerante (líquido) y bromuro de litio como soluciones. El generador emplea una fuente caliente (vapor o agua caliente) para vaporizar la solución de bromuro de litio diluida. El vapor de agua que se libera viaja hasta el condensador, donde se condensa de nuevo en líquido, y transfiere el calor al agua de la torre de refrigeración. Una vez condensado, el refrigerante líquido se distribuye por los tubos del evaporador, que extraen el calor del agua fría y vaporizan el refrigerante líquido. La solución concentrada de bromuro de litio del generador pasa al absorbente, absorbe la solución de vapor refrigerante del evaporador y se diluye. A continuación, la solución diluida de bromuro de litio vuelve al generador, donde se reinicia el ciclo.

Figura 1 - Ciclo de absorción simplificado



Leyenda
1. Condensador
2. Vapor refrigerante
3. Generador
4. Agua de refrigeración
5. Refrigerante líquido
6. Solución concentrada
7. Fuente caliente
8. Agua fría
9. Agua de refrigeración
10. Evaporador
11. Absorbente
12. Bomba absorbente

Figura 2. Esquema del ciclo de refrigeración 16LJ - F 11 - 82



Leyenda
1. Generador
2. Agua de refrigeración
3. Condensador
4. Agua caliente
5. Evaporador
6. Agua fría
7. Absorbente
8. Bomba de refrigerante
9. Bomba de absorbente n.º 1
10. Bomba de absorbente n.º 2
11. Intercambiador térmico
12. Solución concentrada
13. Solución diluida
14. Unidad de purga
15. Depósito de purga
16. Bomba de purga
17. Disco de ruptura

CARACTERÍSTICAS DE LA ENFRIADORA

Función de autodiagnóstico profesional

- La función profesional se ofrece para controlar las condiciones de funcionamiento, predecir la información de la enfriadora y mantener un funcionamiento estable.

Información de mantenimiento predictivo

Gráfico 1. Ensuciamiento de los tubos de transferencia de calor en un sistema de agua de refrigeración

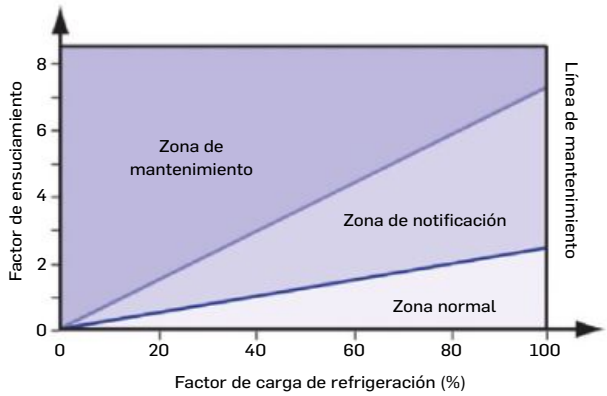
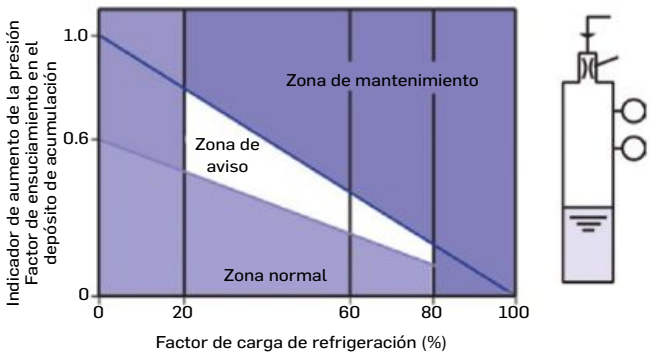


Gráfico 2: Seguimiento de la condición de vacío



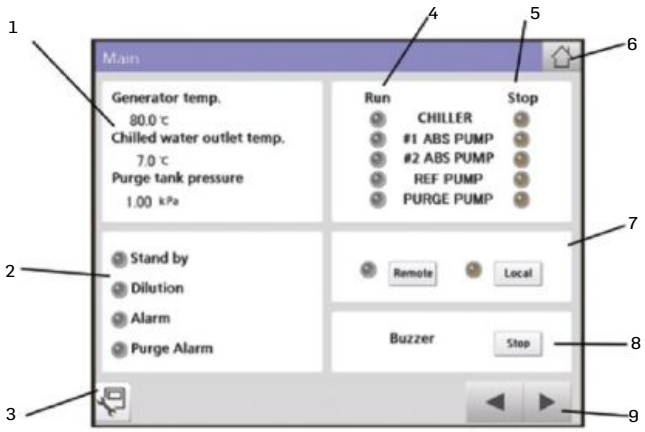
Leyenda
1. Depósito de acumulación
2. Solución diluida
3. Boquilla de purga
4. Célula de paladio
5. Sensor de presión

Sistema de control

- El sistema de control de Carrier supera otros sistemas de control solo proporcionales que están disponibles a día de hoy. El control PID digital (proporcional + integral + derivativo) maximiza el rendimiento del equipo al mantener una variabilidad de ±0,5 K en la temperatura del agua fría de salida desde el punto de consigna. Los controles proporcionales normalmente solo pueden mantener una variabilidad de ±1 K desde el punto de consigna. El diseño innovador del controlador también incorpora la posibilidad de iniciar y detener el sistema de bombas de agua de refrigeración y fría/caliente. Durante el tiempo de parada, estas bombas se secuencian para asegurar un ciclo completo de dilución.
- La temperatura del agua fría que sale se mide cada cinco segundos y la entrada de vapor se cambia según el gradiente de la curva de temperatura del agua fría saliente. Las temperaturas del sistema, los puntos de consigna y los registros de funcionamiento se muestran con luces de indicación para la enfriadora y las bombas.
- El sistema de control de Carrier ofrece a sus usuarios un diagnóstico propio al realizar un seguimiento continuo del estado de la enfriadora, y esta se apagará de manera automática si hay un error. La causa del apagado se guarda en la memoria y el operador puede visualizarla con fines de revisión. La memoria del controlador también retendrá y mostrará la causa de las condiciones de los tres últimos fallos del sistema. Este método de retención de las condiciones de error es muy útil para mantener un registro adecuado del rendimiento del equipo y el historial de errores.

Panel táctil

Figura 3. Panel táctil



Leyenda
1. Zona de visualización de datos
2. Zona de visualización del estado
3. Menú Ajustes
4. Lámpara de indicación de funcionamiento
5. Lámpara de indicación de parada
6. Botón del menú principal
7. Botón de selección remoto/local
8. Botón de parada de la alarma sonora
9. Botón de cambio de pantalla

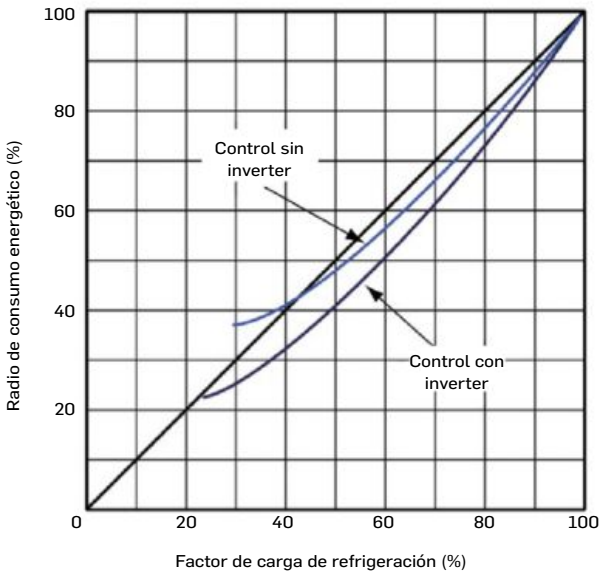
CARACTERÍSTICAS DE LA ENFRIADORA

Control PID digital rápido

La introducción del nuevo control PID digital estabiliza la temperatura del agua fría/caliente con gran precisión. Responde rápidamente a la fluctuación de carga y suministra una temperatura de agua fría/caliente estable. Es adecuado para la climatización de edificios inteligentes que requieren un control sofisticado.

Ahorro energético con el inverter (opcional)

Equilibrar la carga y el caudal con el control del inverter de la bomba de absorbente permite un funcionamiento eficiente y de bajo consumo. Como resultado, reduce la energía de entrada y el consumo eléctrico. El coste de funcionamiento se reduce un 5 % en comparación con el control sin inverter.



Notas
1. **Temperatura de salida de agua fría: 7 °C constante**
2. **Temperatura de entrada de agua de refrigeración**

Factor de carga (%)	Temperatura (°C)
100	32
50	27
30	25

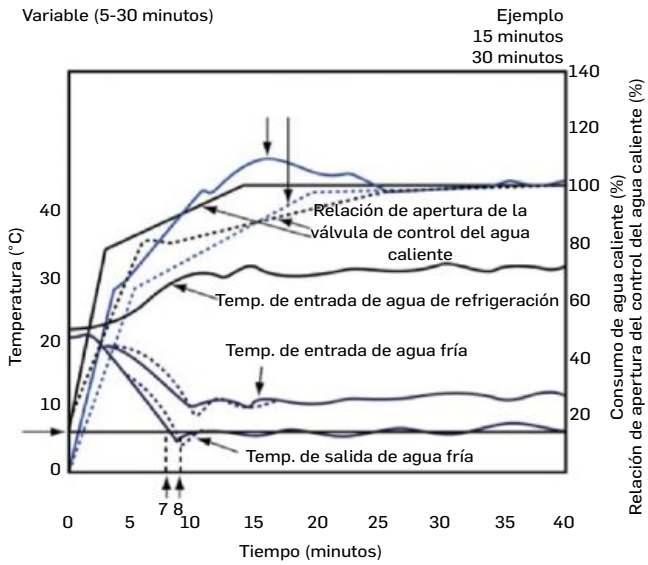
Sistema de purga

- El sistema de purga de alto rendimiento mantiene la presión de funcionamiento requerida, conserva las características de rendimiento de la enfriadora y minimiza su mantenimiento a una operación de purga por temporada (para funcionamiento durante todo el año).

Válvula de control del agua caliente

- En la puesta en marcha, el ángulo de apertura de la válvula de control de agua caliente se controla en tres etapas, lo que reduce la cantidad de agua caliente y el tiempo necesario para alcanzar el nivel deseado, en comparación con el modelo anterior.
- Al ajustar la velocidad de apertura de la válvula de control de agua caliente en la segunda y tercera etapa, es posible configurar las condiciones más adecuadas para el equipo auxiliar del lugar.

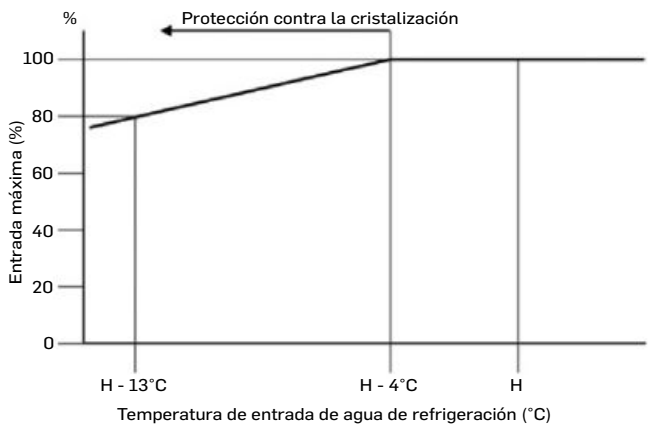
Gráfico 4: Control de apertura de la válvula de agua caliente



Expansión de la zona de funcionamiento segura

- Garantiza una respuesta rápida a cambios rápidos y mantiene un funcionamiento estable.
- La zona de funcionamiento seguro se encuentra entre 19 °C y 34 °C de temperatura del agua de refrigeración (para una temperatura de entrada del agua de refrigeración nominal de 32 °C).

Gráfico 5: Tabla de zonas de funcionamiento seguras



Protección de cristalización

- Un microprocesador controla la concentración de absorbente. El suministro de vapor se detiene y la unidad vuelve al funcionamiento normal cuando la concentración es superior a un límite determinado para prevenir la cristalización de absorbente.

PRESTACIONES

Nombre del modelo		16LJ			16LJ-F									
Modelo		01	02	03	11	12	13	14	21	22	23	24	31	32
Capacidad	KW	88	140	176	264	316	387	475	545	633	738	844	949	1055
Sistema de agua fría(1)														
Caudal	l/s	3,50	5,61	7,00	12,6	15,1	18,5	22,7	26	30,3	35,3	40,3	45,3	50,3
Pérdida de carga	kPa	71	60	59	72	78	48	53	47	50	101	105	50	52
Conexión (DIN)	pulg.	2	2 1/2	2 1/2	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6
Volumen de retención	m^3	0,06	0,08	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,22	0,25	0,28	0,30	0,35	0,38
Sistema de agua de refrigeración(1)														
Caudal	l/s	10,1	16,2	20,2	20,8	25,0	30,6	37,5	43,1	50,0	58,3	66,7	75,0	83,3
Pérdida de carga	kPa	77	48	49	62	64	72	80	74	78	83	84	114	117
Conexión (DIN)	pulg.	3	4	4	5	5	5	5	6	6	8	8	8	8
Volumen de retención	m^3	0,13	0,18	0,23	0,38	0,42	0,48	0,54	0,68	0,74	0,82	0,90	1,12	1,20
Sistema de agua caliente(1)														
Caudal	l/s	3,06	4,89	6,11	8,4	10,1	12,3	15,1	17,3	20,1	23,4	26,8	30,1	33,5
Pérdida de carga	kPa	52	31	36	54	54	74	78	74	76	71	71	96	97
Conexión (DIN)	pulg.	2	2 1/2	2 1/2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5
Volumen de retención	m^3	0,04	0,06	0,07	0,20	0,22	0,26	0,29	0,38	0,41	0,46	0,50	0,57	0,61
Conexión del disco de ruptura	pulg.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dimensiones														
Largo (L)	mm	1 745	2 450	2 450	2 640	2 640	3 650	3 650	3 690	3 690	4 770	4 770	5 300	5 300
Alto (H)	mm	2 115	2 115	2 115	2 430	2 430	2 430	2 430	2 600	2 600	2 600	2 600	2 840	2 840
Ancho (W)	mm	1 255	1 255	1 435	1 400	1 400	1 400	1 400	1 500	1 500	1 500	1 500	1 580	1 580
Retirada de la tubería	mm	900	1 350	1 350	2 400	2 400	3 400	3 400	3 400	3 400	4 500	4 500	5 000	5 000
Peso														
Peso en funcionamiento	kg	2 070	2 680	3 150	4 100	4 300	5 200	5 600	6 900	7 300	8 400	8 800	11 000	11 500
Peso máximo de envío	kg	1 820	2 380	2 720	3 400	3 500	4 400	4 600	5 700	5 900	6 800	7 100	9 000	9 300
Método de envío	u	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Suministro eléctrico	V-F-Hz	400-3-50			400-3-50									
Potencia aparente	kVA	3,5	3,5	3,5	4,6	4,6	4,6	6,5	6,9	6,9	7,2	7,2	8,6	8,6
Corriente eléctrica total	A	5,3	5,3	5,3	7,1	7,1	7,1	9,8	10,3	10,3	10,8	10,8	12,8	12,8
Bomba absorbente n.º 1, potencia absorbida	kW	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0
Bomba de absorbente n.º 1, corriente eléctrica	A	2,2	2,2	2,2	2,8	2,8	2,8	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5
Bomba de absorbente n.º 2, potencia absorbida	kW	/	/	/	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Bomba de absorbente n.º 2, corriente eléctrica	A	/	/	/	1,1	1,1	1,1	1,1	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Bomba de refrigerante, entrada de alimentación	kW	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4
Bomba de refrigerante, corriente eléctrica	A	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,6	1,6	1,6	1,6
Bomba de purga, entrada de alimentación	kW	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Bomba de purga, corriente eléctrica	A	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Calentador de célula de pérdida de carga	kW	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Circuito de control	kW	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

(1) Condición para 16LJ Temperatura del agua fría: 12/6 °C (factor de ensuciamiento = 0,018 m^2 °C/kW)
Temperatura del agua de refrigeración: 29/34 °C (factor de ensuciamiento = 0,044 m^2 °C/kW)
Temperatura del agua caliente: 90/80 °C (factor de ensuciamiento = 0,018 m^2 °C/kW°

(1) Condición para 16LJ-F Temperatura del agua fría: 12/7 °C (factor de ensuciamiento = 0,018 m^2 °C/kW)
Temperatura del agua de refrigeración: 29,4/36,3 °C (factor de ensuciamiento = 0,044 m^2 °C/kW)
Temperatura del agua caliente: 90/80 °C (factor de ensuciamiento = 0,018 m^2 °C/kW)

PRESTACIONES

Nombre del modelo		16LJ-F												
Modelo		41	42	51	52	53	61	62	63	71	72	73	81	82
Capacidad	KW	1 178	1 319	1 477	1 653	1 846	2 110	2 373	2 637	2 901	3 165	3 428	3 692	3 956
Sistema de agua fría(1)														
Caudal	l/s	56,4	63,1	70,6	78,9	88,3	100,8	113,3	126,1	138,6	151,1	163,9	176,4	188,9
Pérdida de carga	kPa	45	42	97	47	62	58	77	106	61	93	94	91	92
Conexión (DIN)	pulg.	8	8	8	8	8	10	10	10	12	12	12	14	14
Volumen de retención	m^3	0,48	0,54	0,75	0,81	0,87	0,98	1,04	1,17	1,41	1,49	1,59	1,77	1,88
Sistema de agua de refrigeración(1)														
Caudal	l/s	93,1	104,2	116,7	130,6	145,8	166,7	187,5	208,3	229,2	250,0	270,8	291,7	312,5
Pérdida de carga	kPa	117	120	102	84	110	140	71	96	130	91	95	96	94
Conexión (DIN)	pulg.	10	10	12	12	12	14	14	14	16	16	16	16	16
Volumen de retención	m^3	1,39	1,50	2,37	2,53	2,70	2,94	3,11	3,44	3,47	3,69	3,92	4,31	4,55
Sistema de agua caliente(1)														
Caudal	l/s	37,4	41,8	46,8	52,4	58,5	66,9	75,2	83,6	91,9	101	109	117	126
Pérdida de carga	kPa	97	98	88	37	49	46	61	83	61	93	94	93	92
Conexión (DIN)	pulg.	6	6	6	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10
Volumen de retención	m^3	0,74	0,8	1,02	1,09	1,17	1,42	1,51	1,69	1,98	2,08	2,20	2,50	2,61
Conexión del disco de ruptura	pulg.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Dimensiones														
Largo (L)	mm	5 330	5 330	5 500	5 950	6 480	6 710	7 210	8 230	7 230	8 220	8 220	8 320	8 320
Alto (H)	mm	3 080	3 080	3 450	3 450	3 450	3 680	3 680	3 680	4 000	4 000	4 000	4 180	4 180
Ancho (W)	mm	1 690	1 690	2 000	2 000	2 000	2 230	2 230	2 230	2 730	2 730	2 730	3 010	3 010
Retirada de la tubería	mm	5 000	5 000	5 100	5 700	6 200	6 200	6 700	7 700	6 700	7 700	7 700	7 700	7 700
Peso														
Peso en funcionamiento	kg	13 700	14 300	20 200	21 500	22 800	28 300	30 100	33 500	39 100	42 400	43 700	46 300	49 200
Peso máximo de envío	kg	11 100	11 500	16 000	17 100	18 100	11 200	11 800	12 900	14 600	15 800	16 200	17 900	18 400
Método de envío	u	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Alimentación	V-F-Hz	400-3-50												
Potencia aparente	kVA	8,6	8,6	10,2	10,2	9,4	18,8	18,8	18,8	19,3	20,9	22,0	22,0	22,0
Corriente eléctrica total	A	12,8	12,8	15,1	15,1	13,9	27,5	27,5	27,5	28,2	30,5	32,2	32,2	32,2
Bomba absorbente n.º 1, potencia absorbida	kW	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Bomba de absorbente n.º 1, corriente eléctrica	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Bomba absorbente n.º 2, potencia absorbida	kW	0,4	0,4	1,3	1,3	0,75	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2
Bomba absorbente n.º 2, corriente eléctrica	A	1,6	1,6	3,9	3,9	2,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	6,5	6,5	6,5
Bomba de refrigerante, entrada de alimentación	kW	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,75	0,75	1,2	1,2	1,2
Bomba de refrigerante, corriente eléctrica	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	3,9	3,9	3,9	3,9
Bomba de purga, entrada de alimentación	kW	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Bomba de purga, corriente eléctrica	A	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Calentador de célula de pérdida de carga	kW	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Circuito de control	kW	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

(1) Condición para 16LJ-F Temperatura del agua fría: 12/7 °C (factor de ensuciamiento = 0,018 m^2 °C/kW)
Temperatura del agua de refrigeración: 29,4/36,3 °C (factor de ensuciamiento = 0,044 m^2 °C/kW)
Temperatura del agua caliente: 90/80 °C (factor de ensuciamiento = 0,018 m^2 °C/kW)

ALCANCE DEL PEDIDO 16LJ MODELO 01-02-03

Elemento	Estándar	Opción
Estándar	Marcado CE	No opcional
Agua fría		
Temperatura	Entrada: 12 °C	Salida: de 5 °C a 12 °C
	Salida: 6 °C	Diferencia de temperatura: de 3 K a 10 K
Caudal	0,504 $m^3/h \times RT$	Cambios según la diferencia de temperatura del agua fría
Presión de trabajo máx.	0,784 Mpa	No opcional
Presión de prueba hidráulica	Presión de trabajo máx. x 1,5	No opcional
Factor de ensuciamiento	0,018 m^2 °C/kW	Máx. 0,18 m^2 °C/kW
Material del tubo	Tubo de cobre	No opcional
Calidad del agua	Remitirse a JRA-GL02E-1994	No opcional
Estructura del colector de agua	De tipo soldado	No opcional
Estándar de construcción del colector de agua	Norma Carrier, brida DIN	No opcional
Agua de refrigeración		
Temperatura	Entrada: 29 °C	Entrada: de 20 °C a 40 °C
	Salida: 34 °C	
Caudal	1,457 m^3/h x RT	Dentro del rango de caudal de agua de cada modelo
Presión de trabajo máx.	0,784 Mpa	No opcional
Presión de prueba hidráulica	Presión de trabajo máx. x 1,5	No opcional
Factor de ensuciamiento	0,044 m^2 °C/kW	Máx. 0,18 m^2 °C/kW
Material del tubo	Tubo de cobre	No opcional
Calidad del agua	Remitirse a JRA-GL02E-1994	No opcional
Estructura del colector de agua	Tipo marino	No opcional
Estándar de construcción del colector de agua	Norma Carrier, brida DIN	No opcional
Agua caliente		
Temperatura	Entrada: 90 °C	Entrada: 80 °C a 110 °C
	Salida: 80 °C	Salida: mín. 70 °C
Caudal	0,122 l/s x RT	Dentro del rango de caudal de agua de cada modelo
Presión de trabajo máx.	0,784 Mpa	No opcional
Presión de prueba hidráulica	Presión de trabajo máx. x 1,5	No opcional
Factor de ensuciamiento	0,018 m^2 °C/kW	Máx. 0,18 m^2 °C/kW
Material del tubo	Tubo de cobre	No opcional
Calidad del agua	Remitirse a JRA-GL02E-1994	No opcional
Estructura del colector de agua	Tipo marino	No opcional
Estándar de construcción del colector de agua	Norma Carrier, brida DIN	No opcional
Electricidad		
Alimentación	400 V - 3 fases - 50 Hz	No opcional
	(tensión dentro del ±10 %, frecuencia dentro del ±5 %)	
Envío	Una sección	No opcional

ALCANCE DEL PEDIDO 16LJ MODELO 01-02-03

Elemento	Estándar	Opción
Control		
Funciones de seguridad	Temperatura del refrigerante	Conmutador de caudal de agua de refrigeración
	Protección anticongelación de agua fría	
	Conmutador de caudal de agua fría	
	Temperatura del agua de refrigeración	
	Temperatura del generador	
	Protección contra la cristalización	
	Protección del motor	
Control de capacidad	Control PID digital por temperatura de agua fría	
	Control remoto de la temperatura del agua fría (4-20 mA)	
Tablero de control		
Acabado con pintura poliéster	Munsell 1Y-8,5/0,5	No opcional
Luces indicadoras	Funcionamiento: verde	No opcional
	Parada: naranja	
	Alarma: roja	
Pantalla	LED	No opcional
Borneros de conexión externos (contacto normalmente abierto sin tensión)	Indicación de funcionamiento	No opcional
	Indicación de parada	
	Indicación de alarma	
	Indicación de respuesta	
	Indicación de modo de refrigeración	
	Indicación de alarma de purga	
Estructura	Tipo de interior	No opcional
Pintura del panel exterior	Munsell 1Y-8,5/0,5	No opcional
Aislamiento	Aislada de fábrica	No opcional
Cables eléctricos	Cable de 600 V de polivinilo aislado con cloruro	No opcional
Condiciones de la instalación		
Lugar	Interior	No opcional
Temperatura ambiente	5 °C a 40 °C	No opcional
Humedad ambiental	Humedad relativa: máx. 90 % a 45 °C	No opcional
Atmósfera	Asegúrese de que no haya presencia de:	No opcional
	- Gas corrosivo	
	- Gas explosivo	
	- Gas venenoso	
Prueba de fábrica		
	Prueba de estanqueidad del lado de vacío	Prueba de rendimiento a carga total
	Prueba de resistencia del aislamiento eléctrico	
	Prueba de ruptura dieléctrica	
	Prueba de funcionamiento del circuito eléctrico	

ALCANCE DEL PEDIDO 16LJ MODELO 11-82

Elemento	Estándar	Opción
Estándar	Marcado CE	No opcional
Agua fría		
Temperatura	Entrada: 12 °C	Salida: de 5 °C a 12 °C
	Salida: 7 °C	Diferencia de temperatura: de 3 K a 10 K
Caudal	0,605 m³/h x RT	Cambios según la diferencia de temperatura del agua fría
Presión de trabajo máx.	1,0 Mpa	Máx. 2,0 MPa
Presión de prueba hidráulica	Presión de trabajo máx. x 1,5	No opcional
Factor de ensuciamiento	0,018 m² °C/kW	Máx. 0,18 m² °C/kW
Material del tubo	Tubo de cobre	Contacte con Carrier
Calidad del agua	Remitirse a JRA-GL02E-1994	No opcional
Estructura del colector de agua	De tipo extracción, con tratamiento de resina epoxi	No opcional
Estándar de construcción del colector de agua	Norma Carrier, brida DIN	No opcional
Agua de refrigeración		
Temperatura	Entrada: 29,4 °C	Entrada: de 20 °C a 40 °C
	Salida: 36,3 °C	
Caudal	1,0 m³/h x RT	Dentro del rango de caudal de agua de cada modelo
Presión de trabajo máx.	1,0 Mpa	Máx. 2,0 MPa
Presión de prueba hidráulica	Presión de trabajo máx. x 1,5	No opcional
Factor de ensuciamiento	0,044 m² °C/kW	Máx. 0,18 m² °C/kW
Material del tubo	Absorbedor: cobre; condensador: acero inoxidable	Contacte con Carrier
Calidad del agua	Remitirse a JRA-GL02E-1994	No opcional
Estructura del colector de agua	De tipo marino, con tratamiento de resina epoxi	No opcional
Estándar de construcción del colector de agua	Norma Carrier, brida DIN	No opcional
Agua caliente		
Temperatura	Entrada: 90 °C	Entrada: máx. 110 °C
	Salida: 80 °C	Salida: mín. 70 °C
Caudal	0,122 l/s x RT	Dentro del rango de caudal de agua de cada modelo
Presión de trabajo máx.	1,0 Mpa	Máx. 2,0 MPa
Presión de prueba hidráulica	Presión de trabajo máx. x 1,5	No opcional
Factor de ensuciamiento	0,018 m² °C/kW	Máx. 0,18 m² °C/kW
Material del tubo	Acero inoxidable (SUS436L)	Contacte con Carrier
Calidad del agua	Remitirse a JRA-GL02E-1994	No opcional
Estructura del colector de agua	16LJ-F11-63: de tipo extracción, 71 - 82: de tipo marino	De tipo marino para 16LJ-F11-63
Estándar de construcción del colector de agua	Norma Carrier, brida DIN	No opcional
Electricidad		
Alimentación	400 V - 3 fases - 50 Hz	No opcional
	(tensión dentro del ±10 %, frecuencia dentro del ±5 %)	
Envío	16LJ-F11- 53: una sección; 61 - 82: dos secciones	Envío en dos secciones para 16LJ-F11 - 53

ALCANCE DEL PEDIDO 16LJ MODELO 11-82

Elemento	Estándar	Opción
Control		
Funciones de seguridad	Temperatura del refrigerante	Conmutador de caudal de agua de refrigeración
	Protección anticongelación de agua fría	
	Conmutador de caudal de agua fría	
	Temperatura del agua de refrigeración	
	Temperatura del generador	
	Protección contra la cristalización	
	Protección del motor	
Control de capacidad	Control PID digital por temperatura de agua fría	
	Control remoto de la temperatura del agua fría (4-20 mA)	
Tablero de control		
Acabado con pintura poliéster	Munsell 5Y-7/1	No opcional
Luces indicadoras	Funcionamiento: verde	No opcional
	Parada: naranja	
	Alarma: roja	
Pantalla	Panel táctil en color de 8,4 pulgadas	No opcional
Borneros de conexión externos (contacto normalmente abierto sin tensión)	Indicación de funcionamiento	No opcional
	Indicación de parada	
	Indicación de alarma	
	Indicación de respuesta	
	Indicación de modo de refrigeración	
	Indicación de alarma de purga	
BMS	Modbus	BACnet
Estructura	Tipo de interior	No opcional
Cables eléctricos	Cables de 600 V de polivinilo aislados con cloruro	No opcional
Condición de aislamiento		
Lugar	Asegúrese de que no haya presencia de:	No opcional
Temperatura ambiente	Gas corrosivo	No opcional
Humedad ambiental	Humedad relativa: máx. 90 % a 45 °C	No opcional
Atmósfera	Asegúrese de que no haya presencia de:	No opcional
	- Gas corrosivo	
	- Gas explosivo	
	- Gas venenoso	
Prueba de fábrica		
	Prueba de estanqueidad del lado de vacío	Prueba de rendimiento a carga total
	Prueba de resistencia del aislamiento eléctrico	
	Prueba de ruptura dieléctrica	
	Prueba de funcionamiento del circuito eléctrico	

VOLUMEN DE SUMINISTRO

Estándares cumplidos

Las unidades cumplen con los siguientes estándares:

- ARI560 - 2000
- 2006/42/CE (directiva de la máquina)
- 2014/35/UE (Directiva de baja tensión)
- 2014/30/UE (Directiva de compatibilidad electromagnética)
- 2014/68/UE (directiva de equipos a presión)

Enfriadora de absorción, que consta de:

1. Carcasa inferior
- Bandeja de dispersión de refrigerante y evaporador
- Absorbedor y bandeja de dispersión de absorbente
- Eliminadores
- Bases.

2. Carcasa superior
- Generador con eliminadores
- Condensador con eliminadores
- Disco de ruptura.

3. Intercambiadores de calor con recuperador de calor de vaciado de refrigerante
4. Bombas
- Bomba de absorbente n.º 1 con válvulas de aislamiento
- Bomba de absorbente n.º 2 con válvulas de aislamiento (16LJ-F únicamente)
- Bomba de refrigerante con válvulas de aislamiento (válvulas de aislamiento únicamente en 16LJ-F31 o superior)
- Bomba de purga.

5. Unidad de purga
- Depósito de purga con dispositivo eyector
- Válvulas de diafragma y tuberías con trampa de líquido
- Sensor de presión
- Célula de paladio con calentador

6. Cuadro de control
- Controlador con visualización de datos
- LED y botones de funcionamiento
- Inverter para bomba de absorbente (opcional)
- Disyuntor
- Transformador
- Relés y regletas de terminales de conexión
- Interruptor de funcionamiento de bomba de purga

7. Piezas montadas localmente
- Sondas de temperatura
- Controlador de caudal de agua fría

8. Tuberías y cableado de interconexión
- Tuberías absorbentes y de refrigeración
- Potencia interna y conexiones de control

9. Carga inicial
- Absorbente (bromuro de litio)
- Refrigerante (agua)
- Inhibidor (molibdato de litio).

10. Pintura
- Cuadro principal: pintura antioxidante
- Cuadro de control: pintura de acabado.

11. Accesorios
- Manual de funcionamiento
- Arandela (para fijar los pernos de base)
- Junta y sellante para disco de ruptura
- Aceite de bomba de purga

12. Panel exterior (únicamente de 16LJ-01 a 03)
13. Aislamiento térmico (únicamente de 16LJ-01 a 03)
- Evaporador
- Generador
- Intercambiador térmico

Prueba de fábrica

1. Comprobación de dimensiones externas
2. Prueba de presión hidráulica de los cabezales de agua

   La presión de prueba es 1,5 veces la presión máxima de trabajo.
3. Prueba de estanqueidad del lado de vacío
4. Prueba de resistencia del aislamiento eléctrico
5. Prueba de ruptura dieléctrica
6. Prueba de funcionamiento del circuito eléctrico y los dispositivos de seguridad

Volumen de suministro del comprador

1. Construcción y cimientos
2. Agua fría exterior, tuberías de agua caliente y agua de refrigeración, incluidas varias válvulas de seguridad, válvulas de aislamiento, tuercas, pernos, juntas y bridas compatibles, etc.
3. Tuberías y cableado externo para las enfriadoras, incluidas las piezas necesarias
4. Aislamiento para las enfriadoras, incluidas las piezas necesarias. (16LJ-F)
5. Pintura de acabado en las enfriadoras (si es necesario)
6. Equipo de control de la temperatura de entrada del agua de refrigeración
7. Dispositivo de tratamiento de agua de refrigeración
8. Varios manómetros/termómetros para conductos de agua.
9. Torres de refrigeración, bombas de agua fría, bombas de agua caliente y bombas de agua de refrigeración
10. Suministro eléctrico (tal y como se especifica)
11. Suministro de agua fría, agua de refrigeración y agua caliente en condiciones nominales
12. Mantenimiento de la enfriadora
13. Materiales, trabajo y herramientas necesarias para la instalación y el funcionamiento de prueba en el lugar
14. Cualquier otro elemento que no se haya mencionado específicamente en el volumen de suministro.

DISPOSICIÓN DE BOQUILLAS Y PICADOS

16LJ-F11-82

	Agua fría									
	6 pasos		5 pasos		4 pasos		3 pasos		2 pasos	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
11	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I
12	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I
13	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I
14	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I
21	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I
22	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I
23	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I
24	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I
31	-	-	R	I	I	I	R	I	I	I
32	-	-	R	I	I	I	R	I	I	I
41	-	-	R	I	I	I	R	I	I	I
42	-	-	R	I	I	I	R	I	I	I
51	-	-	R	I	I	I	R	I	I	I
52	-	-	R	I	I	I	R	I	I	I
53	-	-	R	I	I	I	R	I	I	I
61	-	-	-	-	I	I	R	I	I	I
62	-	-	-	-	I	I	R	I	I	I
63	-	-	-	-	I	I	R	I	I	I
71	-	-	-	-	-	-	I	R	R	R
72	-	-	-	-	-	-	I	R	R	R
73	-	-	-	-	-	-	I	R	R	R
81	-	-	-	-	-	-	I	R	R	R
82	-	-	-	-	-	-	I	R	R	R

Leyenda

I Ubicación de la boquilla en el extremo **IZQUIERDO** (mirando de frente el cuadro de control)

R Ubicación de la boquilla en el extremo **DERECHO** (mirando de frente el cuadro de control)

Disposición de paso estándar

DISPOSICIÓN DE BOQUILLAS Y PICADOS

	Agua de refrigeración de 6 pasos											
	4+3 pasos		4+2 pasos		3+2 pasos		3+1 pasos		2+2 pasos		2+1 pasos	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
11	R	I	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
12	R	I	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
13	R	I	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
14	R	I	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
21	R	I	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
22	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
23	R	I	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
24	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
31	R	I	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
32	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
41	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
42	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
51	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
52	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
53	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
61	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
62	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
63	-	-	I	I	I	R	R	R	I	I	R	I
71	-	-	-	-	R	I	I	I	R	R	I	R
72	-	-	-	-	R	I	I	I	R	R	I	R
73	-	-	-	-	R	I	I	I	R	R	I	R
81	-	-	-	-	R	I	I	I	R	R	I	R
82	-	-	-	-	R	I	I	I	R	R	I	R

Leyenda

I Ubicación de la boquilla en el extremo **IZQUIERDO** (mirando de frente el cuadro de control)

R Ubicación de la boquilla en el extremo **DERECHO** (mirando de frente el cuadro de control)

Disposición de paso estándar

DISPOSICIÓN DE BOQUILLAS Y PICADOS

	Agua caliente													
	14 pasos		12 pasos		10 pasos		8 pasos		6 pasos		4 pasos		2 pasos	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
11	R	R	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
12	R	R	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
13	R	R	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
14	R	R	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
21	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	R	R	-	-
22	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	R	R	-	-
23	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	R	R	-	-
24	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	R	R	-	-
31	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
32	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
41	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
42	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
51	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
52	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
53	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
61	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
62	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
63	-	-	-	-	R	R	-	-	R	R	R	R	-	-
71	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R
72	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R
73	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R
81	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R
82	-	-	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R	R	R

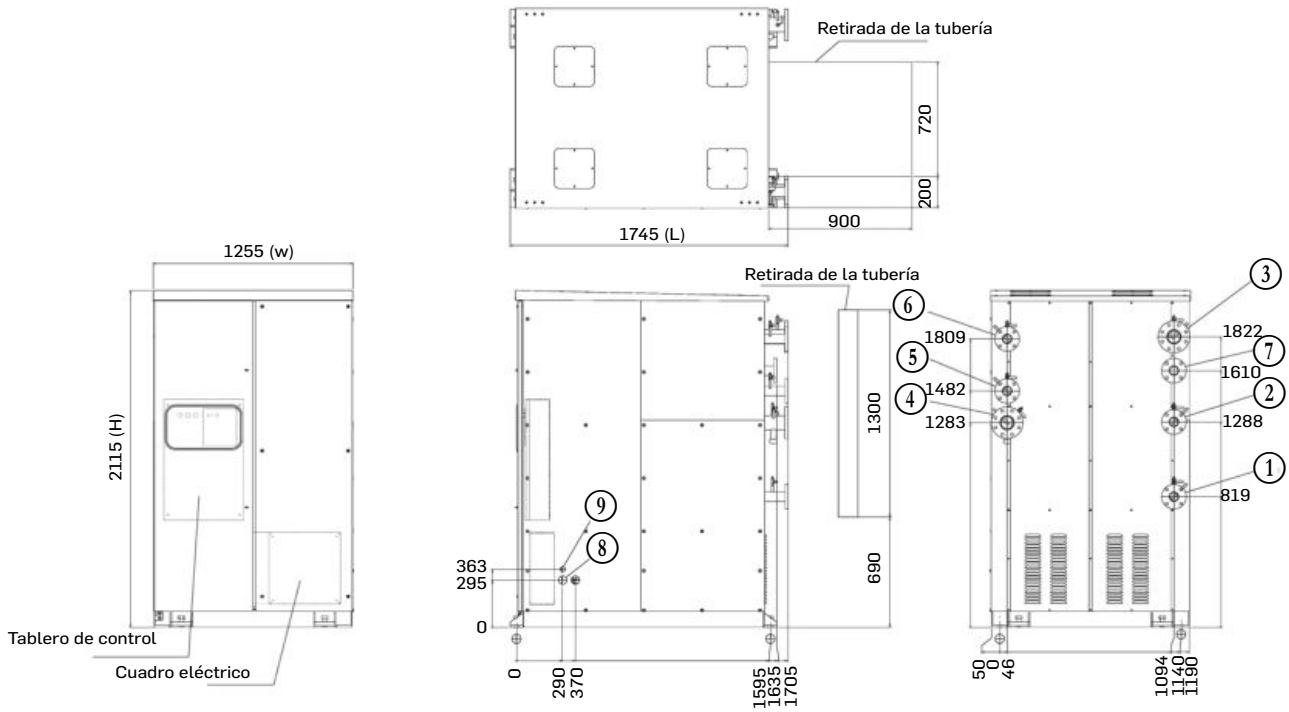
Leyenda

R Ubicación de la boquilla en el extremo **DERECHO** (mirando de frente el cuadro de control)

Disposición de paso estándar

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-01



① Entrada de agua fría
② Salida de agua fría
③ Entrada de agua de refrigeración
④ Salida de agua de refrigeración
⑤ Entrada de agua caliente
⑥ Salida de agua caliente
⑦ Disco de ruptura
⑧ Orificio para la alimentación
⑨ Orificio para el cable de señal

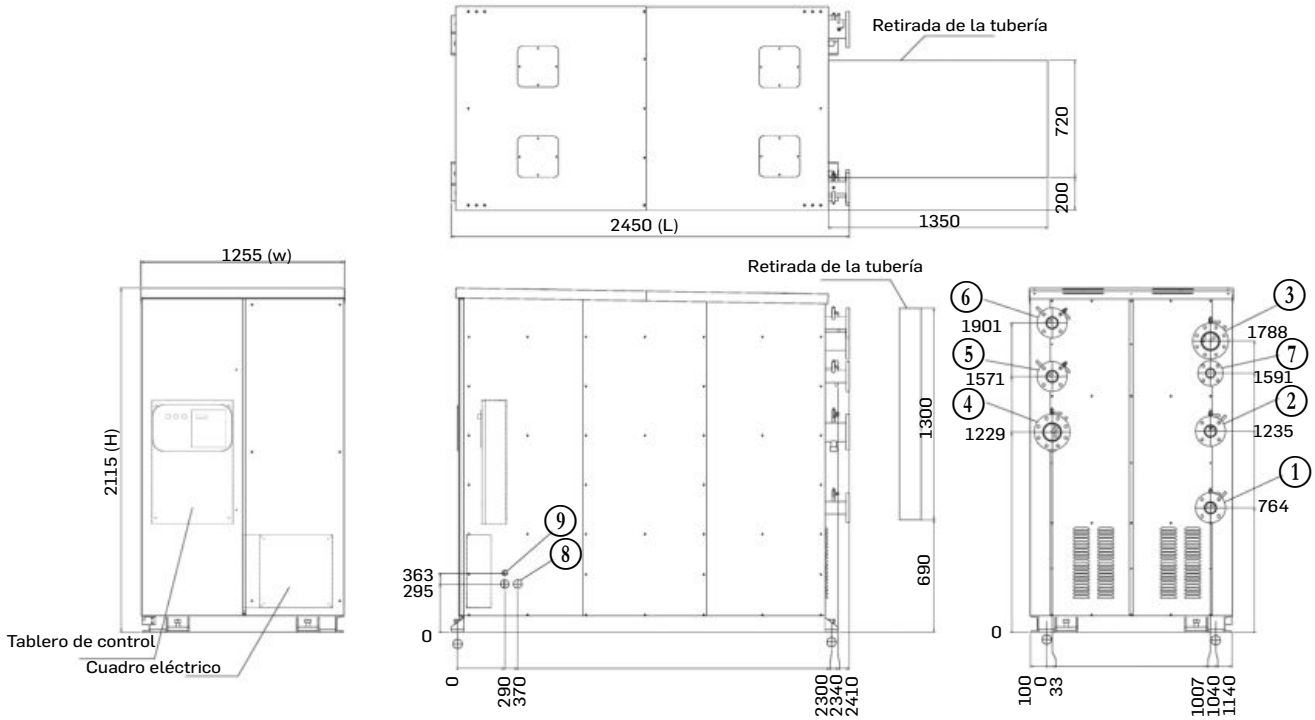
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control. (Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-02



① Entrada de agua fría
② Salida de agua fría
③ Entrada de agua de refrigeración
④ Salida de agua de refrigeración
⑤ Entrada de agua caliente
⑥ Salida de agua caliente
⑦ Disco de ruptura
⑧ Orificio para la alimentación
⑨ Orificio para el cable de señal

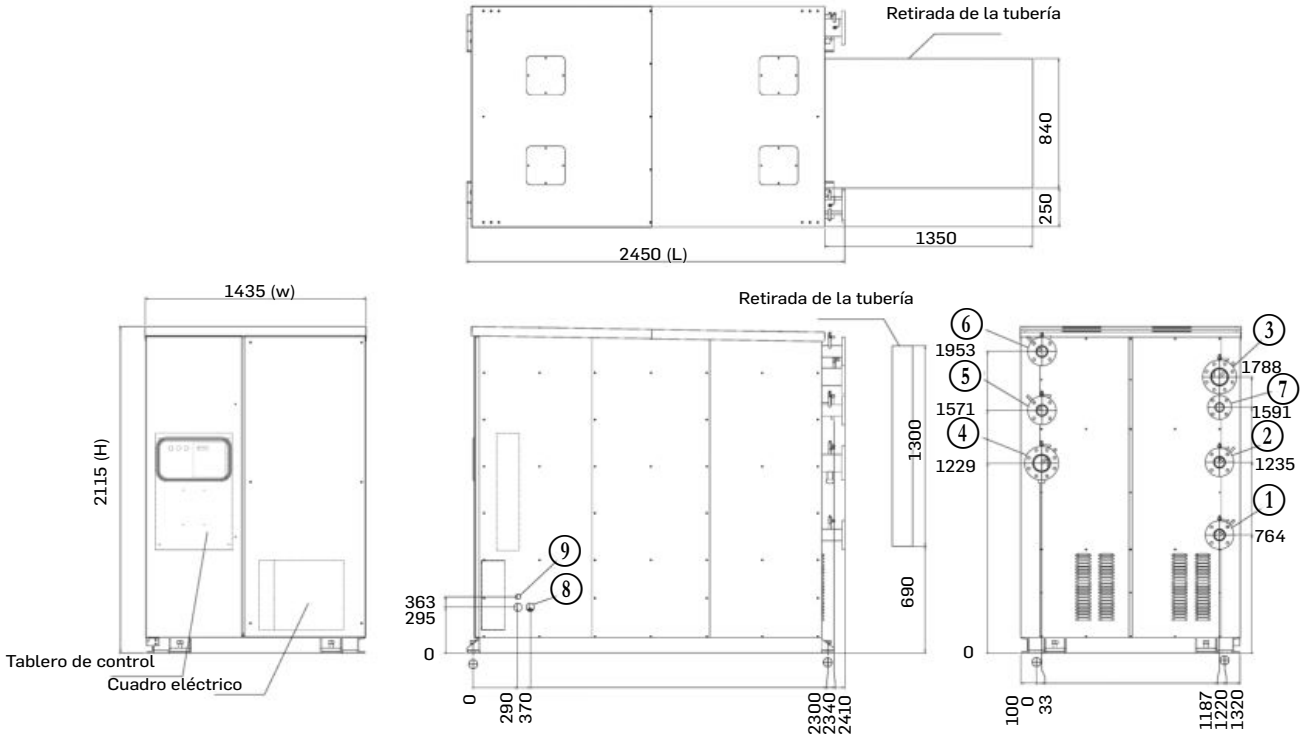
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control. (Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-03



① Entrada de agua fría
② Salida de agua fría
③ Entrada de agua de refrigeración
④ Salida de agua de refrigeración
⑤ Entrada de agua caliente
⑥ Salida de agua caliente
⑦ Disco de ruptura
⑧ Orificio para la alimentación
⑨ Orificio para el cable de señal

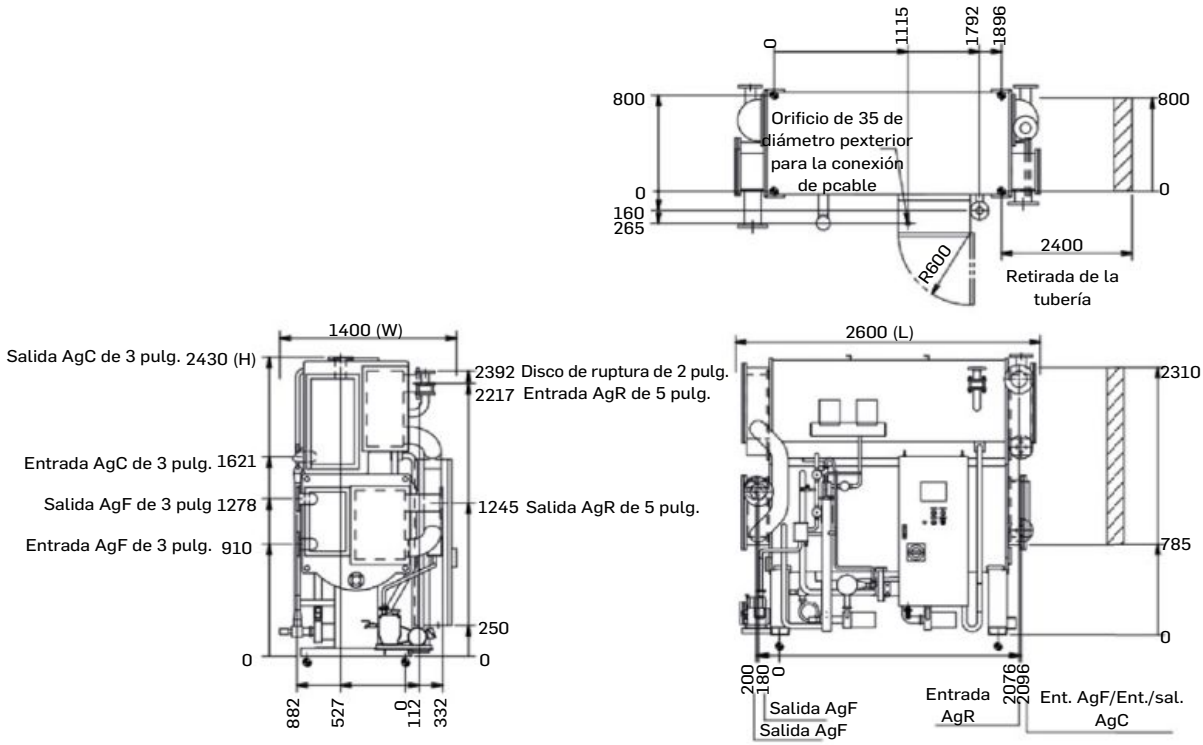
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control. (Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

De 16LJ-F11 a 16LJ-F12



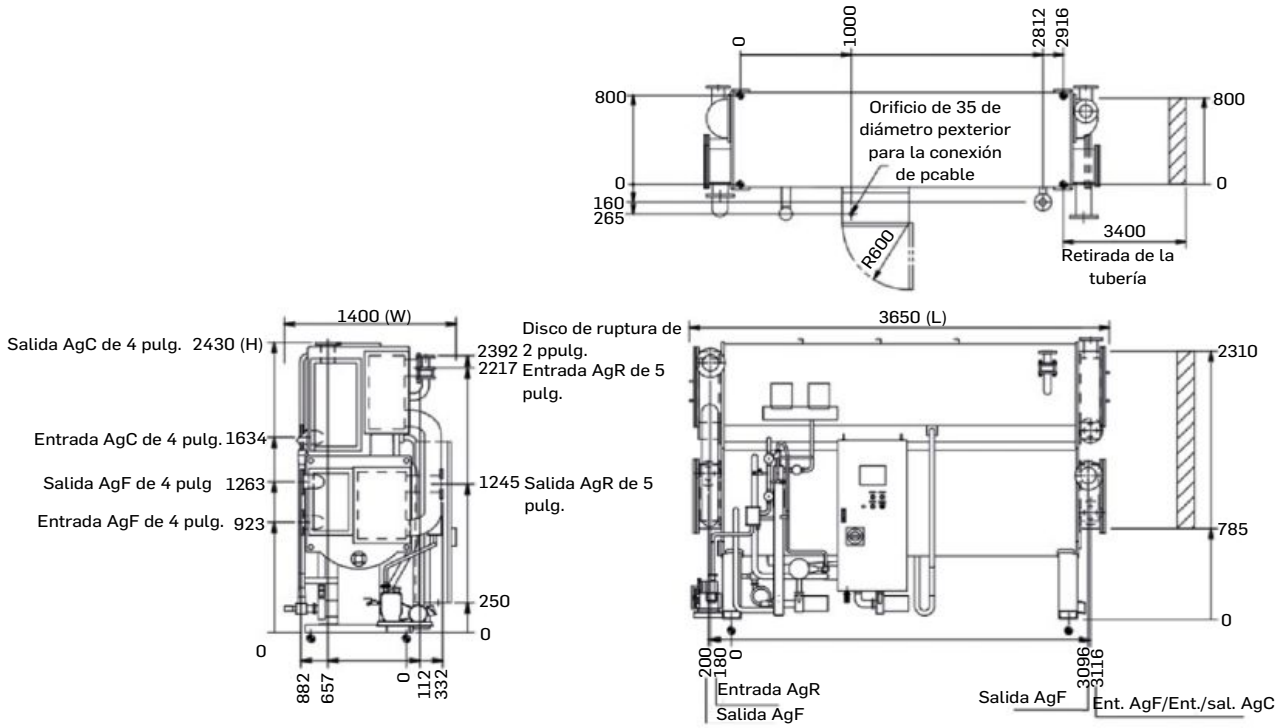
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

De 16LJ-F13 a 16LJ-F14



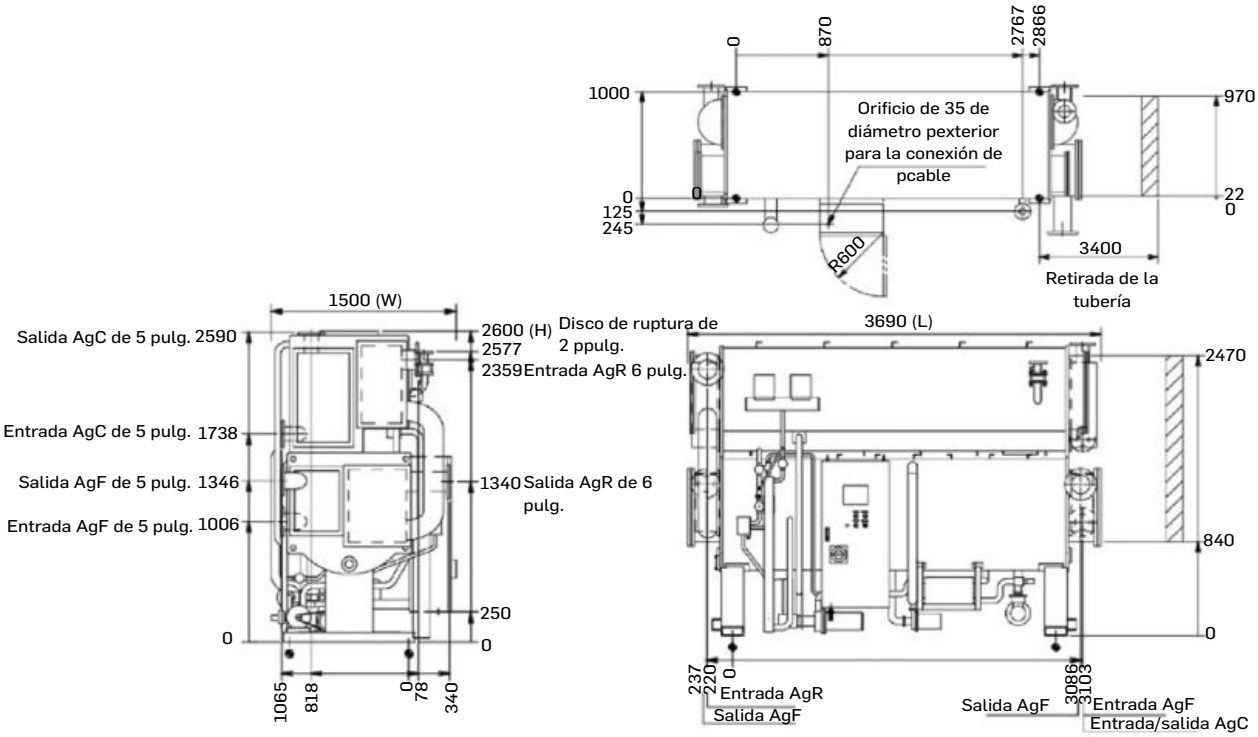
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F21 a 16LJ-F22



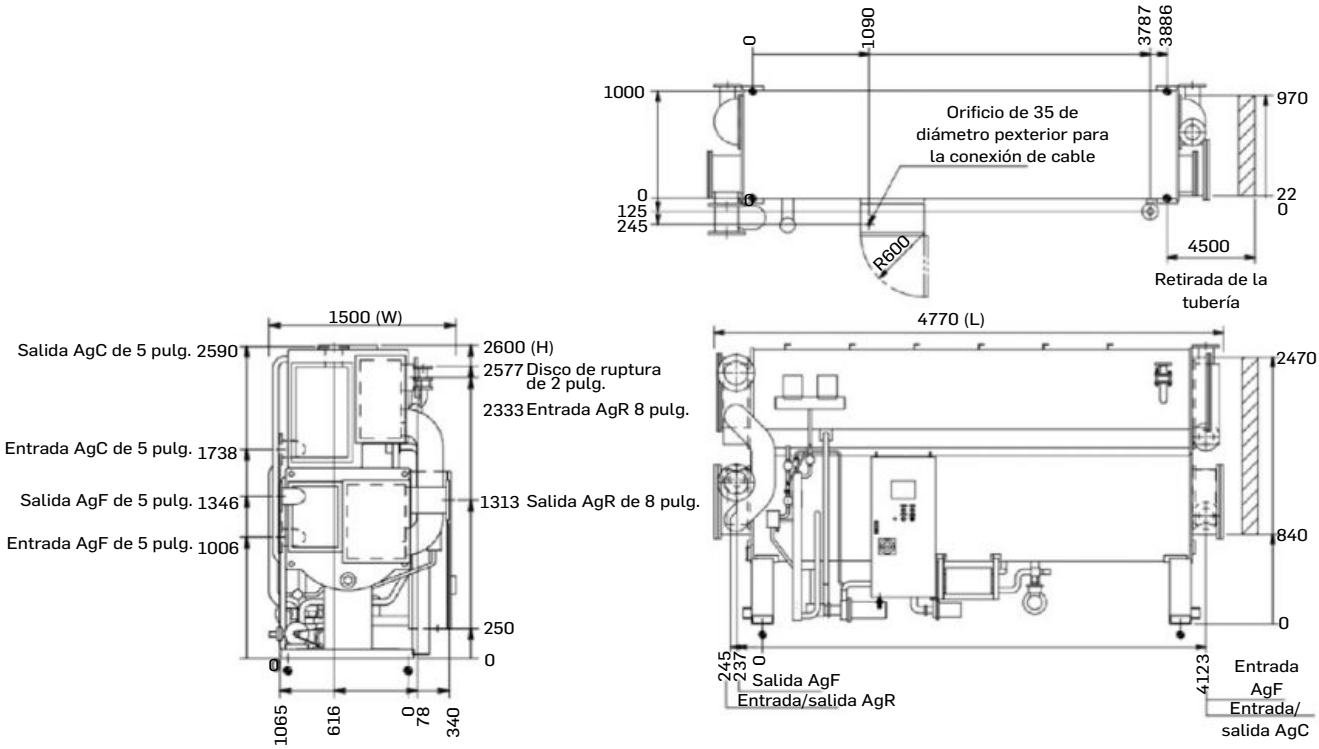
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F23 a 16LJ-F24



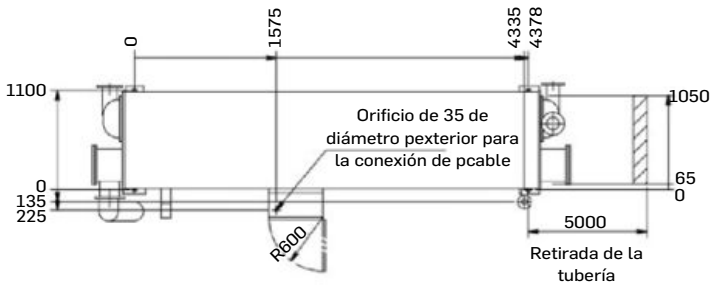
NOTAS:

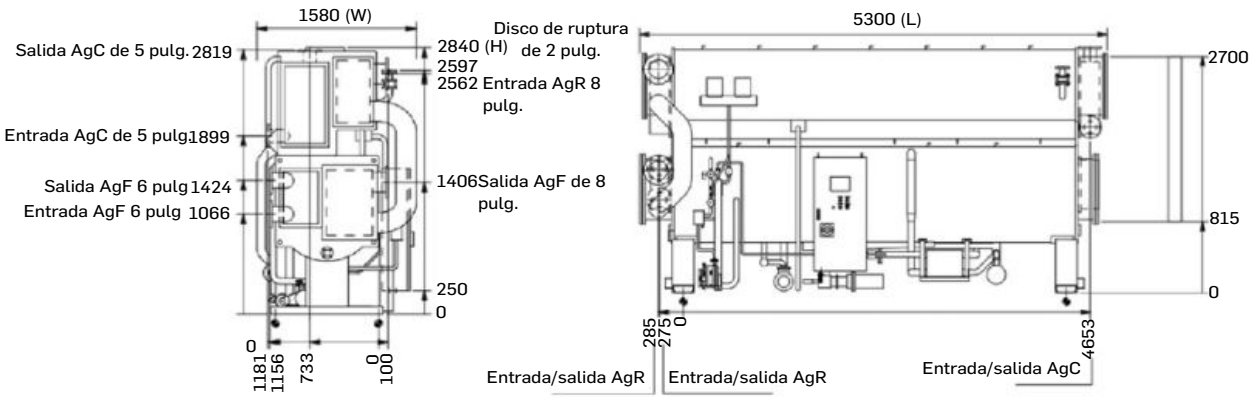
- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F31 a 16LJ-F32





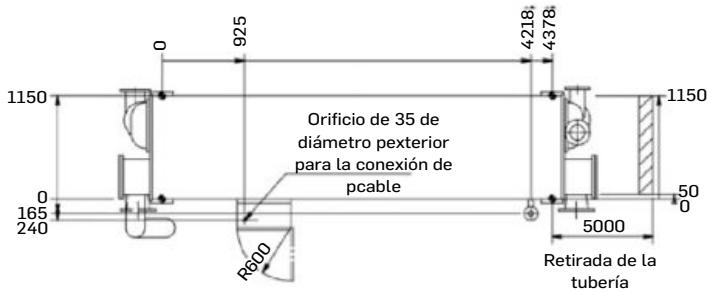
NOTAS:

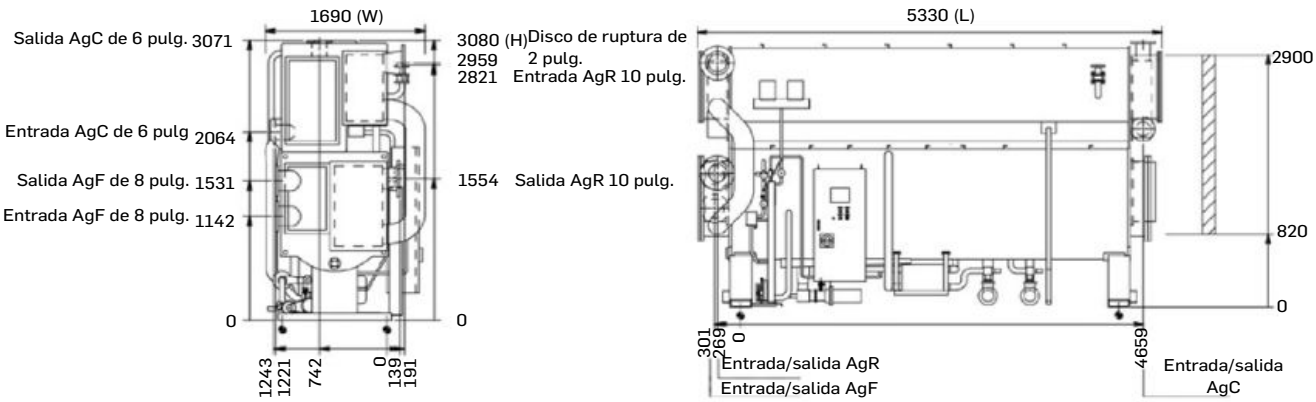
- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F41 a 16LJ-F42





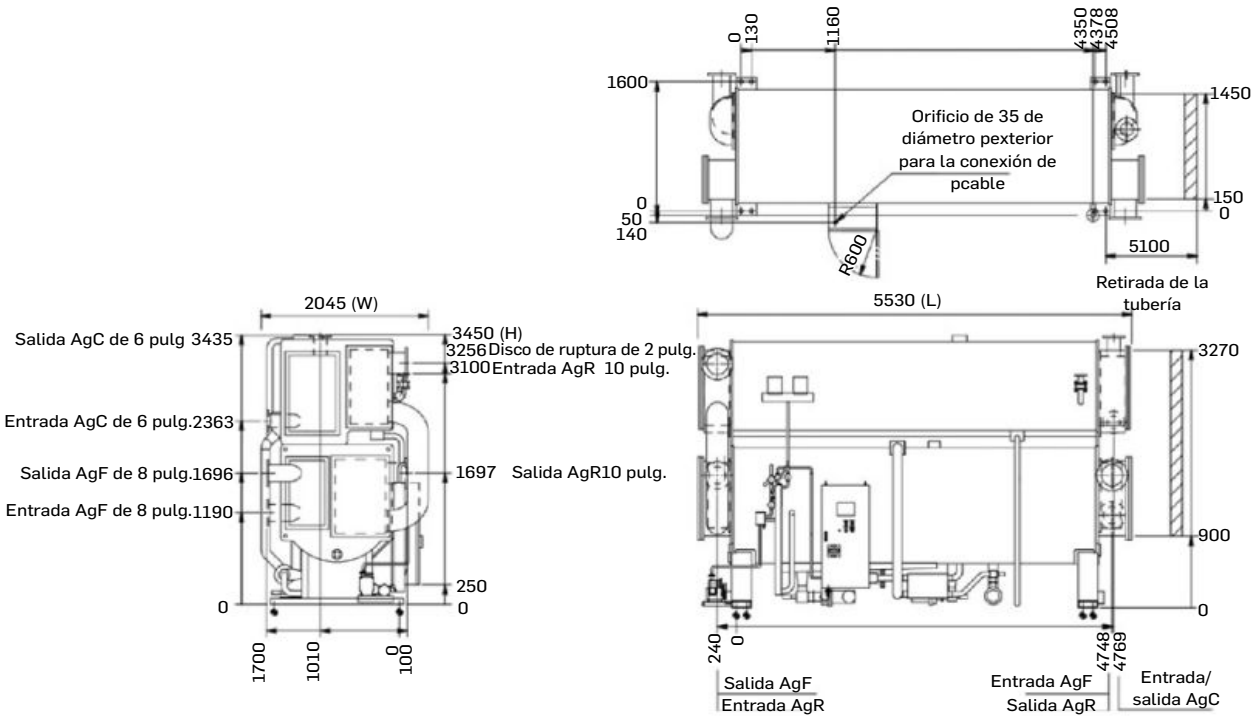
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F51



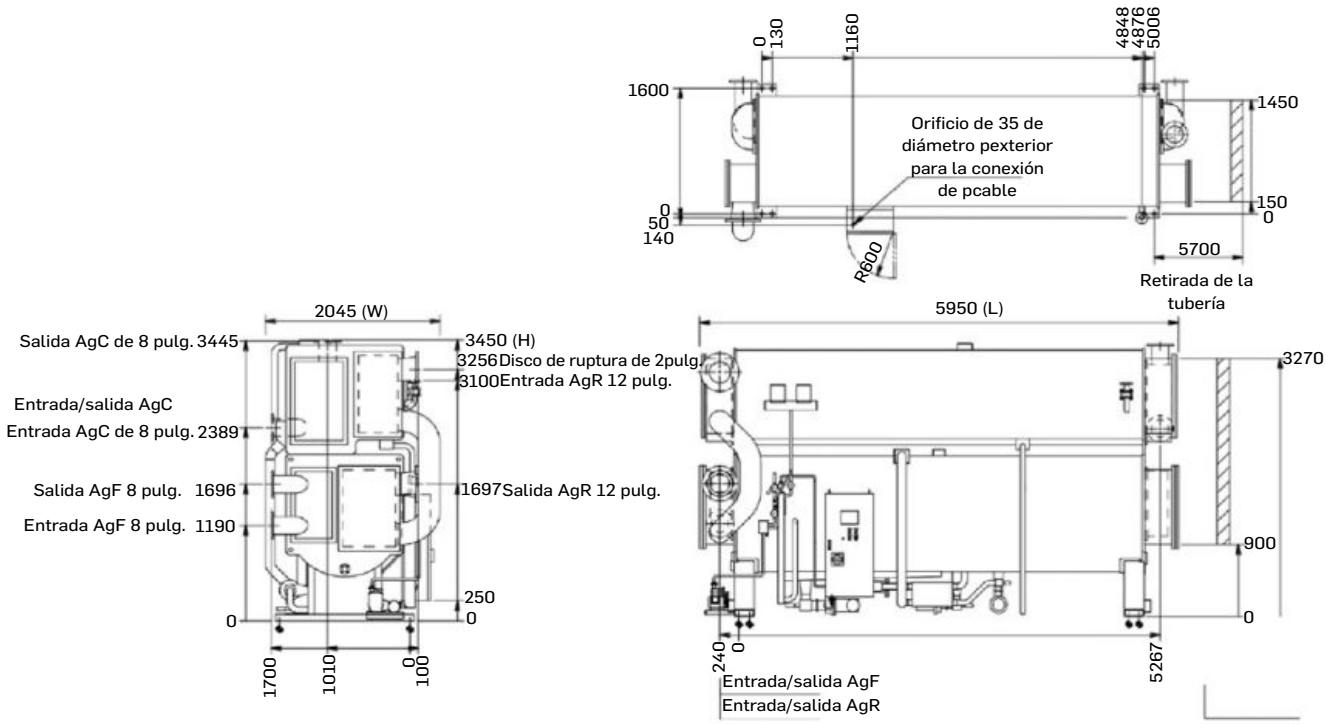
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F52



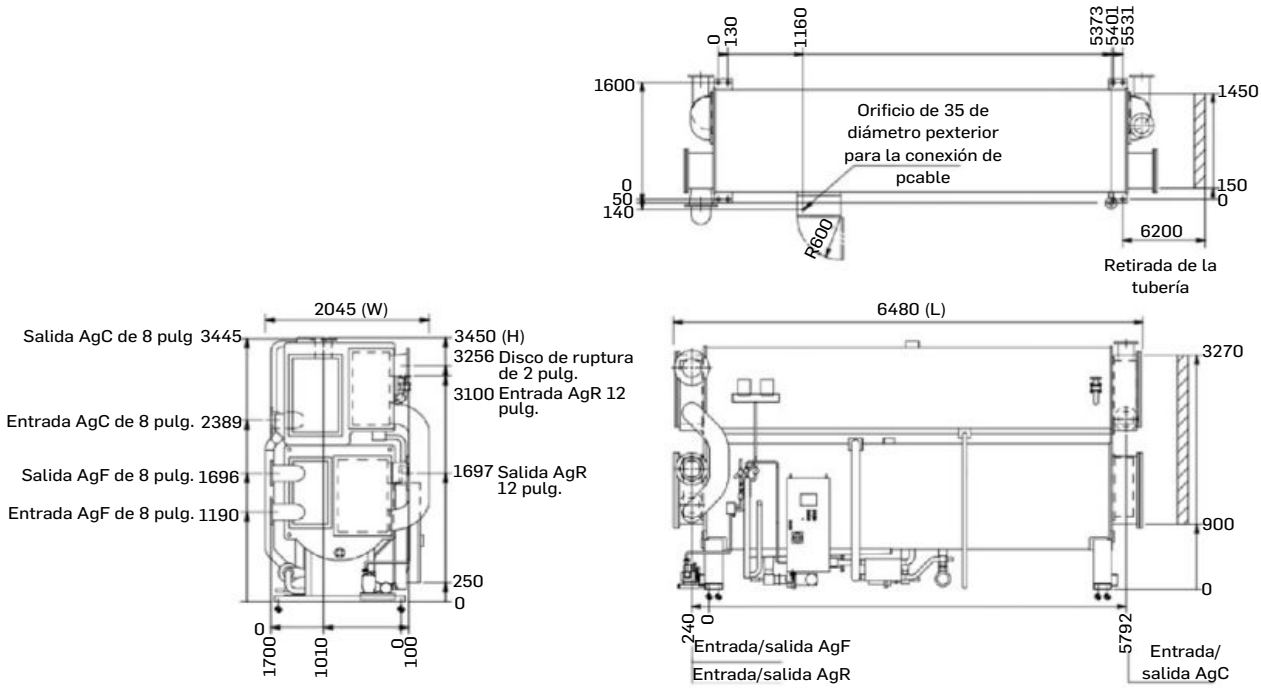
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F53



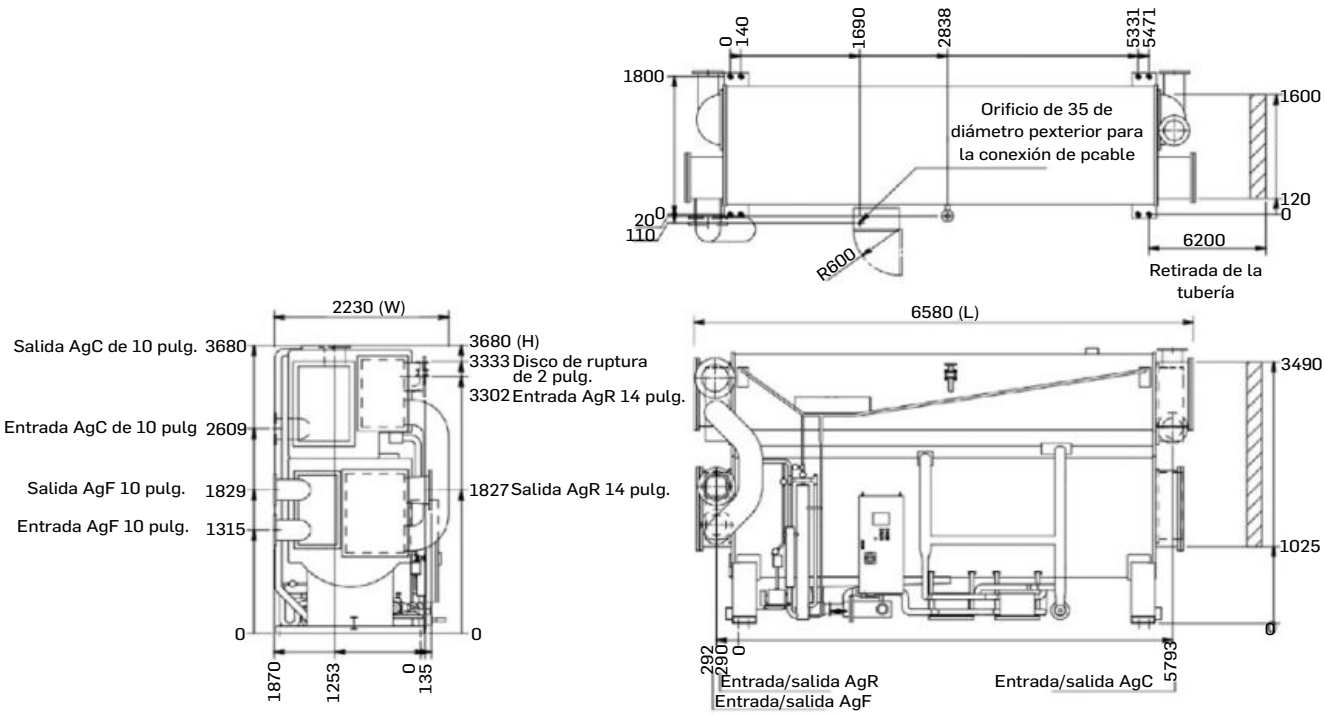
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F61



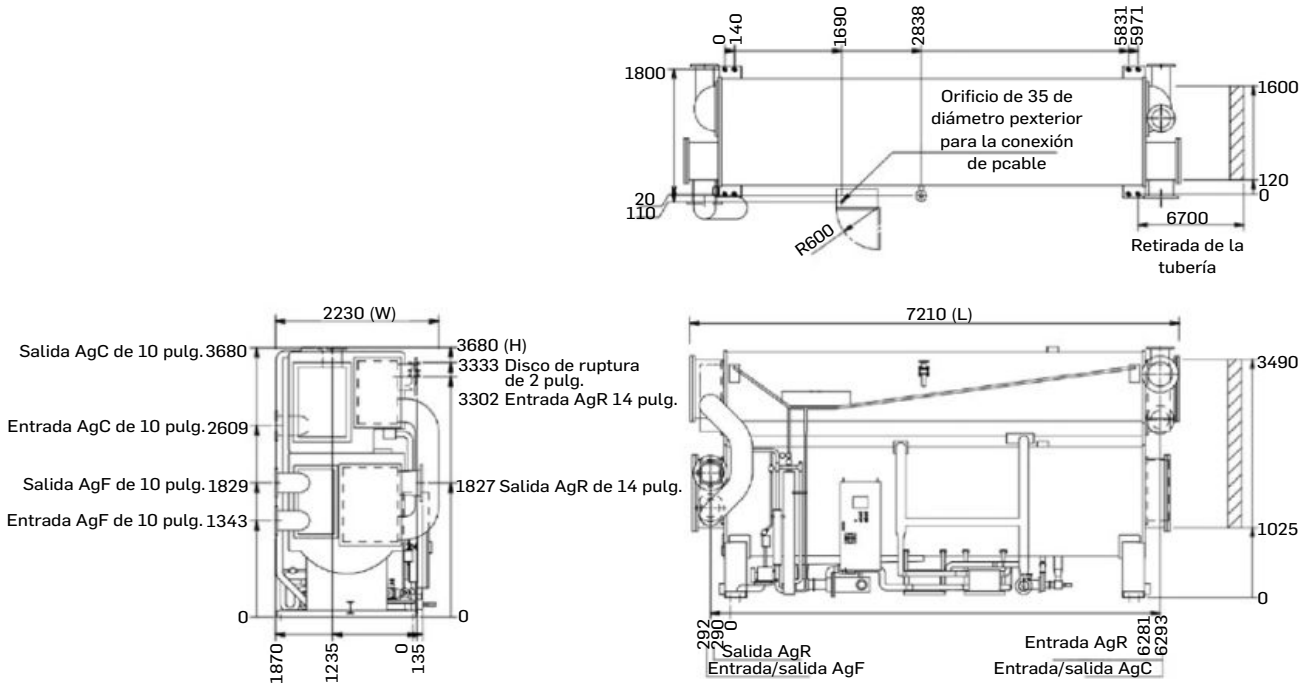
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F62



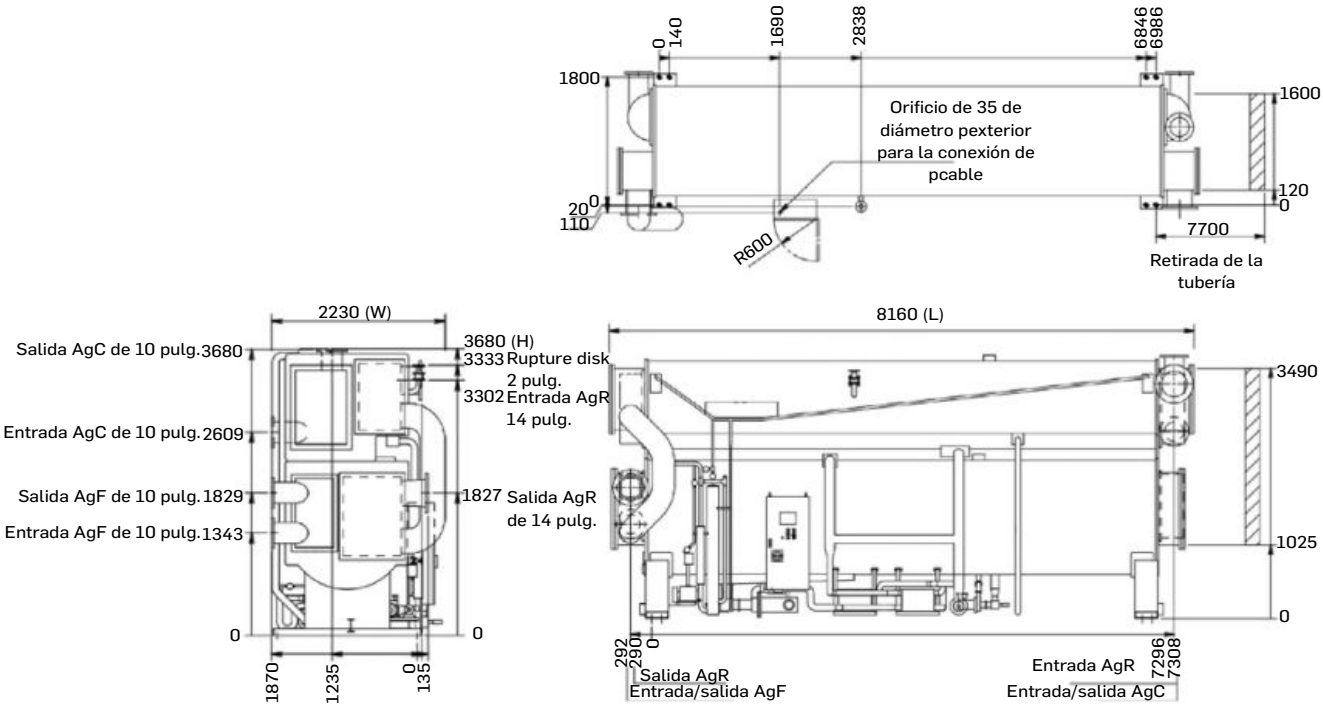
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F63



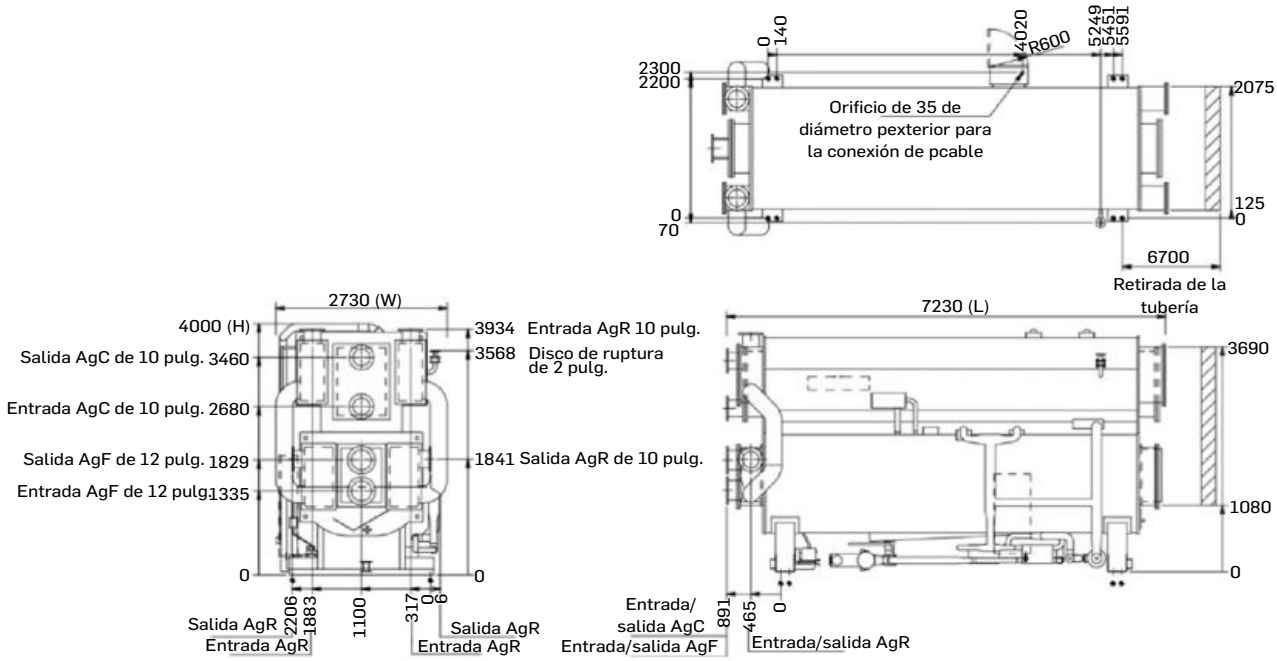
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F71



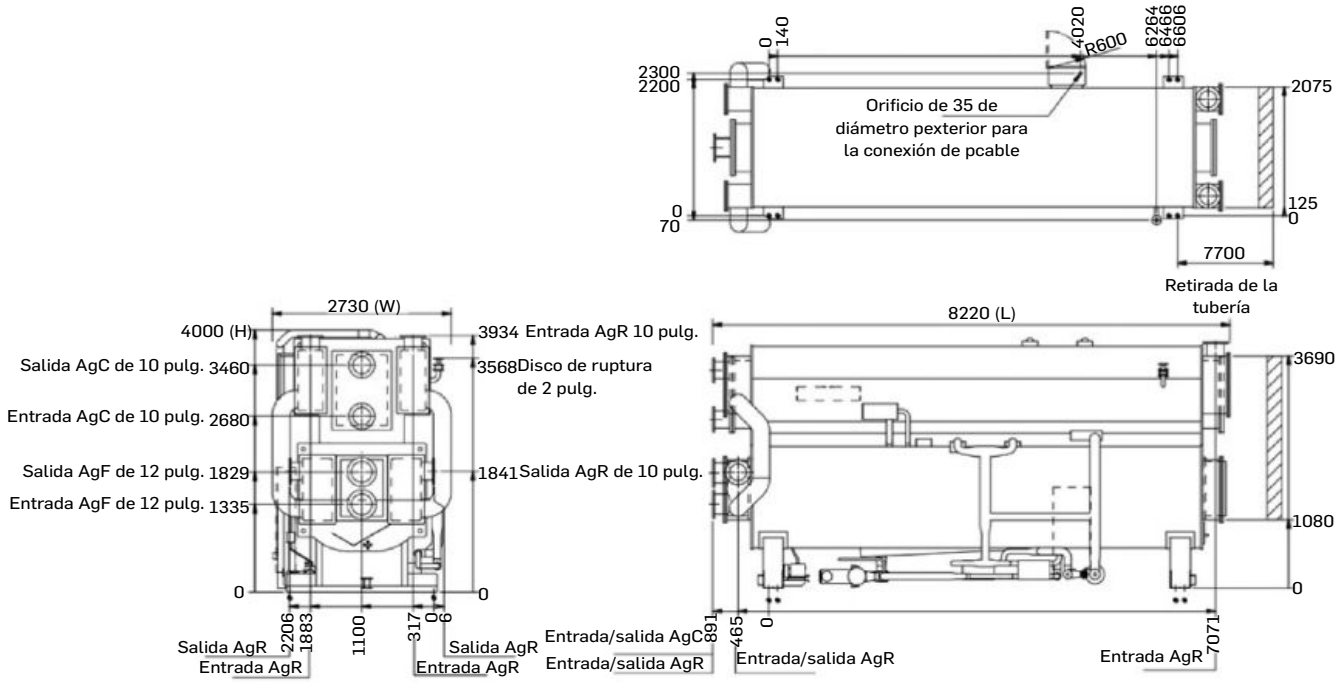
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F72/73



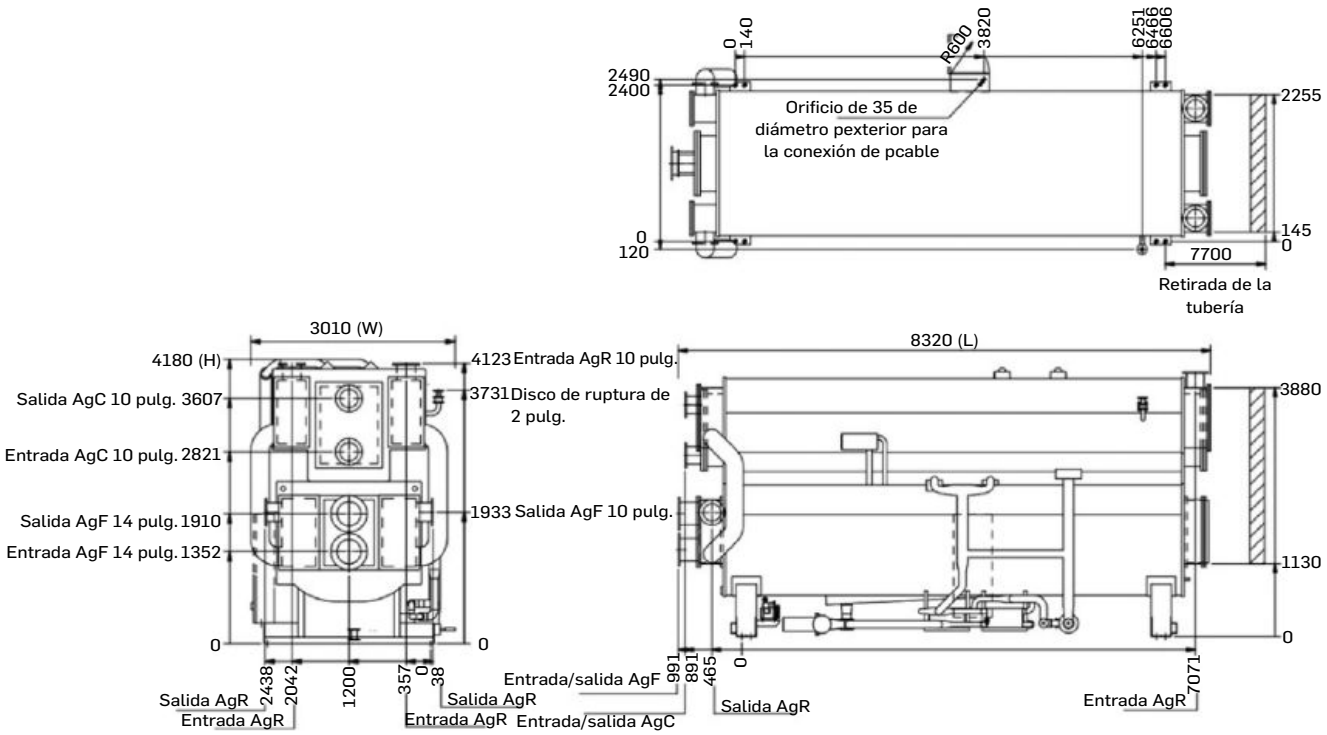
NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES/ESPACIO LIBRE NECESARIO

16LJ-F81/82



NOTAS:

- **Se indican las dimensiones (largo), (ancho), (alto) de la máquina estándar.**
- **Las dimensiones cambian según las piezas añadidas.**
- **indica la posición de los pernos de anclaje.**
- **Debe dejarse un espacio a cada lado de la enfriadora.**
- **Las bridas que conectan todas las tuberías de agua exteriores son bridas DIN 10.**
- **indica la posición de la conexión de alimentación eléctrica del cuadro de control.(Ø 35 mm)**
- **Separación de la instalación**
  - **Distancia longitudinal** **1000 mm**
  - **Distancia superior** **200 mm**
  - **Otras** **500 mm**

OBSERVACIÓN: Las dimensiones son orientativas. Para diseñar una instalación, consulte siempre los planos certificados, que se suministran previa solicitud.

DIMENSIONES DE LA BASE

Figura 4. 16LJ-01

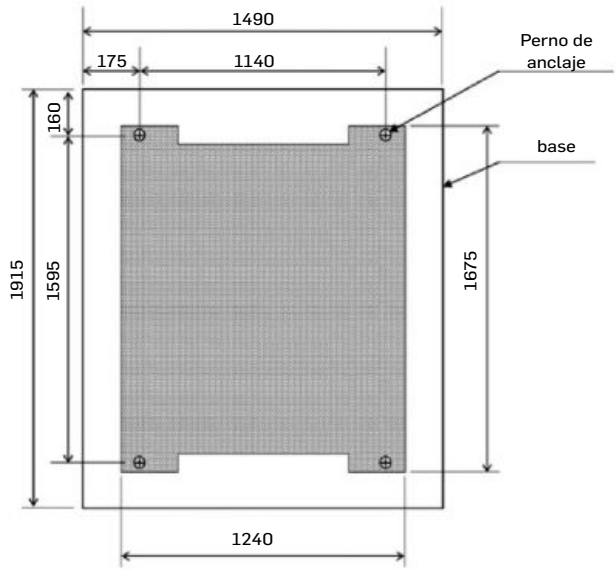


Figura 5. 16LJ-02

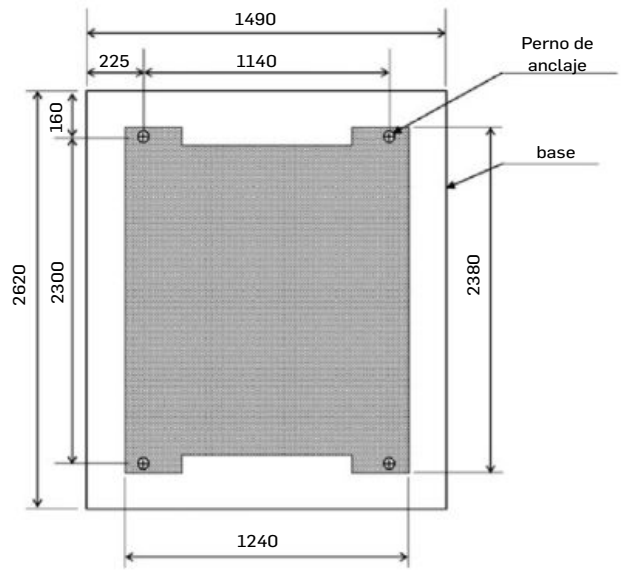
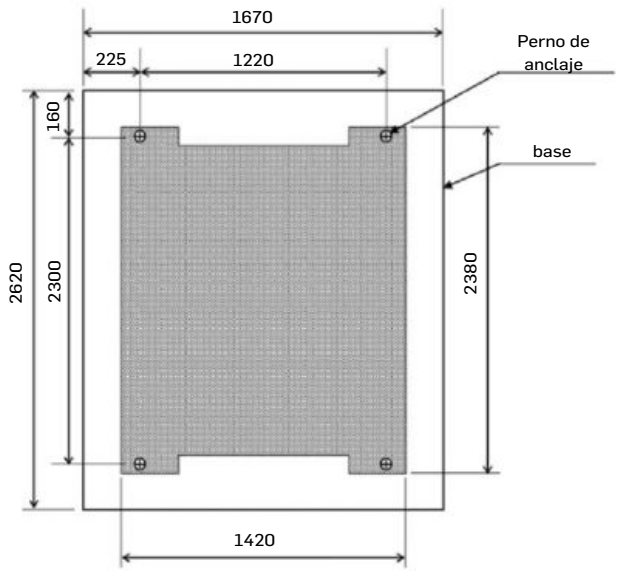
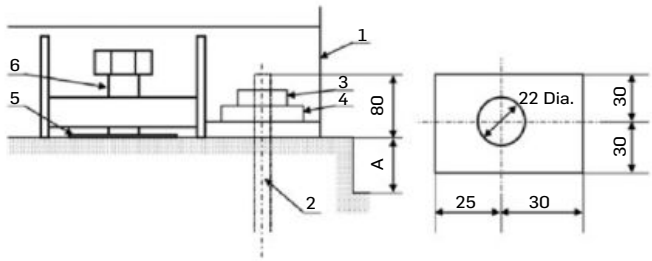


Figura 6. 16LJ-03



Arandela



Leyenda:

1. Pie de la enfriadora
2. Perno de anclaje
3. Tuerca
4. Arandela(1)
5. Placa
6. Perno para ajustar el nivel(1)

(1) Se envía con la enfriadora.

A = 200 mm o más

Material : Acero
Grosor : 9 mm

NOTAS

1. **indica la base de la máquina. La base de la máquina tiene un orificio de 30 mm de diámetro para el perno de anclaje.**
2. **El perno de anclaje debe fijarse como se muestra en el plano detallado.**
3. **Debe haber un canal de vaciado alrededor de la base.**
4. **La superficie del suelo debe ser resistente al agua para facilitar los trabajos de mantenimiento.**
5. **La superficie de la base debe ser plana (Tolerancia de nivelación: 1 mm por 1000 mm)**
6. **Las tuercas y los pernos de anclaje debe suministrarlos el cliente.**

DIMENSIONES DE LA BASE

Figura 7. De 16LJ-F11 a 16LJ-F42

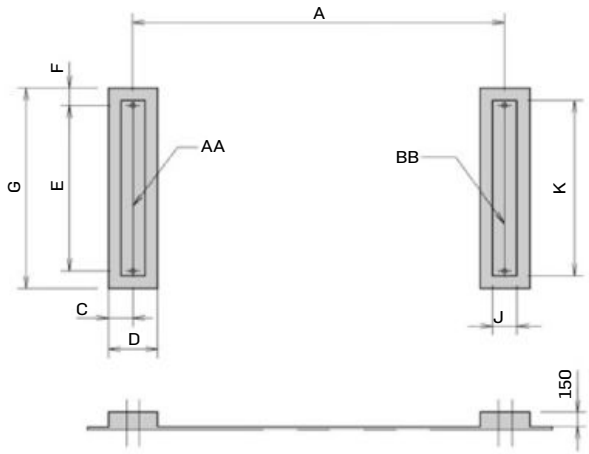


Figura 8. 16LJ-F51 a 16LJ-F82

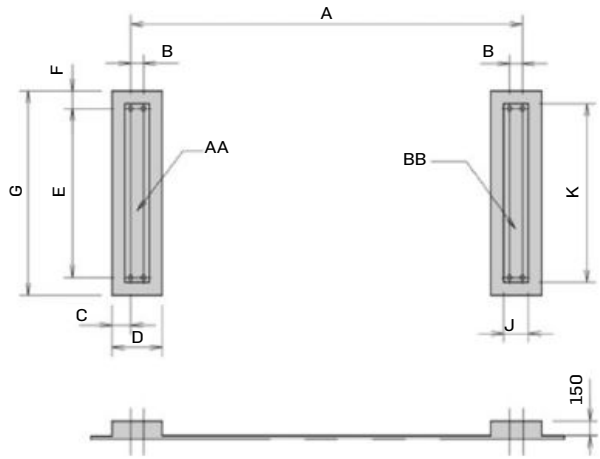
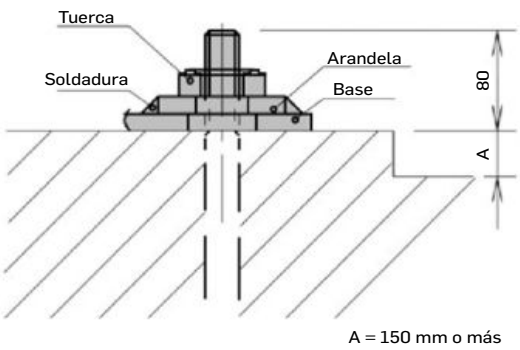


Figura 9. Detalle de la placa de base



A = 150 mm o más

NOTAS

1. **indica la base de la máquina. La base de la máquina tiene un orificio de 30 mm de diámetro para el perno de anclaje.**
2. **El perno de anclaje debe fijarse como se muestra en el plano detallado.**
3. **Debe haber un canal de vaciado alrededor de la base.**
4. **La superficie del suelo debe ser resistente al agua para facilitar los trabajos de mantenimiento.**
5. **La superficie de la base debe ser plana (Tolerancia de nivelación: 1 mm por 1000 mm)**
6. **Las tuercas y los pernos de anclaje debe suministrarlos el cliente.**

DIMENSIONES DE LA BASE

Dimensiones de la base 16LJ-F

Modelo	Peso (kg)				Dimensiones (mm)							
	AA+BB	AA	BB	A	B	C	D	E	F	G	J	K
11	4100	2050	2050	1896	-	175	360	800	150	1100	160	900
12	4300	2150	2150	1896	-	175	360	800	150	1100	160	900
13	5300	2650	2650	2916	-	175	360	800	150	1100	160	900
14	5600	2800	2800	2916	-	175	360	800	150	1100	160	900
21	6900	3450	3450	2866	-	200	400	1000	150	1300	200	1100
22	7300	3650	3650	2866	-	200	400	1000	150	1300	200	1100
23	8400	4200	4200	3886	-	200	400	1000	150	1300	200	1100
24	8800	4400	4400	3886	-	200	400	1000	150	1300	200	1100
31	11000	5500	5500	4378	-	225	450	1100	150	1400	250	1200
32	11500	5750	5750	4378	-	225	450	1100	150	1400	250	1200
41	13800	6900	6900	4378	-	225	450	1150	150	1450	250	1250
42	14400	7200	7200	4378	-	225	450	1150	150	1450	250	1250
51	20200	10100	10100	4508	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
52	21600	10800	10800	5006	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
53	22800	11400	11400	5531	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
61	28300	14150	14150	5471	140	220	580	1800	180	2160	320	1900
62	30100	15050	15050	5971	140	220	580	1800	180	2160	320	1900
63	33500	16750	16750	6986	140	220	580	1800	180	2160	320	1900
71	39100	19550	19550	5591	140	220	580	2200	180	2560	320	2300
72	42400	21200	21200	6606	140	220	580	2200	180	2560	320	2300
73	43700	21850	21850	6606	140	220	580	2200	180	2560	320	2300
81	46300	23150	23150	6606	140	220	580	2400	180	2760	320	2500
82	49200	24600	24600	6606	140	220	580	2400	180	2760	320	2500

DIMENSIONES DEL CUADRO DE CONTROL (16LJ-01, 02, 03)

Figura 10. Cuadro de control

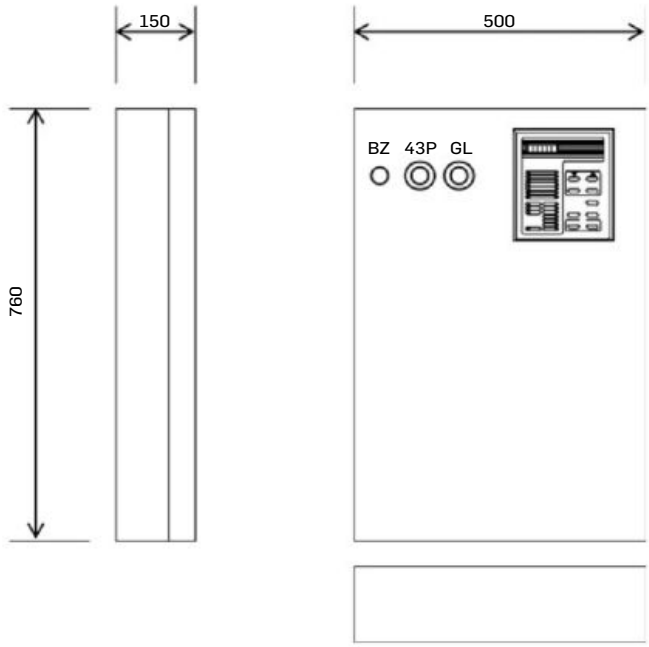
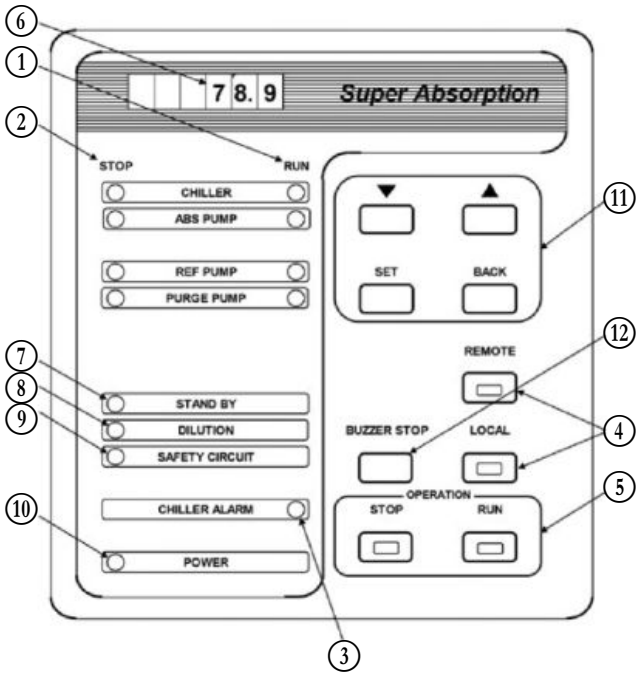


Figura 11. Panel de visualización

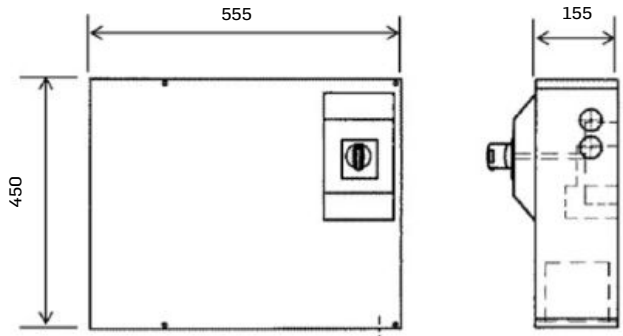


Ancho: Cuerpo 2,0 mm
Puerta 2,0 mm

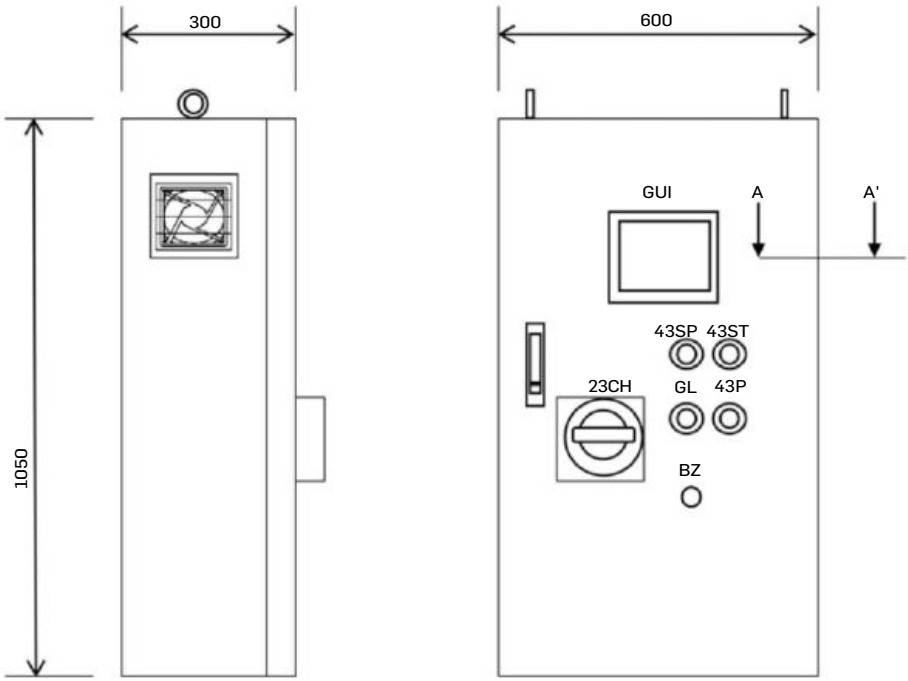
Símbolo	Nombre	Color de la lámpara
BZ	Alarma sonora	
GL	Luz de indicación de purga	Verde
43P	Conmutador de paro-marcha de purga	

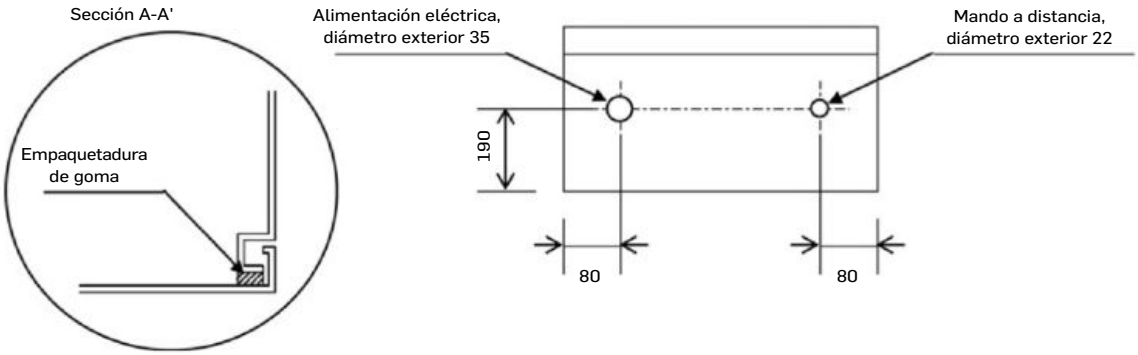
Número	Nombre	Color de la lámpara
1	Lámpara de indicación de funcionamiento	Verde
2	Lámpara de indicación de parada	Naranja
3	Luz de indicación de alarma	Rojo
4	Botón de selección remoto/local con luz	Verde
5	Botón de selección de funcionamiento con luz	Verde
6	Pantalla de datos (7 segmentos)	LED
7	Luz de indicación de reposo	Verde
8	Luz de indicación de dilución	Verde
9	Luz de indicación de circuito de seguridad	Verde
10	Luz de indicación de encendido	Naranja
11	Botón de selección de datos	
12	Tecla de parada de la alarma sonora	

Figura 12. Panel de alimentación



DIMENSIONES DEL CUADRO DE CONTROL (16LJ-F)

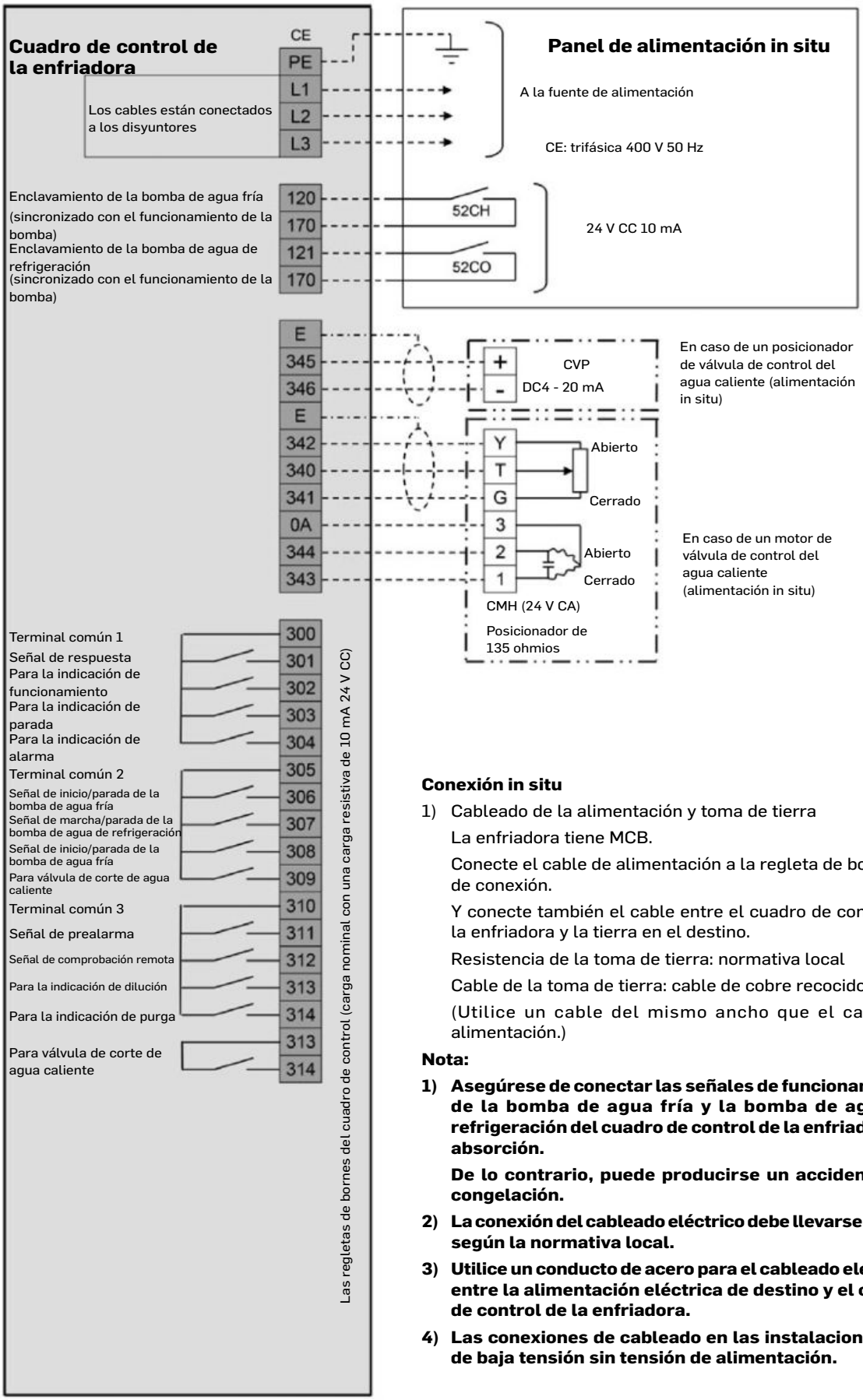




Ancho:	Cuerpo	2,0 mm
	Puerta	2,0 mm
	Placa intermedia	3,0 mm
Color de la pintura		Munsell n.º 5Y7/1

Símbolo	Nombre	Color de la lámpara
GUI	Alarma sonora	
43SP	Botón de parada y luz de indicación de parada	Rojo
43ST	Botón de funcionamiento y luz de indicación de funcionamiento	Verde
GL	Luz de espera de funcionamiento local	Verde
43P	Botón de indicación de bomba de purga	
BZ	Alarma sonora	

CABLEADO IN SITU (16LJ-F)



Conexión in situ

1) Cableado de la alimentación y toma de tierra

   La enfriadora tiene MCB.

   Conecte el cable de alimentación a la regleta de borneros de conexión.

   Y conecte también el cable entre el cuadro de control de la enfriadora y la tierra en el destino.

   Resistencia de la toma de tierra: normativa local

   Cable de la toma de tierra: cable de cobre recocido

   (Utilice un cable del mismo ancho que el cable de alimentación.)

Nota:

1) **Asegúrese de conectar las señales de funcionamiento de la bomba de agua fría y la bomba de agua de refrigeración del cuadro de control de la enfriadora de absorción.**

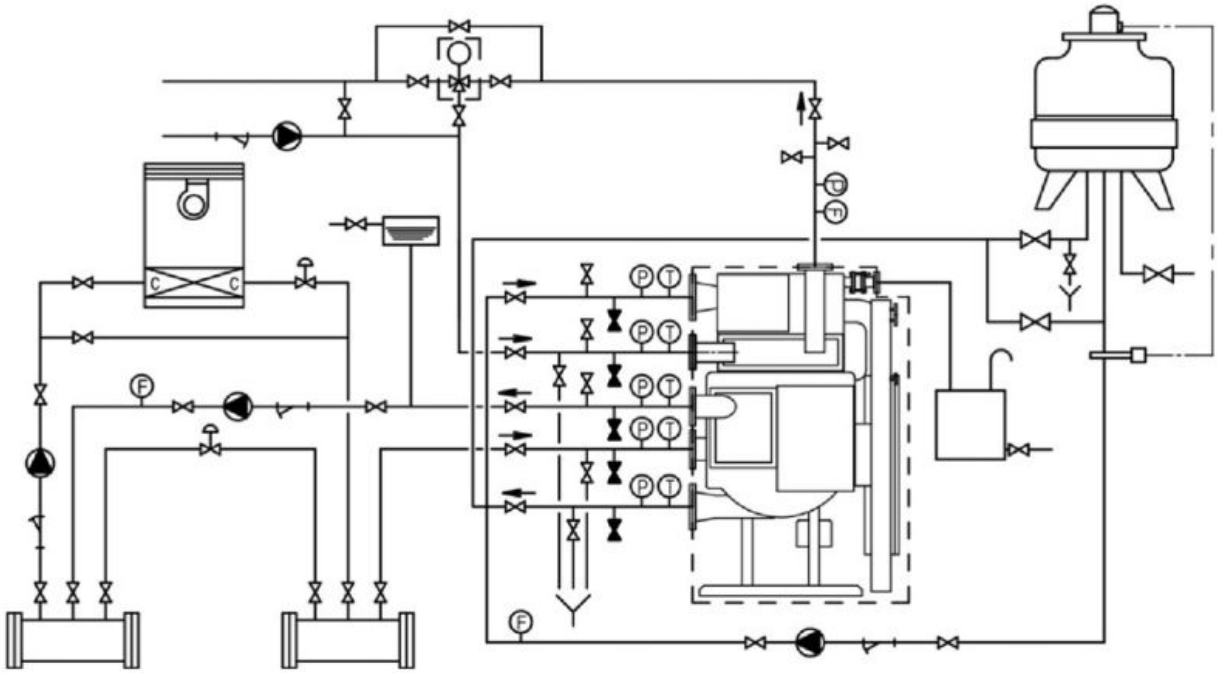
   De lo contrario, puede producirse un accidente por congelación.

2) **La conexión del cableado eléctrico debe llevarse a cabo según la normativa local.**

3) **Utilice un conducto de acero para el cableado eléctrico entre la alimentación eléctrica de destino y el cuadro de control de la enfriadora.**

4) **Las conexiones de cableado en las instalaciones son de baja tensión sin tensión de alimentación.**

DIAGRAMA TÍPICO DE TUBERÍAS



Leyenda

1. Carga de refrigeración
2. Bomba de agua fría (primaria)
3. Bomba de agua fría (secundaria)
4. Válvula de by-pass
5. Cabezal de alimentación
6. Cabezal de retorno
7. Depósito de expansión
8. Alimentación de agua caliente
9. Torre de refrigeración
10. Bomba de agua de refrigeración
8. Válvula de extracción
12. Válvula de by-pass
13. Suministro de agua de make-up
14. Capacidad mínima del depósito: 1 m³
15. Retorno del agua caliente
16. Válvula de tres vías de control del agua caliente
17. Al canal de vaciado

P Termómetro
T Manómetro
F Caudalímetro

Bomba de agua
Filtro de tamiz
Válvula manual

Conexión para el proceso de limpieza
Termostato

1. Carrier no suministra los equipos y piezas que se encuentren fuera de la zona rodeada por el conducto roto.
2. En lo que respecta a los diámetros y las conexiones de las tuberías, consulte los planos de dimensiones y las tablas de especificaciones.
3. Asegúrese de que el caudal de agua fría y el caudal de agua de refrigeración sean conformes con el valor estándar.

   Si el caudal de agua fría desciende a un valor inferior al 50 % del valor estándar, la enfriadora se detendrá.

   Fije el volumen de retención del agua fría a 11 l/kW como mínimo.
4. Coloque la bomba de agua fría, la bomba de agua de refrigeración, la bomba de agua caliente y el depósito de expansión correctamente para que la presión de la enfriadora no exceda el valor establecido.
5. En lo que respecta al control de la temperatura del agua de refrigeración, consulte el esquema «método de control de la temperatura del agua de refrigeración».
6. Deben suministrarse bombas de agua fría, refrigeración y agua caliente para cada enfriadora.
7. Disponga una válvula de extracción para el agua de refrigeración en la entrada de la torre de refrigeración para controlar la calidad del agua.
8. Instale un filtro en las tuberías de agua fría, agua de refrigeración y agua caliente (de 10 mesh).
9. Instale válvulas de cierre en las entradas y salidas de agua fría, agua de refrigeración y agua caliente.
10. Disponga un termómetro y un manómetro en las entradas y salidas de agua fría, agua de refrigeración y agua caliente.
11. Disponga una válvula de purga de aire en cada conducto de agua fría, agua de refrigeración y agua caliente en un punto más alto que el cabezal.
12. Instale puntos de vaciado en las posiciones más bajas entre la enfriadora de absorción y las válvulas de cierre de agua fría, agua de refrigeración y agua caliente, y conéctelas con el canal de vaciado.
13. Disponga un depósito de expansión en la posición más elevada del conducto de agua fría.
14. Instale una torre de refrigeración lejos de cualquier salida de gases de escape.
15. Conecte la tubería del disco de ruptura al depósito.
16. Instale válvulas de cierre entre la enfriadora de absorción y las válvulas de cierre de todas las entradas y salidas para la limpieza química del sistema del circuito de agua.
17. Cuando se utilice una válvula de dos vías, puede suceder que la temperatura de salida del agua caliente difiera de las especificaciones.

ESPECIFICACIONES

Enfriadoras de absorción por agua caliente de efecto simple

Gama de tamaños: de 75 a 1125 toneladas

Número de modelo Carrier: 16LJ-F

Parte 1. Aspectos generales

1.01 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Enfriadora de líquido por absorción (de una etapa) de efecto simple controlada electrónicamente que utiliza refrigerante hermético y bombas de absorbente, solución de bromuro de litio como absorbente y agua como refrigerante. Se suministrará agua caliente a baja temperatura al generador como fuente de calor.

1.02 GARANTÍA DE CALIDAD

A. El funcionamiento de la enfriadora se evaluará de conformidad con la norma ARI 560-2000.

B. El diseño y la construcción de la enfriadora cumplirán los requisitos CE aplicables y la enfriadora llevará el marcado CE.

C. Cada enfriadora se someterá a una serie de pruebas estándares en la fábrica para asegurar que la unidad es estanca, que todos los componentes eléctricos funcionan de la forma prevista y que todos los aspectos de la fabricación de la unidad cumplen los estrictos estándares de calidad de conformidad con las buenas prácticas y los requisitos de garantía de calidad del fabricante.

1. La carcasa de cada enfriadora se someterá a una prueba de estanqueidad mediante su presurización a 48 kPaG con nitrógeno y, a continuación, se comprobará rociando con una mezcla de agua y jabón todas las soldaduras, juntas de tubo o juntas de estanqueidad para identificar cualquier fuga importante. Después se llevará a cabo una prueba con un espectrómetro de masas mediante el vaciado de la unidad a 1 Pa absoluto, la cubrición de la máquina con una lona de vinilo y la introducción de gas helio debajo de la lona. Las posibles fugas restantes permitirán que el helio penetre la carcasa de la máquina. El índice total de fuga aceptable medido en la prueba con el espectrómetro de masas no excederá los 2,0 × 10-7 Pa m^3/s.
2. Se probarán de forma hidrostática los conductos del evaporador, el absorbedor, el condensador y el generador con una presión 1,5 veces superior a la presión de diseño nominal durante 1 hora.
3. Todo el cableado de la máquina se someterá a una prueba de resistencia del aislamiento. El cuadro de control de la máquina y todos los componentes eléctricos también se probarán funcionalmente para comprobar que el funcionamiento eléctrico sea adecuado y sin interrupciones.
4. La inspección final del equipo consistirá en la comprobación de que todos los controles, las válvulas, la instrumentación, las bombas, los componentes de purga y el resto de componentes de la máquina se hayan instalado correctamente en la máquina.
5. En cada unidad se comprobarán la precisión de las dimensiones y el aspecto general.
6. Se realizará una inspección final en cada unidad para comprobar que los datos de la placa de características sean correctos y que todos los accesorios se suministren según sea necesario.

1.03 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANEJO

A. La unidad se almacenará y manipulará de conformidad con las recomendaciones del fabricante.

B. La unidad se cargará en la fábrica con solución de bromuro de litio si la máquina está configurada para enviarse en una pieza. En el caso de los envíos en varias piezas, la carga de solución de bromuro de litio se efectuará en las instalaciones de conformidad con las instrucciones escritas del fabricante.

C. Todas las unidades se enviarán con una presión de nitrógeno de 20 kPaG.

D. La enfriadora se enviará con placas de características en las que se indicarán el nombre del fabricante, el tamaño del modelo, el número de serie y el resto de datos pertinentes de la máquina.

Parte 2. Productos

2.01 EQUIPAMIENTO

A. Aspectos generales:

La enfriadora de líquido por absorción incluirá el evaporador, el absorbedor, el condensador, el generador, el intercambiador de calor de solución, las bombas de refrigerante/absorbente, el sistema de purga, las tuberías, el cableado, los controles y los elementos auxiliares. El envío estándar de la máquina se hará en una pieza. La carga inicial de bromuro de litio se enviará dentro de la máquina en todos los envíos de una pieza. En el caso de los envíos en varias piezas, la carga inicial de bromuro de litio se enviará aparte para su carga en las instalaciones. El generador se diseñará para funcionar con agua caliente a baja temperatura de acuerdo con lo especificado en el esquema del equipamiento. En todas las máquinas se suministrará un disco de ruptura de serie.

B. Características de funcionamiento:

1. El funcionamiento de la enfriadora será el característico de un ciclo de absorción de efecto simple. La solución de baja concentración bombeada del absorbedor al generador pasará inicialmente por un intercambiador de calor de solución para mejorar la eficiencia de funcionamiento mediante el precalentamiento de la solución de baja concentración de los conductos con la solución de alta concentración que vuelve del generador en la carcasa.
2. La unidad será capaz de funcionar de forma continua del 100 al 10 % de la potencia, con una temperatura de agua del condensador de entrada de hasta 18 °C sin necesitar una válvula de by-pass de la torre de refrigeración. Se recomienda aplicar la regulación T/N del termostato del ventilador de la torre de refrigeración cuando la temperatura del agua de refrigeración descienda por debajo de 18 °C.

C. Intercambiadores de calor:

1. Todos los intercambiadores de calor serán de construcción multitubular con cárteres, placas tubulares, placas tubulares de apoyo y colectores de agua fabricados de acero al carbono. Todos los intercambiadores de calor incorporarán tubos rectos. El material de los tubos para el generador y el condensador será de acero inoxidable. En cuanto al evaporador y el absorbedor, el material de los tubos será de cobre. Los tubos del evaporador, el absorbedor, el condensador y el generador se enrollarán en placas tubulares ranuradas y se expandirán en placas tubulares de apoyo, y podrán sustituirse por separado.

ESPECIFICACIONES

2. Los colectores de agua del evaporador, el absorbedor y el condensador se diseñarán para una presión de trabajo de 1034 kPaG. Los colectores de agua del absorbedor y el condensador tendrán bisagras para permitir el acceso a todos los tubos desde cualquier extremo. Los colectores de agua de tipo boquilla en el cabezal (NIH por sus siglas en inglés) se suministrarán en el evaporador, mientras que los colectores de agua de absorbedor-condensador serán de tipo marino. Los colectores de agua se suministrarán con conexiones de vaciado y purga. La pintura con resina epoxi de los colectores de agua y las placas tubulares se aplicará a modo de protección frente a la corrosión. Las bridas DIN PN10 se suministrarán en todas las conexiones de boquilla de los colectores de agua.
3. El conducto del generador estará diseñado para una presión de trabajo de 1034 kPaG a fin de ser utilizado con agua caliente a baja temperatura.
4. Un intercambiador de calor de solución será una parte esencial de la máquina para aumentar la eficiencia del ciclo mediante el precalentamiento de la solución de baja concentración que va hacia el generador, mientras prerrefrigera la solución de alta concentración que vuelve del generador.
5. Las bandejas de dispersión distribuirán el refrigerante de manera uniforme por los tubos del evaporador y el bromuro de litio, por los del absorbedor. Estas bandejas estarán fabricadas en acero inoxidable para asegurar un funcionamiento de alta eficiencia, sin corrosión y continuo.
6. La estructura del generador será de tipo película descendente.

D. Bomba/motores:

Los equipos de motor/bomba de absorbente y refrigerante serán de tipo autónomo, estanco y hermético, sin sistema de agua de sellado exterior para minimizar las fugas de aire en la máquina. La lubricación y la refrigeración se conseguirán bombeando el líquido; no se aceptarán las tuberías de agua auxiliares para la refrigeración y la lubricación. Cada carcasa de bomba se soldará en el interior de la tubería en la fábrica y se suministrará con válvulas de aislamiento en el lado de aspiración y el de descarga. Cada bomba incluirá rodamientos cónicos de carbono con compensación de desgaste y con muelle para asegurar una vida útil prolongada y fiabilidad. Los conjuntos de bomba y motor estarán diseñados para 25 000 horas de funcionamiento normal entre inspecciones.

E. Sistema de purga:

Se suministrará un sistema de purga automática para ofrecer una acción purgadora continua cuando la enfriadora esté en funcionamiento a fin de asegurar una vida útil prolongada de la máquina y un rendimiento eficiente. Las sustancias no condensables se retirarán del absorbedor con un eyector de líquido, que utilizará el caudal de la bomba de absorbente para crear aspiración. Las sustancias no condensables se almacenarán fuera de la unidad y se evitará que vuelvan a difundirse por la máquina cuando la unidad no esté en funcionamiento. Se suministrará una célula de paladio para dejar salir de forma automática el hidrógeno de la cámara de purga a la atmósfera. Estará conectada a la alimentación de forma continua, incluso cuando la máquina esté apagada. La evacuación adicional de la cámara de vaciado exterior deberá realizarse con una bomba de purga montada de fábrica, canalizada y cableada a la máquina. La necesidad de hacer funcionar la bomba de purga se indicará en la parte frontal del cuadro de control.

F. Controles, seguros, y diagnósticos:

1. Controles:
   a. La enfriadora se suministrará con un sistema de control con microprocesador cableado e instalado de fábrica con construcción de componente modular. Los controles serán de tipo PID y monitorizarán de forma continua el funcionamiento de la enfriadora, además de llevar a cabo comprobaciones de autodiagnóstico para asegurar que se satisfacen y mantienen todos los límites de control. El sistema incluirá un centro de control, alimentación, sondas de temperatura, sensores de presión y todos los dispositivos auxiliares necesarios requeridos para un funcionamiento seguro y adecuado de la enfriadora alojada en una carcasa NEMA-1 con puerta bloqueable y con bisagras. La potencia de control será de 24 V CA, monofásica y de 50 Hz.

      El sistema de control de la enfriadora podrá conectarse y comunicarse con un sistema de gestión de edificios mediante el protocolo Modbus de serie, BACnet de forma opcional.

      El sistema de control incluirá una IUG (interfaz de usuario gráfica) de pantalla táctil, un autómata, teclas funcionales, luces de indicación y botón de parada de emergencia (conectado a un disyuntor) y una alarma sonora. La IUG de pantalla táctil podrá configurarse para indicar unidades del sistema métrico o unidades del sistema imperial.
   b. La pantalla táctil del cuadro de control permitirá al operador configurar y mostrar fácilmente el modo de funcionamiento y los ajustes configurables de la máquina. La pantalla indicará el estado de funcionamiento de la enfriadora, el estado de la alarma, el funcionamiento remoto/local, el modo de espera y el funcionamiento del ciclo de dilución. La introducción de datos y los ajustes de la máquina se realizarán mediante una pantalla táctil y permitirán desplazarse por los ajustes individuales de los parámetros de la enfriadora.
   c. La monitorización del funcionamiento de la enfriadora se realizará de forma continua. La IUG de pantalla táctil indicará todos los parámetros de funcionamiento y alarmas del sistema pertinentes, según sea necesario, incluidos los siguientes:
      1) Horas de funcionamiento de la enfriadora.
      2) Temperatura de entrada del agua fría.
      3) Temperatura de salida del agua fría.
      4) Punto de consigna de la temperatura de agua fría.
      5) Temperatura de entrada del agua de refrigeración.
      6) Temperatura del condensador.
      7) Temperatura del generador.
      8) Temperatura de entrada del agua caliente.
      9) Temperatura de salida del agua caliente.
      10) Contador de inicio y horas de funcionamiento de la bomba de absorbente n.º 1.
      11) Contador de inicio y horas de funcionamiento de la bomba de absorbente n.º 2.
      12) Contador de inicio y horas de funcionamiento de la bomba de refrigerante.
      13) Contador de inicio y horas de funcionamiento de la bomba de purga.
      14) Contador de inicio de la enfriadora.
      15) Presión del depósito de purga.

ESPECIFICACIONES

d. El control de capacidad se hará mediante la modulación electrónica de la válvula de control del agua caliente para mantener la temperatura del agua fría. La modulación de la carga será del 100 % al 10 % de la carga total de la máquina en condiciones ARI normales. La válvula de control del agua caliente se situará con un algoritmo de control PID para asegurar un control preciso de la temperatura del agua fría deseada sin buscar ni pasarse del punto de consigna.

e. El sistema de control con microprocesador incluirá una secuencia programada para asegurar que la máquina esté lista antes del arranque de la misma. Al activar la enfriadora, el microprocesador permitirá y enclavará de forma automática la bomba de agua fría, la bomba de agua de refrigeración y los ventiladores de la torre de refrigeración.

f. Al solicitar poner en marcha la enfriadora, el sistema de control arrancará la bomba de agua fría y comprobará el caudal de agua fría. A continuación, el controlador arrancará la bomba de agua de refrigeración y comprobará la señal de enclavamiento antes de poner en marcha los ventiladores de la torre, la bomba de absorbente n.º 1, la bomba de absorbente n.º 2 y la bomba de refrigerante.

g. El sistema de control detectará automáticamente las anomalías que vayan a producirse de manera inminente en el ciclo de funcionamiento de absorción y tomará las siguientes medidas para autocorregirse o limitar que la máquina se acerque al conducto de cristalización del ciclo:
   1) Cierre la válvula de control del agua caliente durante un periodo determinado.
   2) Detenga el funcionamiento de la máquina tras realizar un ciclo de dilución si la concentración de solución sigue por encima del nivel preajustado.

h. Deberá controlarse con precisión la velocidad a la que se abre la válvula de control del agua caliente.

i. El sistema de control hará funcionar en ciclos de forma automática la bomba de refrigerante siempre que la temperatura del agua fría de salida descienda por debajo del punto de consigna deseado. La bomba de agua fría permanecerá encendida y cuando la temperatura del agua fría de salida se eleve por encima del punto de consigna, la bomba de refrigerante volverá a encenderse de forma automática.

j. El centro de control permitirá reajustar el punto de consigna de la temperatura del agua fría según cualquiera de los siguientes criterios:
   1) Reajuste del agua fría según una señal exterior de 4 a 20 mA.
   2) Reajuste del agua fría según la temperatura de entrada del agua de refrigeración.

k. Cuando se pulse el botón de parada o se abran los contactos remotos, el centro de control actuará de inmediato sobre la válvula de control del agua caliente para ponerla en la posición cerrada e iniciará la secuencia de apagado normal, incluido el ciclo de dilución. La pantalla indicará que la máquina está en el ciclo de dilución.

2. Seguros:
   a. La unidad se apagará de forma automática cuando se dé cualquiera de las siguientes condiciones. Además, la enfriadora entra en el modo de alarma e indica el motivo del apagado en la pantalla de datos de la enfriadora.
      1) Sobrecarga del motor de la bomba de absorbente n.º 1.
      2) Sobrecarga del motor de la bomba de absorbente n.º 2.
      3) Sobrecarga del motor de la bomba de refrigerante.
      4) Sobrecarga del motor de la bomba de purga.
      5) Baja temperatura del agua fría.
      6) Temperatura baja del agua de refrigeración.
      7) Temperatura alta del generador.
      8) Pérdida de caudal de agua fría.
      9) Pérdida (opcional) del caudal de agua de refrigeración.
      10) Pérdida de enclavamiento de la bomba de agua fría.
      11) Pérdida de enclavamiento de la bomba de agua de refrigeración.
      12) Solución de alta concentración.
   b. El sistema de control detectará condiciones cercanas a los límites de protección y tomará medidas autocorrectivas antes de que salte una alarma. El sistema reducirá de forma automática la potencia del grupo de frío cuando cualquiera de los siguientes parámetros se encuentre fuera de su rango de funcionamiento normal:
      1) Temperatura baja de entrada del agua de refrigeración.
      2) Temperatura alta de entrada del agua de refrigeración.
      3) Solución de alta concentración.

3. Diagnóstico y servicio:
   a. El sistema de control de la enfriadora ejecutará una serie de comprobaciones de autodiagnóstico siempre que se conecte la alimentación por primera vez para determinar si las temperaturas se encuentran dentro de los límites previos a la puesta en marcha, permitiendo así que se realice la puesta en marcha. Si se excede alguno de los límites, se mostrará un mensaje de alerta, que informará al operador de la causa de la alerta de prearranque.
   b. El sistema de control contará con una pantalla de alarmas en la parte frontal del panel para cuando falle cualquier sensor. Entre estos sensores se incluyen:
      1) Temperatura de entrada del agua fría.
      2) Temperatura de salida del agua fría.
      3) Temperatura de entrada del agua de refrigeración.
      4) Temperatura de salida del agua de refrigeración.
      5) Temperatura intermedia del agua de refrigeración.
      6) Temperatura de entrada del agua caliente.
      7) Temperatura de salida del agua caliente.
      8) Temperatura del condensador.
      9) Temperatura del refrigerante.
      10) Temperatura de la solución diluida.
      11) Temperatura del generador.
      12) Presión del depósito de purga.

ESPECIFICACIONES

c. Los controles de la enfriadora mostrarán alarmas y mensajes de mantenimiento cuando el funcionamiento eficiente de la enfriadora esté en peligro o cuando sea necesario prestar una atención inmediata. Cuando se prevea que las condiciones de funcionamiento vayan a ser problemáticas, en el panel se mostrarán los siguientes mensajes:
   1) Presión alta del depósito de purga.
   2) Ensuciamiento excesivo de los tubos del agua de refrigeración.
   3) Temperatura alta del agua de refrigeración.
   4) Fallo eléctrico.

4. Interfaz del sistema de control del edificio:

El sistema de control de la enfriadora podrá conectarse y comunicarse directamente con el sistema de control del edificio mediante Modbus de serie, BACnet de forma opcional sin ningún software ni hardware adicionales instalados in situ.

G. Requisitos eléctricos:

1. La alimentación de la unidad será trifásica, de 50 Hz con tensiones de 400 de acuerdo con lo especificado en el esquema del equipamiento. Un transformador de control suministrará una potencia secundaria monofásica de 24 V al tablero de control.
2. El ordenante/propietario suministrará e instalará la línea de potencia eléctrica y todos los dispositivos de protección eléctrica auxiliares conformes con los requisitos de la normativa local y que indique como necesarios el fabricante de la enfriadora.
3. El ordenante/propietario suministrará e instalará el cableado eléctrico y los dispositivos necesarios para conectar los controles de la enfriadora con el sistema de control del edificio si procede.

H. Requisitos de las tuberías:

1. El ordenante/propietario suministrará e instalará las tuberías y la instrumentación para el agua fría, el agua de refrigeración y el agua caliente.
2. Las tuberías híbridas del condensador-absorbedor serán suministradas por el fabricante de la enfriadora.
3. El ordenante/propietario de la enfriadora o el fabricante suministrarán el conmutador del caudal de agua de refrigeración.
4. El ordenante/propietario suministrará e instalará las tuberías del disco de ruptura y se canalizarán de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante de la enfriadora y con los requisitos jurisdiccionales locales.

I. Aislamiento térmico:

El aislamiento del evaporador, la bomba de refrigerante, el cárter, las tuberías y los cabezales de agua fría, además de cualquier superficie caliente, se suministrarán en destino y se instalarán en la máquina. El fabricante de la enfriadora recomendará el material y especificará la zona de la superficie que debe aislarse.

J. Nivel sonoro:

El nivel de presión sonora global de la enfriadora no excederá 80 db(A) cuando se mida según la norma ARI 575-1994.

K. Puesta en marcha:

1. El fabricante de la unidad proporcionará un representante de servicio formado en la fábrica, empleado por el fabricante de la enfriadora, para llevar a cabo o supervisar la prueba de presión de la enfriadora (cuando sea necesario), cargar la enfriadora de refrigerante (agua) y solución de bromuro de litio, poner en marcha la unidad y calibrar todos los controles de conformidad con las instrucciones escritas de puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento del fabricante.
2. Tras arrancar el grupo, el mismo representante de la fábrica estará disponible durante un periodo de instrucción que no excederá las 4 horas para formar al personal del propietario en los procedimientos correctos de puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento.
3. El fabricante suministrará la documentación y publicaciones siguientes:
   a. Manual de instalación.
   b. Instrucciones de puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento.
   c. Plano de dimensiones.
   d. Plano de la base.
   e. Esquema eléctrico de las instalaciones.

L. Elementos opcionales y accesorios:

1. Colectores de agua marinos:

   Se suministrarán colectores de agua marinos con tapas desmontables para facilitar la limpieza y el mantenimiento de los tubos cuando así se especifique en el esquema del equipamiento.
2. Colectores de agua de alta presión:

   Se suministrarán colectores de agua adecuados para una presión de trabajo de 2000 kPaG con tapas desmontables cuando así se especifique en el esquema del equipamiento.
3. Tubos especiales:

   Se suministrarán tubos de materiales, geometrías o anchos de pared no estándares cuando así se especifique en el esquema del equipamiento.
4. Configuración de envío:

   La enfriadora se enviará o totalmente montada o en varias piezas de acuerdo con lo especificado en el esquema del equipamiento.
5. Conexiones de boquilla Victaulic:

   Todas las conexiones de boquilla de colectores de agua contarán con ranurados Victaulic cuando así se especifique en el esquema del equipamiento.
6. Conmutador de caudal de agua de refrigeración:

   Se suministrará de fábrica el conmutador de caudal de agua de refrigeración, adecuado para 1034 kPaG o 2000 kPaG, cuando así se especifique en el esquema del equipamiento.
7. Paquete de aislamiento:

   Se suministrará un paquete de aislamiento de vibraciones compuesto por almohadillas de aislamiento de neopreno cuando así se especifique en los equipamientos.

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

Antes de poner en marcha la unidad

- Asegúrese de leer atentamente el manual de funcionamiento antes de poner en marcha la unidad.
- La instalación debe ser conforme con todos los códigos y normativas locales aplicables.

Durante la instalación

- Lea atentamente el manual de instalación antes de descargar e instalar la unidad.
- Todo el trabajo únicamente debe ser efectuado por personal cualificado para evitar que se produzcan lesiones y daños al equipamiento.
- Impermeabilice la base de la unidad y proporcione un canal de vaciado para evitar los daños provocados por el agua en los equipamientos que se encuentren en las inmediaciones.
- Deje un espacio suficiente alrededor de la unidad para realizar las tareas de mantenimiento a fin de garantizar unas condiciones seguras de trabajo.

Mantenimiento

- Además de la inspección diaria, es necesario realizar un mantenimiento periódico. Un mantenimiento insuficiente o incorrecto puede provocar incendios, descargas eléctricas y lesiones.
- Consulte a su oficina de servicio local para obtener más información.

Evitación de lugares peligrosos

- Mantenga las unidades alejadas de sustancias inflamables peligrosas, como la gasolina, los disolventes y los gases combustibles, ya que pueden provocar incendios.

16NK

ENFRIADORAS DE ABSORCIÓN POR VAPOR DE EFECTO SIMPLE

Potencia frigorífica nominal:
de 345 a 4652 kW

GRAN ABSORCIÓN

Dieciocho modelos con una potencia frigorífica nominal de 345 a 4652 kW.

Las enfriadoras de absorción 16NK están diseñadas para aplicaciones de refrigeración en las que el vapor de baja presión está disponible como calor residual.

Minimiza el efecto del calentamiento global al reducir considerablemente el consumo energético y eliminar la generación de gases de efecto invernadero.

Permiten diversificar las necesidades de refrigeración críticas. Las cargas de refrigeración críticas se cumplen con una entrada mínima de potencia eléctrica.

Permiten el uso de generadores de emergencia de menor tamaño, puesto que la carga eléctrica asociada a la enfriadora de absorción es mínima.

DATOS FÍSICOS

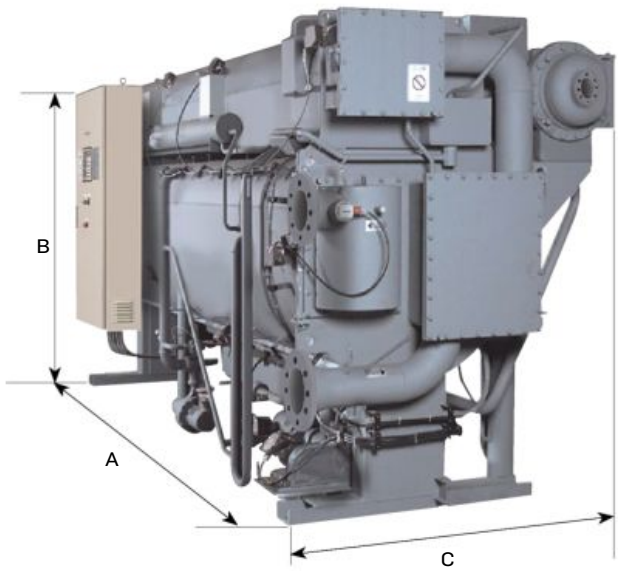
16NK		11	12	13	21	22	31	32	41	42
Capacidad frigorífica	kW	345	447	549	689	861	1034	1238	1378	1551
Sistema de agua fría(1)										
Caudal	l/s	14,8	19,2	23,6	29,7	37,2	44,4	53,3	59,4	66,7
Pérdida de carga	kPa	44	64	64	57	42	41	49	46	41
Conexión (ANSI)	in	4	4	4	5	6	6	6	8	8
Volumen de retención	m^3	0,13	0,15	0,17	0,24	0,28	0,34	0,36	0,46	0,48
Sistema de agua de refrigeración(1)										
Caudal	l/s	24,7	31,9	39,4	49,4	61,9	74,2	88,9	98,9	111,4
Pérdida de carga	kPa	68	40	49	109	74	53	65	67	73
Conexión (ANSI)	in	5	5	5	6	8	8	8	10	10
Volumen de retención	m^3	0,34	0,38	0,42	0,58	0,63	0,89	0,95	1,11	1,9
Sistema de vapor		Vapor saturado 784 kPa								
Consumo	kg/h	400	510	630	790	980	1180	1410	1570	1770
Dimensiones	mm									
Largo A		2810	3850	3850	3880	4920	5040	5040	5100	5100
Alto B		2200	2200	2200	2250	2250	2390	2390	2600	2600
Ancho C		2050	1910	1910	2240	2070	2170	2170	2400	2400
Peso de funcionamiento	kg	4600	5800	6100	7500	8800	11200	11800	13900	14500
Suministro eléctrico	V-F-Hz	400-3-50								
Consumo de corriente total	A	10,8	10,8	10,8	13,3	13,3	13,6	13,6	20,7	20,7

16NK		51	52	53	61	62	63	71	72	81
Capacidad frigorífica	kW	1723	1927	2170	2412	2757	3101	3446	3963	4652
Sistema de agua fría(1)										
Caudal	l/s	74,2	83,1	93,9	103,9	118,6	133,6	148,3	170,6	200,3
Pérdida de carga	kPa	98	46	61	123	83	78	54	81	84
Conexión (ANSI)	in	8	8	8	10	10	10	12	12	14
Volumen de retención	m^3	0,65	0,71	0,77	0,99	1,06	1,13	1,41	1,61	1,94
Sistema de agua de refrigeración(1)										
Caudal	l/s	123,6	138,3	155,6	173,1	197,8	222,5	247,2	284,4	333,9
Pérdida de carga	kPa	53	71	94	61	83	111	77	113	122
Conexión (ANSI)	in	12	12	12	14	14	14	16	16	16
Volumen de retención	m^3	1,87	2,01	2,14	2,79	2,97	3,15	3,67	4,11	4,76
Sistema de vapor		Vapor saturado 784 kPa								
Consumo	kg/h	1960	2200	2470	2750	3140	3530	3920	4510	5300
Dimensiones	mm									
Largo A		5330	5870	6370	6100	6190	6710	6440	7460	7460
Alto B		2900	2900	2900	3330	3330	3330	3450	3450	3650
Ancho C		2770	2800	2800	2970	3000	3000	3300	3300	3500
Peso de funcionamiento	kg	18800	20800	22300	26500	30000	32100	38000	42300	47300
Suministro eléctrico	V-F-Hz	400-3-50								
Consumo de corriente total	A	22,7	24,5	24,5	25,5	25	25	33,5	33,5	33,5

Refrigeración por ARI 560 2000:
(1) 12,2 —> 6,7 °C (factor de ensuciamiento = 0,0176 m^2 K/kW)
(2) 29,4 —> 35,4 °C (factor de ensuciamiento = 0,044 m^2 K/kW)

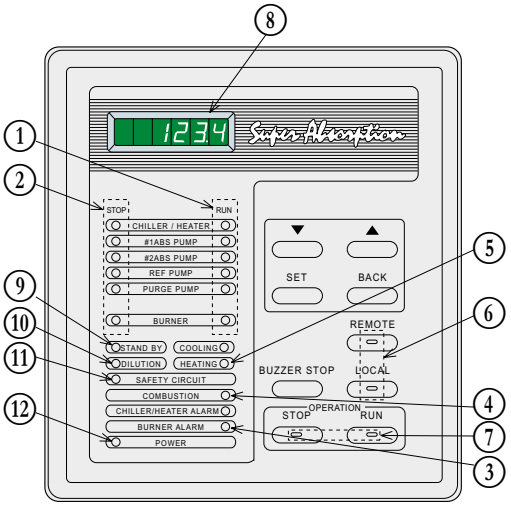
CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Dieciocho modelos con una potencia frigorífica nominal de 345 a 4652 kW.
- Las enfriadoras de absorción 16NK están diseñadas para aplicaciones de refrigeración en las que el vapor de baja presión está disponible como calor residual.
- Pueden conectarse a los sistemas de vapor del distrito.
- Permiten diversificar las necesidades de refrigeración críticas. Las cargas de refrigeración críticas se cumplen con una entrada mínima de potencia eléctrica.
- Permiten el uso de generadores de emergencia de menor tamaño, puesto que la carga eléctrica asociada a la enfriadora de absorción es mínima.
- Sostenible y sin clorofluorocarburos.
- Minimiza el efecto del calentamiento global al reducir considerablemente el consumo energético y eliminar la generación de gases de efecto invernadero.
- Reduce los niveles de ruido y vibración. La enfriadora de absorción no utiliza un motor-compresor de gran tamaño, por lo que funciona de forma silenciosa y sin vibraciones.
- Impacto mínimo. La gran eficacia asociada a las enfriadoras de doble efecto supone una reducción del espacio de instalación necesario.
- El sistema de autodiagnóstico controla las condiciones de funcionamiento, predice la información de la enfriadora y mantiene un funcionamiento estable.
- Sistema de control de gran precisión avanzado.
- Bomba de absorción con control del inverter para un funcionamiento eficaz y un consumo energético menor.
- El sistema de purga de gran rendimiento minimiza las necesidades de mantenimiento.
- Dispositivos de protección avanzados que garantizan un funcionamiento seguro.



CONTROLES

Placa de control y visualización



① Indicación de funcionamiento
② Indicación de parada
③ Indicación de alarma
④ Indicación de combustión
⑤ Indicación de calefacción/refrigeración
⑥ Botón de selección remoto/local
⑦ Selección del modo de funcionamiento
⑧ Visualización de datos
⑨ Indicación de reposo
⑩ Indicación de dilución
⑪ Indicación de circuito de seguridad
⑫ Indicación de encendido

09PE

AERORREFRIGERADORES

De 10 a 1100 kW

RENDIMIENTO
FLEXIBILIDAD
INTELIGENCIA
OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA
OPTIMIZACIÓN ACÚSTICA

La gama 09PE está particularmente concebida para su aplicación en el sector servicios e industrial, y en el ámbito sanitario.

Los aerorrefrigeradores de la gama 09PE están destinados principalmente a la refrigeración del agua pura o glicolada para:

- Condensadores de grupos de producción de agua fría;
- Free cooling.

Estos equipos se han diseñado para ser instalados en el exterior.

DESCRIPCIÓN

Excelente resistencia a la corrosión

El cajón cuenta con una resistencia de 480 h a las pruebas de niebla salina según la norma ISO 9227, categoría de corrosividad C3 Vida útil larga, superior a 15 años o C4 Vida útil intermedia entre 5 y 15 años, según la norma ISO 12944-2.

① **Batería**
Tubos y colectores de cobre, aletas de aluminio de alto rendimiento y poco sensibles al ensuciamiento.
Diseño anticizallamiento de los tubos del haz.
Tuberías: bridas rotatorias de tipo ISO PN16 02A según DIN 2642, en acero inoxidable 304L (1 o 2 entradas/salidas, en función del nivel de caudal).

② **Grupos motoventiladores**
Virolas perfiladas de acero galvanizado con pintura de poliéster pulverizado RAL7035 o compuesta RAL9005, en función de la referencia del motor.
Hélices de aluminio y polipropileno.
Motor de clase F - IP54 - trifásico 400 V +/-10 % 50 Hz +/-2 %.
Rejilla de protección negra conforme a la norma NF ISO 12499.
División individual.
Pueden usarse motores EC a 50 Hz o 60 Hz y de 380 V hasta 480 V +/- 10 %.

③ **Estructura**
Acero galvanizado con pintura de poliéster pulverizado. Montaje con remaches inoxidable y tornillería LANTHANUM para los pies de soporte.

④ **Pies**
Acero galvanizado con pintura de poliéster pulverizado.

⑤ **Cubierta de protección sobre codos y colectores**

Para cada equipo se han realizado las pruebas siguientes:

- La estanqueidad de la batería se ha probado con aire y agua;
- Para los equipos con la opción de regleta de bornes o cuadro eléctrico: prueba de sentido de giro, controles dieléctricos, medida de intensidad.

La gama 09PE cumple las directivas europeas:

- Directiva de máquinas 2006/42/CE;
- Directiva sobre CEM, 2014/30/UE;
- Directiva de equipos a presión 2014/68/UE (PED).

GAMA

09PE es una amplia gama modular que dispone de:

- Tres longitudes de cajón (módulo S, M o L) que permiten optimizar variables como las dimensiones, la potencia o el consumo eléctrico;
- Varios tamaños, de 1 a 14 ventiladores;
- Dos diámetros de hélice, 800 o 910 mm;
- Adaptación de la velocidad de rotación (motor EC).
- Configuración: equipo horizontal o vertical.

Las múltiples combinaciones de estos elementos, así como la elección entre numerosas opciones, permiten disponer de equipos que se adaptan a múltiples aplicaciones en entornos diversos.

DESCRIPCIÓN

09PE DLN 9 12 4- 2 SHI 690E 9A

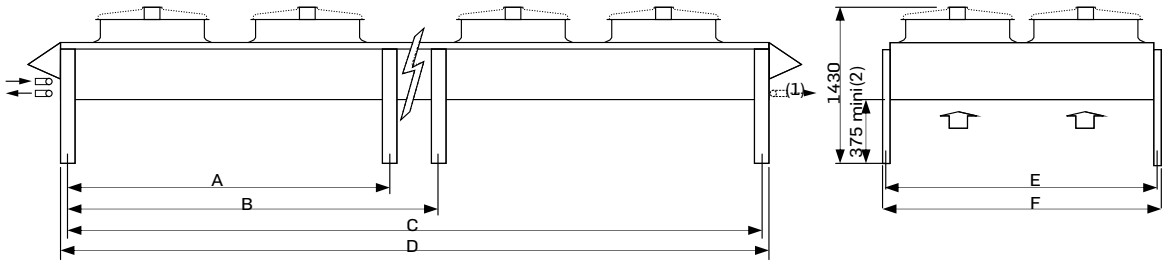
- Motor (A=CA, E=EC -3 ph 380 y 480 V +/- 10 %.50 o 60 Hz)
- Velocidad de rotación
- Tiro inducido
- Posición (H = Horizontal, V = Vertical)
- Tipo de batería de aire (S=Single [Simple], T=Twin [Doble], Z=Drenable)
- Número de línea de ventiladores (1 o 2)
- Número de filas de la batería
- Número de ventiladores
- Diámetro de la hélice (8 = 800, 9 = 910 mm)
- Tamaño del módulo (S= Pequeño, M= Mediano, L= Largo)
- D = Dry cooler (aerorrefrigerador)

OPCIONES PARA CADA APLICACIÓN

	Elementos opcionales	Descripción/Ventajas
Protección adaptada al entorno	Aletas de aluminio prelacado	Mejora de la resistencia de las aletas a la corrosión. Para aplicaciones en zonas costeras, industriales o muy pobladas.
	Recubrimiento de alto rendimiento para las aletas: ALUCOAT®507/HERESITE (a petición)	Mejora de la resistencia de las aletas a la corrosión. Para entorno corrosivo.
	Resistencia con categoría de corrosividad C5M	Carrocería y grupos motoventiladores para entorno corrosivo.
Instalación rápida y simplificada	Caja de conexiones	Conexión de cada motor a bornes situados en la parte frontal del equipo.
	Cuadro de protección	Protección de cada motor por disyuntor magnetotérmico.
	Cuadro de control	Protección del motor y del control, bien mediante placa electrónica (en función de la temperatura) o mediante la enfriadora (si es compatible).
	Interruptor de mantenimiento	Parada de motor individual.
	Contrabridas	De acero inoxidable, con juntas, pernos y virola.
	Pies elevados	Para conservar una buena circulación de aire según la instalación de los equipos: contra una pared, lado a lado, etc.
	Rejilla de protección de las aletas	Protección contra granizo, golpes, etc. Para la posición vertical.
Problemas de espacio disponible en el suelo	Posición vertical	Para terrazas estrechas.
Transporte optimizado y seguro	Apilamiento de dos equipos idénticos	
	Skid para transporte en contenedor	El transporte es seguro y se facilita la carga/descarga.
Aplicación de agua no glicolada	Batería drenable	Para evitar la formación de hielo, equipo instalado en pendiente, vaciado por gravedad
Aplicación free cooling	Kit válvulas free cooling	Válvulas con motor, controladas mediante el cuadro de control. Regulación según las necesidades de funcionamiento del aerorrefrigerador o del grupo de frío.
Aplicación con refrigeración adiabática	ENFRIADOR ADIABÁTICO (pulverización de agua en el caudal de aire)	Reducción del tamaño del equipo por refrigeración del aire ambiente. Funcionamiento totalmente seguro gracias al tratamiento antibacteriano del agua (opcional).

DIMENSIONES

Posición horizontal tiro inducido

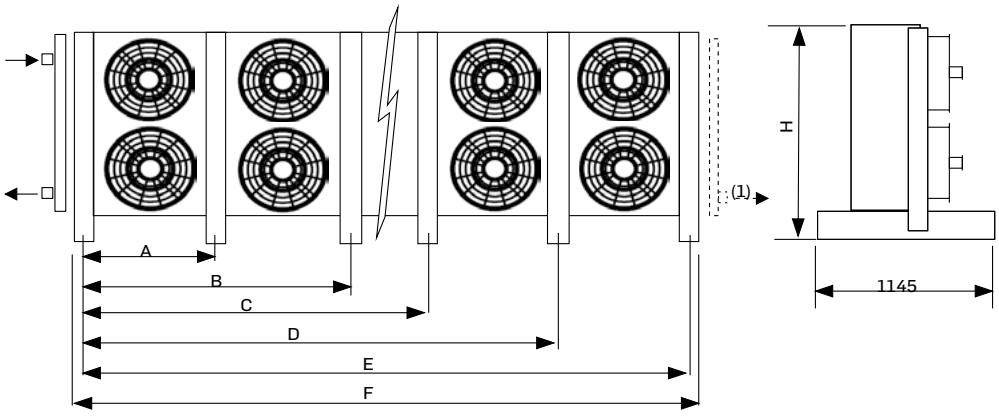


Representación de un equipo de dos líneas de ventiladores - el n.º de motores entre los pies de soporte no es contractual
(1) Para equipos con tuberías de entrada/salida en lado opuesto
(2) Pies de soporte estándar

	N.º de motores	1	2	3	4	5	6	4	6	8	10	12	14
DSN Módulo S	A	-	-	-	-	1840	1840	-	-	-	1840	1840	1840
	B	-	-	-	-	2790	3740	-	-	-	2790	3740	4690
	C	830	1780	2730	3680	4630	5580	1780	2730	3680	4630	5580	6530
	D	950	1900	2850	3800	4750	5700	1900	2850	3800	4750	5700	6650
	H	1388 máx.											
	Peso máximo en vacío sin ningún componente opcional +/-10 % (kg)	233	369	503	666	809	928	638	875	1135	1393	1617	1874
DMN Módulo M	A	-	-	-	3140	3140		-	-	3140	3140	4740	3140
	B	-	-	-	-	4740		-	-	-	4740	-	7940
	C	1480	3080	4680	6280	7880		3080	4680	6280	7880	9480	11080
	D	1600	3200	4800	6400	8000		3200	4800	6400	8000	9600	11200
	H	HÉLICE: ø 800-1388 máx. - HÉLICE ø 910-1483 máx.											
	Peso máximo en vacío sin ningún componente opcional +/-10 % (kg)	314	523	712	958	1183		918	1298	1645	2029	2388	2772
DLN Módulo L	A	-	-	-	3740	3740		-	-	3740	3740	5640	
	B	-	-	-	-	5640		-	-	-	5640	-	
	C	1780	3680	5580	7480	9380		3680	5580	7480	9380	11280	
	D	1900	3800	5700	7600	9500		3800	5700	7600	9500	11400	
	H	HÉLICE: ø 800-1388 máx. - HÉLICE ø 910-1483 máx.											
	Peso máximo en vacío sin ningún componente opcional +/-10 % (kg)	352	599	846	1110	1373		1036	1474	1929	2384	2806	
Todos	E	1240						2360					
	F	1280						2400					

Dimensiones en mm, excluyendo componentes opcionales

Posición vertical



Representación de un equipo de dos líneas de ventiladores - el n.º de motores entre los pies de soporte no es contractual
(1) Para equipos con tuberías de entrada/salida en lado opuesto

DIMENSIONES

	N.º de motores	1	2	3	4	5	6	4	6	8	10	12	14
DSN Módulo S	A	-	-	-	1840	1840	1840	-	-	1840	1840	1840	1840
	B	-	-	-	-	2790	3740	-	-	-	2790	3740	4690
	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	830	1780	2730	3680	4630	5580	1780	2730	3680	4630	5580	6530
	F	950	1900	2850	3800	4750	5700	1900	2850	3800	4750	5700	6650
	Peso máximo en vacío sin ningún componente opcional +/-10 % (kg)	282	419	554	705	915	1039	684	922	1181	1497	1727	1983
DMN Módulo M	A	-	-	1540	1540	1540		-	1540	1540	1540	3140	3140
	B	-	-	3140	4740	3140		-	3140	4740	3140	6340	4740
	C	-	-	-	-	4740		-	-	-	4740	-	6340
	D	-	-	-	-	6340		-	-	-	6340	-	7940
	E	1480	3080	4680	6280	7880		3080	4680	6280	7880	9480	11080
	F	1600	3200	4800	6400	8000		3200	4800	6400	8000	9600	11200
	Peso máximo en vacío sin ningún componente opcional +/-10 % (kg)	356	558	835	1046	1339		927	1383	1734	2187	2464	2920
DLN Módulo L	A	-	-	1840	1840	1840		-	1840	1840	1840	3740	
	B	-	-	3740	5640	3740		-	3740	5640	3740	7540	
	C	-	-	-	-	5640		-	-	-	5640	-	
	D	-	-	-	-	7540		-	-	-	7540	-	
	E	1780	3680	5580	7480	9380		3680	5580	7480	9380	11280	
	F	1900	3800	5700	7600	9500		3800	5700	7600	9500	11400	
	Peso máximo en vacío sin ningún componente opcional +/-10 % (kg)	399	639	972	1204	1537		1053	1572	1986	2501	2842	
Todos	H				1370						2490		

Dimensiones (mm)

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

- Estos equipos están diseñados para funcionar en el exterior. En el momento del arranque, el hielo y la nieve pueden ser perjudiciales para el correcto funcionamiento de los equipos horizontales.

  De forma general, tome todas las disposiciones útiles para evitar los riesgos de recirculación de aire. En particular, si la instalación consta de varios equipos.

  No se recomienda instalar los equipos a la salida del conducto de extracción de aire caliente ni cerca de vegetación de hoja caduca (riesgo de bloqueo por ensuciamiento).
- **Un equipo horizontal** debe tener una distancia de 1,0 m con el entorno. Si es preciso utilizar soportes antivibratorios, utilice un chasis rígido que solidarice los soportes entre sí.
- **Un equipo vertical** debe instalarse preferentemente en paralelo a la dirección del viento. No se recomienda utilizarlo para bajas velocidades de rotación del ventilador. Además, recomendamos estabilizar estos equipos con puntales que unan sus dos extremos superiores a apoyos firmes (muro o armazón).
- Debe evitarse el uso de **variadores de velocidad**; en su lugar, es preferible usar motores EC.
- **Puesta en marcha y mantenimiento:** consulte el manual de instrucciones.
- Estos equipos son **conformes a las directivas europeas.** El instalador es responsable de la conformidad de la instalación. Debe instalar, de forma accesible, los dispositivos de seguridad y protección (parada de emergencia, válvulas de aislamiento, protección contra los rayos, etc.).

09VE

AEROREFRIGERADORES

De 100 a 1870 kW

DISEÑO COMPACTO
CONFORT ACÚSTICO
AHORRO DEL 40% DE SUPERFICIE
EN EL SUELO

Los aerorrefrigeradores de esta gama están destinados principalmente a la refrigeración del agua pura o glicolada para:

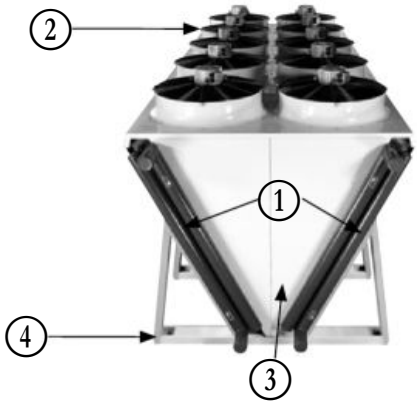
- Condensadores de grupos de producción de agua fría;
- Free-cooling.

Estos equipos se han diseñado para ser instalados en el exterior.

DESCRIPCIÓN

Excelente resistencia a la corrosión

La carrocería cuenta con una resistencia de 480 h a las pruebas de niebla salina según la norma ISO 9227, categoría de corrosividad C3 Vida útil larga, superior a 15 años o C4 Vida útil intermedia entre 5 y 15 años, según la norma ISO 12944-2.



① **2 baterías no vaciables**
Tubos de cobre y aletas de aluminio de alto rendimiento, poco sensibles al ensuciamiento.
Distribuidores y tuberías: Cobre sin pintar, excepto el diámetro 125 que es de acero pintado en gris grafito RAL 7024.

② **Grupos motoventiladores**
Virolas perfiladas de acero galvanizado con pintura de poliéster pulverizado RAL7035 o compuesta RAL7035, en función de la referencia del motor.
Hélices de aluminio + polipropileno.
Motores de clase F - IP54 - TRI 400 V +/-10 % 50 Hz+/-2 %.
Rejilla de protección negra conforme a la norma NF ISO 12499.
Compartimentación por pares.
Pueden usarse motores EC a 50 Hz o 60 Hz y de 380 V hasta 480 V +/- 10 %.

③ **Estructura**
Acero galvanizado con pintura gris claro de poliéster pulverizado RAL7035.

④ **Pies**
Acero galvanizado con pintura gris claro de poliéster pulverizado RAL7035

Para cada equipo se han realizado las pruebas siguientes:

- La estanqueidad de la batería se ha probado con aire y agua;
- Para los equipos con la opción de regleta de bornes o cuadro eléctrico: prueba de sentido de giro, controles dieléctricos, medida de intensidad.

La gama entera cumple las siguientes directivas europeas:

- Directiva de máquinas 2006/42/CE;
- Directiva sobre CEM, 2014/30/UE;
- Directiva de equipos a presión 2014/68/UE (PED).

GAMA

- Varios tamaños, de 6 a 20 ventiladores;.
- Dos diámetros de hélice, 800 o 910 mm;
- Adaptación de la velocidad de rotación (motor EC).

Las múltiples combinaciones de estos elementos, así como la elección entre numerosas opciones, permiten disponer de equipos que se adaptan a múltiples aplicaciones en entornos diversos.

DESCRIPCIÓN

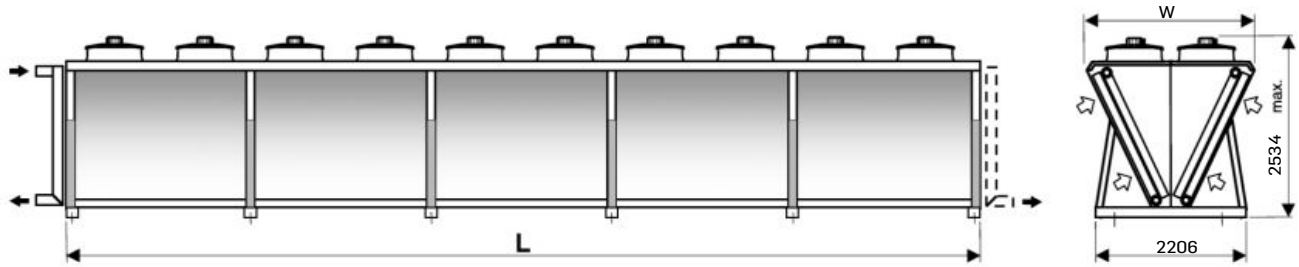
09VE 1 16 4 UI 690 E 9A

- 9A: Diámetro de la hélice (8 = 800 mm, 9 = 910 mm)
- E: Tipo de motor — A: CA - trifásico 400 V 50 Hz; E: EC-3 ph 380 y 480 V +/- 10 %.50 o 60 Hz
- 690: Velocidad de rotación
- 4: Número de filas
- 16: Número de ventiladores

OPCIONES PARA CADA APLICACIÓN

	Elementos opcionales	Descripción/ventajas
Protección adaptada al entorno	Aletas de aluminio prelacado	Mejora de la resistencia de las aletas a la corrosión. Para aplicaciones en zonas costeras, industriales o muy pobladas.
	Recubrimiento de alto rendimiento para las aletas: ALUCOAT®507/HERESITE (a petición)	Mejora de la resistencia de las aletas a la corrosión. Para entornos muy corrosivos.
	Resistencia con categoría de corrosividad C5M	Carrocería y grupos motoventiladores para entorno corrosivo.
Instalación rápida y simplificada	Caja de conexiones	Conexión de cada motor a bornes situados en la parte frontal del equipo.
	Cuadro de protección	Protección de cada motor por disyuntor magnetotérmico.
	Cuadro de control	Protección del motor y del control, bien mediante placa electrónica (en función de la temperatura) o mediante la enfriadora (si es compatible).
	Bridas	Bridas giratorias de tipo ISO PN16 02A según la norma DIN 2642 en acero inoxidable 304L hasta DN100 y brida de acero NFEN 1092-1 para DN125.
	Interruptor de mantenimiento	1 interruptor para 2 GMV opción previa solicitud
	Contrabridas	En acero inoxidable 304L hasta DN100 y brida de acero para DN125 con juntas y pernos.
	Rejilla de protección de las aletas	Contra los golpes.
Aplicación de agua no glicolada	Batería drenable	Para evitar la formación de hielo, equipo instalado en pendiente, vaciado por gravedad
Aplicación free cooling	Kit válvulas free cooling	Válvulas con motores, controladas mediante el cuadro de control. Regulación según las necesidades de funcionamiento del aerorrefrigerador o del grupo de agua fría.
Aplicación con refrigeración adiabática	ENFRIADOR ADIABÁTICO (pulverización de agua en el caudal de aire)	Reducción del tamaño del equipo por refrigeración del aire ambiente. Funcionamiento totalmente seguro gracias al tratamiento antibacteriano del agua (opcional).
Transporte seguro	Skid para transporte en contenedor	El transporte es seguro y se facilita la carga/descarga. Disponible para los modelos de 5 filas hasta 18 GMV, previa consulta a fábrica.

DIMENSIONES



	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180	1200
L (mm)	3550	4700	5850	7000	8150	9300	10450	11660
a (mm)	2305 a 2420, en función del modelo							

Hasta el modelo 1180, estos equipos pueden transportarse por contenedor.
Dimensiones sin elementos opcionales

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

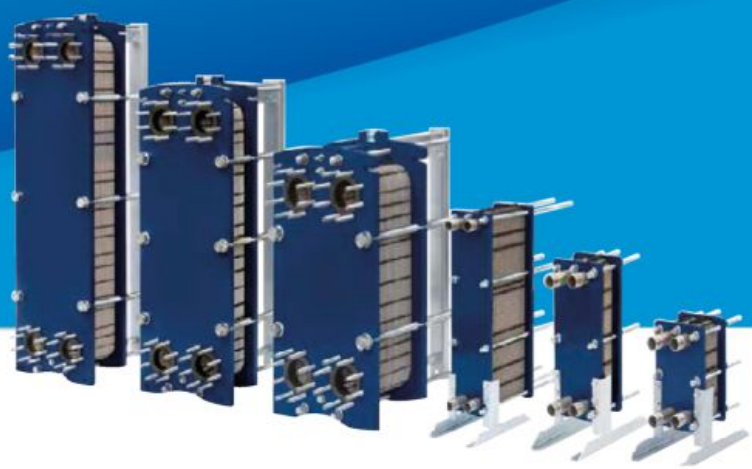
- Estos equipos están diseñados para funcionar en el exterior. En el momento del arranque, el hielo y la nieve pueden ser perjudiciales para el correcto funcionamiento.

  De forma general, tome todas las disposiciones útiles para evitar los riesgos de recirculación de aire. En particular, si la instalación consta de varios equipos.

  No se recomienda instalar los equipos a la salida del conducto de extracción de aire caliente ni cerca de vegetación de hoja caduca (riesgo de ensuciamiento).
- Prever un espacio libre de 1,0 m alrededor del equipo. Si es preciso utilizar soportes antivibratorios, utilice un chasis rígido que solidarice los soportes entre sí.
- Debe evitarse el uso de **variadores de velocidad**; en su lugar, es preferible usar motores EC.
- **Puesta en marcha y mantenimiento:** consulte el manual de instrucciones.
- Estos equipos son **conformes a las directivas europeas.** El instalador es responsable de la conformidad de la instalación. Debe instalar, de forma accesible, los dispositivos de seguridad y protección (parada de emergencia, válvulas de aislamiento, protección contra los rayos, etc.).

10TE

INTERCAMBIADORES DE CALOR DE PLACAS Y JUNTAS



Amplia gama capaz de soportar un caudal de agua de hasta 800 m^3/h

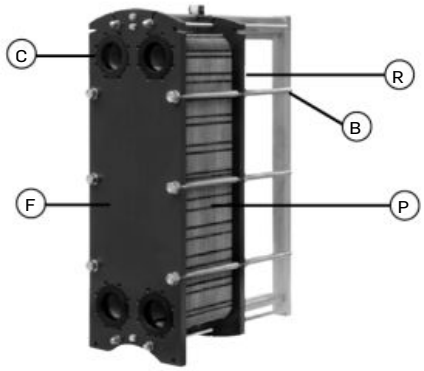
DESACOPLAMIENTO DE LAS MÁQUINAS DEL SISTEMA
DISEÑO RENTABLE
CUALIFICADO Y FIABLE
ALTO COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA DE CALOR
CONFIGURACIÓN DE TEMPERATURA APROXIMADA

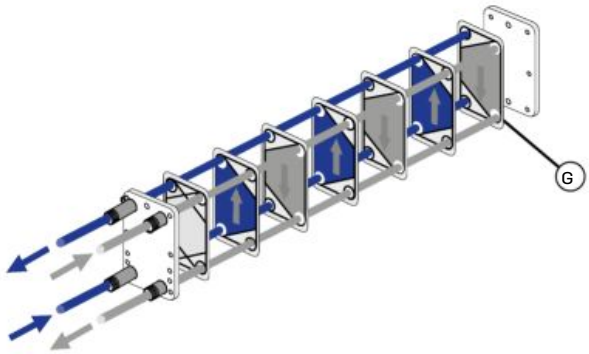
Los intercambiadores de calor de placas y juntas 10TE son idóneos para una amplia variedad de aplicaciones:

- Instalaciones de bombas de calor
- Enfriadoras refrigeradas por agua
- Recuperación de calor
- Subestaciones de calefacción y refrigeración
- Calentamiento de agua sanitaria
- Calefacción de piscina
- Recuperación de desechos corrosivos
- Recuperación de energía geotérmica
- Procesos industriales

DESCRIPCIÓN

El intercambiador de calor de placas y juntas está compuesto por placas (P) de transferencia de calor corrugadas y comprimidas mediante pernos (B) de apriete entre una placa de bastidor delantera fija (F) y una placa de bastidor trasera móvil (R). La presencia de juntas (G) de goma específicas fijadas en cada placa genera dos circuitos alternos independientes donde la transferencia de calor entre los dos líquidos se produce en paralelo y a contracorriente. Esta unidad está conectada con el sistema de conductos mediante picados o conexiones embridadas (C).





SELECCIÓN

Gracias a la gran modularidad de la gama, la selección térmica debe optimizarse en función de las necesidades térmicas y de las caídas de presión admisibles de cada circuito. La importancia de las caídas de presión no debe subestimarse al elegir un intercambiador de calor, ya que influye en la elección del modelo y el número de placas y, por tanto, en la superficie de intercambio de calor.

La superficie de intercambio de calor también varía con la relación altura/anchura el ángulo y la profundidad de los canales.

VENTAJAS

- Excelente coeficiente de transferencia de calor
- Posibilidad de diferencias de temperatura muy pequeñas
- Gran resistencia a la corrosión
- Dimensiones reducidas
- Fácil instalación y mantenimiento
- Volumen reducido de los circuitos y de retención de los líquidos
- Posibilidad de ampliación de la superficie de transferencia de calor
- Presión diferencial máxima igual a la presión de servicio máxima

PRECAUCIONES

- No dañar las juntas del intercambiador :
  - Evitar los golpes de ariete, la sobrepresión/temperatura y los ciclos de marcha-parada.
  - No utilizar válvulas de 1/4 de vuelta.
  - Usar con vapor a entre 0 y 3 bar (Efectivos) (Excepto para 10TEE455+ y 10TEE705+).
  - Prever una regulación adaptada a las necesidades, teniendo en cuenta la reducida potencia de los circuitos.
- Mantener las placas limpias para respetar la eficacia térmica:
  - Filtrar los líquidos que contengan partículas en suspensión.
  - Mantener siempre en circulación los líquidos en el intercambiador para evitar que dejen residuos o suciedad.
  - Instalar en las tuberías picados para la limpieza in situ.

GAMA

		10TEE020+	10TEE040+	10TEE080+	10TEE070+	10TEE160+	10TEE260+	10TEE110+	10TEE210+	10TEE410+
Ancho	mm	145			245			320		
Alto	mm	305	455	740	527	857	1202	584	848	1375
Diámetro de conexión		DN32 1"1/4			DN50 2"			DN65 2"1/2		
Ángulo de corrugación		H/L			H/L			H/L		
Caudal de agua máx.	m³/h	19			63			80		
PS=> Presión de func-ionamiento máx.	bar	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25

		10TEE270+	10TEE300+	10TEE450+	10TEE455+	10TEE705+
Ancho	mm	320	425		427	
Alto	mm	1071	877	1322	1325	1770
Diámetro de conexión		DN80 3"	DN100 4"			
Ángulo de corrugación		H/L	H/L			
Caudal de agua máx.	m³/h	110	240			
PS=> Presión de func-ionamiento máx.	bar	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25

		10TEE400+	10TEE600+	10TEE900+	10TEE650+	10TEE990+
Ancho	mm	500			678	668
Alto	mm	1055	1503	1951	1340	1825
Diámetro de conexión		DN150 6"			DN200 8"	
Ángulo de corrugación		H/L			H/L	
Caudal de agua máx.	m³/h	380			800	730
PS=> Presión de func-ionamiento máx.	bar	10 16	10 16	10 16	10 16	10 16

- Grosor de la placa: 0,4 mm - 0,5 mm - 0,6 mm - 0,7 mm (Excepto para 10TEE455+ y 10TEE705+) ; disponibilidad según modelo, material, presión
- Material de la placa: 304 acero inoxidable - 316L acero inoxidable - 254 SMO (Excepto para 10TEE455+ , 10TEE705+ y 10TEE990+) - Titanio (Excepto para 10TEE455+ y 10TEE705+).
- Material de la junta: NBR - EPDM Prx - FPM (Excepto para 10TEE455+ y 10TEE705+)
- Material del chasis: acero al carbono, acero inoxidable (Excepto para 10TEE455+ y 10TEE705+)

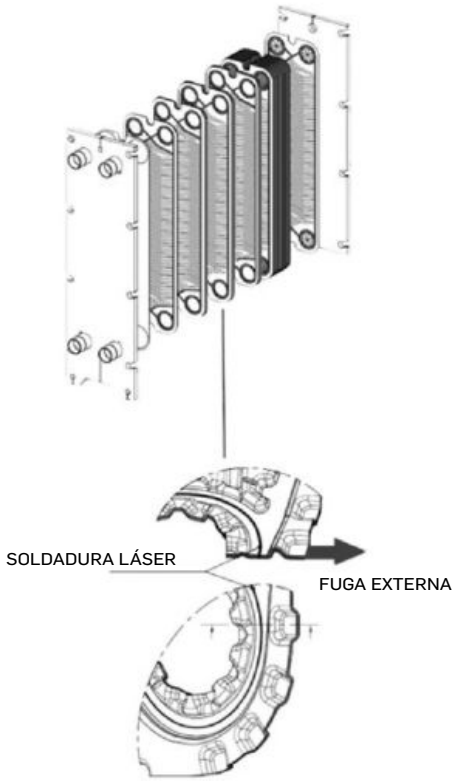
ELEMENTOS OPCIONALES

Sección de placas de doble pared

10TEE040+ 10TEE080+ 10TEE160+

Descripción

Las placas de doble pared constan de dos placas idénticas de transferencia de calor gofradas entre sí y luego unidas por soldadura láser alrededor de las ventanillas de impulsión y retorno.Este tipo de acoplamiento genera un fino espacio de aire entre las dos placas que, en caso de fallo de la soldadura o de la placa, impide que los fluidos se mezclen y produce una fuga externa detectable visualmente. Se recomiendan para todos los procesos de transferencia de calor donde se debe evitar la contaminación cruzada; las placas de doble pared son la solución idónea para cualquier aplicación de calefacción, ventilación y aire acondicionado donde la normativa local recomienda o exige un elevado nivel de seguridad.



Ventajas

Minimizan el riesgo de mezcla de fluidos.

Permiten la detección visual desde el exterior de cualquier fuga interna.Ofrecen todas las ventajas de un intercambiador de placas y juntas Tecnología de intercambiador: transferencia de calor máxima, diseño compacto y mantenimiento sencillo.

Especificaciones técnicas

Material de las placas: AISI 316L

Diseño estándar: directiva de equipos a presión 2014/68/UE hasta la cat. de riesgo IV

Diseño/test de presión (g): hasta 16/26 bar

ACCESORIOS

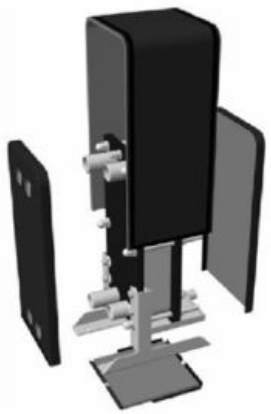
Aislamiento FL (modelos DN 32, DN 50 y DN 65)

Descripción

FL es el aislamiento diseñado para combinar el rendimiento de aislamiento térmico, compacidad y versatilidad en aplicaciones de calentamiento y enfriamiento de nuestros intercambiadores de calor a placas hasta tamaño DN65-2"1/2.

Està hecho de espuma de elastómero de celda cerrada con revestimiento exterior protector en PVC, y es muy flexible y suave al tacto.

Ofrecido en un kit de cuatro piezas, es fácil de ensamblar y rápidamente gracias al práctico sistema de cierre de velcro.



Ventajas

- Intercambiador completamente contenido dentro del aislamiento: pérdida de calor y condensación reducidas, alto grado de seguridad y comodidad para los operadores que trabajan alrededor del intercambiador mismo.
- Aislamiento preempaquetado, con agujeros precortados y sistema cierre de velcro: instalación rápida y fácil, costos de instalación reducidos. No se requieren herramientas especiales para el montaje.
- Material ligero y muy flexible: fácil de adaptar in situ a todas las configuraciones del producto y las diferentes necesidades del cliente.
- Reducción de los costes de transporte y almacenamiento.

Especificaciones técnicas

Acabado exterior:

- Revestimiento protector de PVC azul de 0,6 mm de espesor.
- Protección contra el desgaste mecánico y la radiación UV.

Material aislante:

- Espuma elastomérica flexible (FEF) de celda cerrada negra.
- 9 mm de espesor para los modelos 020+, 040+, 080+ y 19 mm para los modelos 070+, 160+, 260+, 110+, 210+.
- Conductividad térmica λ: ≤ 0,038 W/(m*k) a una temperatura media de 40°C (EN12667).
- Clasificación de reacción al fuego: B – s3, d0 (EN 13501-1).
- Extruido y expandido sin el uso de CFC y HCFC. Sin contribución a la degradación de la capa de ozono (ODP cero) e ninguna contribución al efecto invernadero (GWP cero). No contiene polvo y fibras.
- Límites de temperatura de funcionamiento: -10°C / + 110°C.

ACCESORIOS

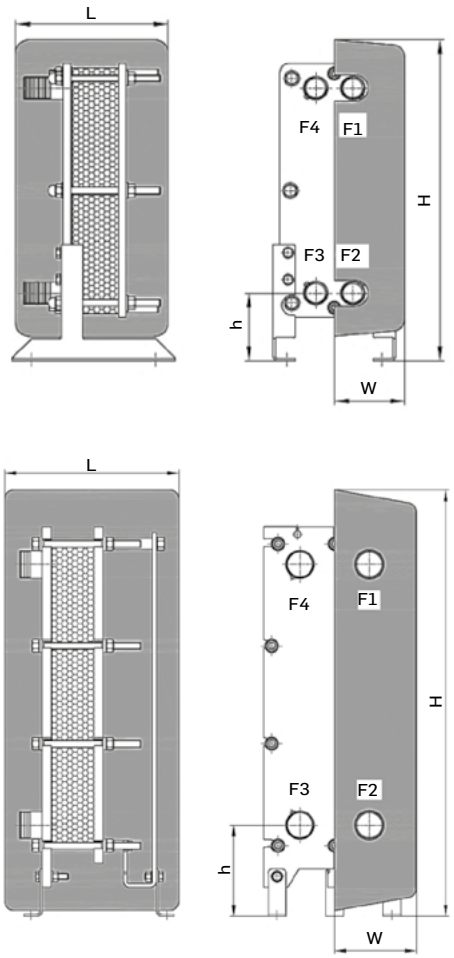
Dimensiones

DN 32				
10TEE020+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 29 p.	280	450	130	125
Max. 49 p.	380	450	130	125
Max. 75 p.	580	450	130	125
10TEE040+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 29 p.	280	595	130	125
Max. 49 p.	380	595	130	125
Max. 75 p.	580	595	130	125
10TEE080+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 29 p.	280	865	130	125
Max. 49 p.	380	865	130	125
Max. 75 p.	580	865	130	125
Max. 101 p.	580	865	130	125

DN 50				
10TEE070+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 41 p.	472	858	185	250
Max. 71 p.	612	858	185	250
Max. 101 p.	752	858	185	250
Max. 151 p.	982	858	185	250
10TEE160+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 41 p.	472	1188	185	250
Max. 71 p.	612	1188	185	250
Max. 101 p.	752	1188	185	250
Max. 151 p.	982	1188	185	250
Max. 251 p.	1442	1188	185	250
10TEE260+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 41 p.	472	1533	185	250
Max. 71 p.	612	1533	185	250
Max. 101 p.	752	1533	185	250
Max. 151 p.	982	1533	185	250
Max. 251 p.	1442	1533	185	250

DN 65				
10TEE110+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 41 p.	490	900	233	251
Max. 71 p.	630	900	233	251
Max. 101 p.	770	900	233	251
Max. 151 p.	1000	900	233	251
10TEE210+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 41 p.	490	1160	233	251
Max. 71 p.	630	1160	233	251
Max. 101 p.	770	1160	233	251
Max. 151 p.	1000	1160	233	251

Todas las dimensiones están en mm. La tolerancia dimensional es compatible con la precisión permitida por el proceso de termoformado.



ACCESORIOS

Aislamiento PB (modelos DN 65, DN 80, DN 100, DN 150 y DN 200)

Descripción

PB es el aislamiento térmico específicamente diseñado para aplicaciones de climatización de nuestros intercambiadores de calor de placas de mayor tamaño.

Se trata de una estructura modular autoportante fabricada a partir de paneles aislantes (de 45 mm de grosor) fijados entre sí mediante ganchos de cierre y acoplados para minimizar los puentes térmicos.

La particular estructura en sándwich de los paneles aislantes, obtenida mediante el acoplamiento de dos hojas de aluminio con la espuma de poliuretano, garantiza al conjunto un alto nivel de aislamiento térmico, una rigidez estructural óptima y un adecuado acabado superficial.

Suministrado en kit, puede ensamblarse con facilidad y rapidez, y sin necesidad de usar herramientas específicas.

Ventajas

- El intercambiador de calor está completamente integrado en el interior del aislamiento, lo que minimiza las pérdidas de energía y la condensación, además de aumentar el nivel de seguridad y comodidad de quienes trabajan cerca del intercambiador de calor.
- Bajo coste de instalación.
- Acceso rápido y fácil al intercambiador de calor para su inspección.

Especificaciones técnicas

- Acabado exterior de los paneles: chapa lisa de aluminio, prepintada en RAL 2306 (0,5 mm de grosor).
- Material aislante: espuma de poliuretano rígida, con un alto porcentaje de células cerradas (superior al 95 %) y una densidad de 48 kg/m^3.
- Coeficiente de conductividad térmica inicial (λ) del material aislante: 0,024 W/m °C (valor medido a una temperatura media de 10 °C, conforme a la norma ISO 8302).
- Temperaturas de utilización: -10 °C/+ 130 °C.
- Clasificación de la resistencia a la combustión de los materiales aislantes: B - 2s, d0 (conforme a la norma EN 13501-1: 2007).

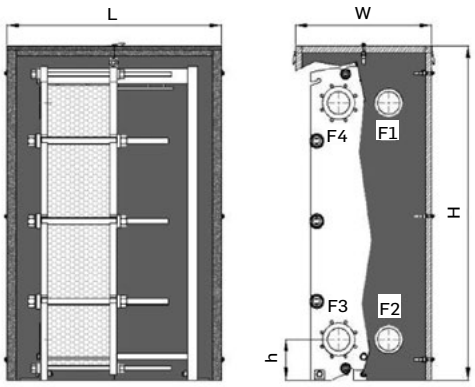
ACCESORIOS

Dimensiones

DN 65				
10TEE410+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 41 p.	842	1637	554	171
Max. 71 p.	842	1637	554	171
Max. 101 p.	982	1637	554	171
Max. 151 p.	1212	1637	554	171
Max. 251 p.	1701	1637	554	171

DN 80				
10TEE270+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 41 p.	842	1357	554	198
Max. 71 p.	842	1357	554	198
Max. 101 p.	982	1357	554	198
Max. 151 p.	1212	1357	554	198
Max. 251 p.	1701	1357	554	198

DN 100				
10TEE300+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 101 p.	1074	1180	678	198
Max. 201 p.	1574	1180	678	198
Max. 301 p.	2074	1180	678	198
Max. 401 p.	2574	1180	678	198
10TEE450+ y 10TEE455+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 101 p.	1074	1625	678	198
Max. 201 p.	1574	1625	678	198
Max. 301 p.	2074	1625	678	198
Max. 401 p.	2574	1625	678	198
10TEE705+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 101 p.	1074	2090	678	198
Max. 201 p.	1574	2090	678	198
Max. 301 p.	2074	2090	678	198
Max. 401 p.	2574	2090	678	198



DN 150				
10TEE400+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 101 p.	1074	1433	757	256
Max. 201 p.	1574	1433	757	256
Max. 301 p.	2074	1433	757	256
Max. 401 p.	2574	1433	757	256
Max. 551 p.	3374	1433	757	256
10TEE600+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 101 p.	1074	1881	757	256
Max. 201 p.	1574	1881	757	256
Max. 301 p.	2074	1881	757	256
Max. 401 p.	2574	1881	757	256
Max. 551 p.	3374	1881	757	256
10TEE900+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 101 p.	1074	2374	757	256
Max. 201 p.	1574	2374	757	256
Max. 301 p.	2074	2374	757	256
Max. 401 p.	2574	2374	757	256
Max. 551 p.	3374	2374	757	256
Max. 701 p.	4204	2374	757	256

DN 200				
10TEE650+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 151 p.	1504	1764	957	285
Max. 251 p.	2104	1764	957	285
Max. 351 p.	2504	1764	957	285
Max. 551 p.	3404	1764	957	285
10TEE990+	**L**	**H**	**W**	**h**
Max. 151 p.	1504	2263	957	285
Max. 251 p.	2104	2263	957	285
Max. 351 p.	2504	2263	957	285
Max. 551 p.	3404	2263	957	285

Todas las dimensiones están en mm. La tolerancia dimensional es compatible con la precisión permitida por el proceso de termoformado. Las dimensiones de los ganchos de los paneles de cierre no están incluidas. Añadir 30 mm a las dimensiones de W y L y 15 mm a la dimensión de H.

ACCESORIOS

Bandeja de recogida (todos los modelos)

Descripción

La bandeja de recogida es un dispositivo de seguridad diseñado específicamente para acumular agua u otros líquidos en caso de fuga inesperada o apertura de los intercambiadores de calor para tareas de mantenimiento.

Se recomienda encarecidamente su uso en condiciones de riesgo y cuando se requiera protección adicional del entorno exterior. Asimismo, se usa también en aplicaciones de refrigeración para la recogida de condensados formados en el exterior del intercambiador de calor.

La bandeja de recogida, diseñada para su colocación debajo del intercambiador de calor y fijada mediante pernos en los soportes de anclaje, cuenta con las dimensiones necesarias para soportar el conjunto completo de placas y las dos placas del bastidor. De este modo, todos los líquidos procedentes del intercambiador de calor pueden acumularse en la bandeja de recogida y expulsarse mediante un conducto de desagüe instalado para tal fin.

Ventajas

- Reducción del riesgo de inundación en caso de condensación, fuga inesperada de líquidos o apertura de los intercambiadores de calor para tareas de mantenimiento.
- Posibilidad de ajustar la inclinación para facilitar el vaciado.
- Bajo coste de instalación.

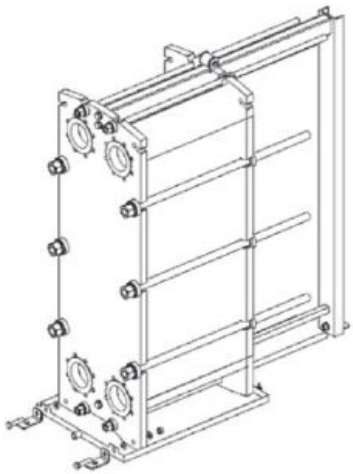
Especificaciones técnicas

Material de fabricación: acero inoxidable AISI 304 (1 mm de grosor).

Conducto de desagüe: manguito de 3/4" con roscado interno

Dimensiones principales

Las bandejas de recogida están disponibles en diferentes tamaños para poder instalarse en todos los modelos de la gama estándar de intercambiadores de calor de placas y juntas.



ACCESORIOS

Protección del juego de placas

Todos los modelos

Description

La protección del juego de placas es un dispositivo de seguridad diseñado específicamente para proteger al personal en caso de una fuga inesperada. Se recomienda encarecidamente en caso de servicios peligrosos; debe utilizarse siempre cuando las temperaturas sean superiores a 60 °C, incluso aunque se manipulen medios no críticos. La protección del juego de placas consta de dos o más láminas de metal con la forma necesaria para cubrir el juego de placas y adaptarse a los intercambiadores de calor de placas. En las unidades más pequeñas, las láminas cubren el juego de placas que envuelve las placas del chasis. En las unidades más grandes, las láminas se colocan entre los pernos de apriete y el juego de placas.

Si se suministra en kit, puede ensamblarse con facilidad y rapidez, y sin necesidad de usar herramientas ni tornillos o pernos.

Ventajas

Elevado nivel de seguridad para quienes trabajan cerca del intercambiador de calor.

Protección del juego de placas en caso de entorno agresivo o contaminado.

Acceso rápido y fácil al intercambiador de calor para su inspección.

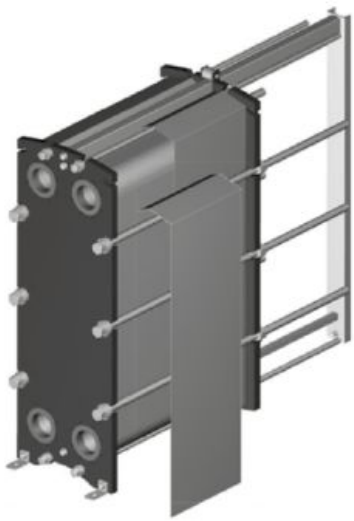
Bajo coste de instalación.

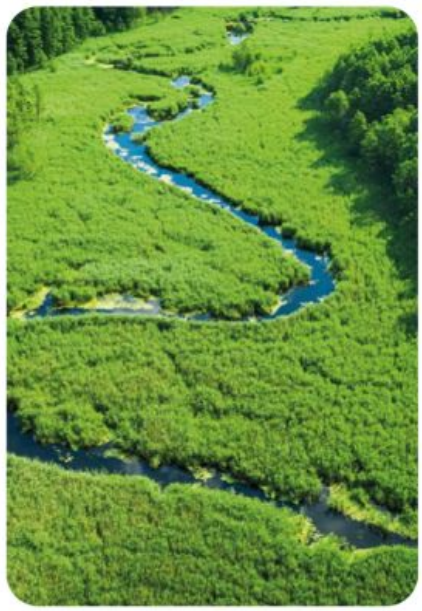
Especificaciones técnicas

Material de fabricación: acero inoxidable AISI 304 (1 mm de grosor).

Main dimensions

Cada protección del juego de placas se fabrica a medida para que se adapte a la perfección al intercambiador de calor de placas específico.





Tratamiento del aire

Tipo		Gama	Refrigeración capacidad, kW	Calefacción capacidad, kW	Caudal de aire m³/h	Página
Fancoils						
Aerotermos		42AM	-	-	1400-11000	655
Fancoils		42SI	0,55-2,9	0,57 - 2,5	-	679
	NUEVO	42CT	Hasta 13,6	Hasta 15	222-2769	689
		42WM	1,2-3,8	1,3-4,3	-	707
		42EP	0,4-4,2	0,5-5		719
		42NC-ND	0.7 – 8.7	1.0 – 9.15	-	741
		42KY	1-6	2-10	-	755
		42GW	1,5-9,5	1,3-11,3	-	767
	NUEVO	42NX	0,9-11	1-14	140-1900	785
Soluciones avanzadas de climatización por techo		Barrisol	-	-	-	817
Controles						
Soluciones de control		Controles de fancoil	-	-	-	827
	NUEVO	33TT	-	-	-	829
		33ET+	-	-	-	837
		Controladores NTC	-	-	-	841
		Controladores WTC	-	-	-	845
Sistemas de tratamiento del aire						
Unidades de tratamiento de aire		39CS	-	-	550-3200	849
		39CQ	-	-	1000-6000	859
		39HX	-	-	300-18000	867
	PRÓXIMAMENTE	39CP-X	-	-	300-25000	875
		39CP-L/H/C	-	-	1000-30000	889
		39HQ	-	-	5000-130000	907
		39CP-ST/CL	-	-	25000-60000	911
Unidades de precisión		50CO	40-100	18-73	10000-27000	927
Unidades rooftop		50FF/FC 020-093 R454B	22-90	22-90	4080-19200	933
		50FF/FC 100-280 R454B	97-273	97-299	10800-54000	959
Monobloque vertical		50NC	22-120	21-121	4000-22200	985

42AM
42AMA

AEROTERMOS
DESESTRATIFICADOR

LA MEJOR SOLUCIÓN PARA LA CALEFACCIÓN Y/O REFRIGERACIÓN DE GRANDES VOLÚMENES

CLIMATIZACIÓN ULTRARRÁPIDA DE LOS EDIFICIOS

EXCELENTE DIFUSIÓN POR DOBLE DEFLEXIÓN DE TECNOLOGÍA PATENTADA JET+

DISPONIBLE EN MOTOR EC DE BAJO CONSUMO

VERSIÓN DESESTRATIFICADOR PARA UNA MEJOR AGITACIÓN DEL AIRE EN MODO DE CALEFACCIÓN

En versión mural o de techo, el **aerotermo** es la solución de calefacción o de refrigeración sencilla y económica para todas sus aplicaciones: en locales de uso en el sector servicios (superficies de ventas, gimnasios, salas polivalentes, etc.) o industrial (talleres, garajes, almacenes, plataformas logísticas, etc.).

El aerotermo puede combinarse con **destratificadores** (42AMA-) para favorecer la agitación del aire del edificio. (Solución antiestratificación).

La gama 42AM cumple las recomendaciones de la APSAD y de la NFPA relativas a las velocidades de aire en la periferia de los equipos.

Todas ellas son inferiores a 5 m/s a 0,5 m del difusor, lo que impide toda perturbación en las redes de aspersores.

GAMA

Versión calefacción

Fluido de alimentación	Agua BP	Agua sobrecalentada AP - aceite	Vapor AP
Motorización AC	TRIFÁSICO de 2 velocidades, MONOFÁSICO de 1 velocidad variable IP 44 (42AM-AC35) e IP54 (de 42AM-AC40 a 42AM-AC63)		
Versión reforzada	Versión CORROBLOC, IP 55/65, TBS 700 horas		
Batería (tubo/capa)	Cobre/aluminio	Acero inoxidable 316L/ aluminio	Acero inoxidable 316L/ aluminio
Versiones reforzadas	Tubos de acero inoxidable 316L, revestimiento HERESITE	Revestimiento HERESITE	
Carrocería	Acero galvanizado prelacado de color blanco roto (RAL 7035)		
Versiones reforzadas	INOX 304L		
Versiones ATEX	LCIE 13 ATEX 1015 X, zona 2, IIB o IIC, T4 o T6		

Versión calefacción o refrigeración

Fluido de alimentación	Agua BP
Motorización EC	Monofásico con velocidades variables con señal 0-10 V IP 54 (42AM-EC30 y 42AM-EC35) e IP55 (de 42AM-EC40 a 42AM-EC63)
Batería (tubo/capa)	Cobre/aluminio
Versiones reforzadas	Tubos de acero inoxidable 316L, revestimiento HERESITE
Carrocería	Acero galvanizado prelacado de color blanco roto (RAL 7035) Bandeja de condensados + conector náutico integrado en refrigeración
Versiones reforzadas	INOX 304L

CODIFICACIÓN

	Gama							Serie		Versión				Modelo	Batería	Función térmica	Opciones específicas	Índice modif.
Ref. producto	**4**	**2**	**A**	**M**	**-**	**A**	**C**	**3**	**5**	**1**	**M**	**0**	**-**	**S**	**0**	**H**	**I**	**A**
Dígito	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Dígitos de 1 a 7
42AM-AC: aerotermo de motor AC, dígito 16 = H, C, P o S
42AM-EC: aerotermo de motor EC, dígito 16 = H o C
42AM-EX: aerotermo ATEX, dígito 16 = H, C, P o S
42AMAAC: desestratificador de motor AC, dígito 16 = -
42AMAEC: desestratificador de motor EC, dígito 16 = -

Dígitos 8 y 9
30(1)
35
40
45(2)
50
63(3)
64(4)

Dígito 14
S = suspendido, dígito 16 = H o -
M = para mural únicamente

Dígito 15
- = SIN (para 42AMAAC y 42AMAEC)
0 = 2 tubos estándares
1 = 2 tubos de acero inoxidable

Dígito 17
- = SIN
I = carrocería de acero inoxidable
C = GMV Corrobloc, si 42AM-AC
H = batería con revestimiento Heresite, dígito 16 = H, C, P o S
A = batería con revestimiento Altena, dígito 16 = H, C, P o S
J = I+C
K = I+H
L = C+H
M = I+A
N = C+A
O = I+C+H
P = I+C+A

	Dígitos de 10 a 13
42AM-AC	1M0- = 1 fila GMV monofásico/230 V con motor AC, dígito 16 = H, P o S
	3M0H = 3 filas GMV monofásico/230 V con motor AC, calor, dígito 16 = H
	1T0- = 1 fila GMV trifásico/400 V con motor AC, dígito 16 = H, P o S
	3T0- = 3 filas GMV trifásico/400 V con motor AC, dígito 16 = H
42AM-EC	1M9- = 1 fila GMV monofásico/230 V con motor EC, dígito 16 = H
	2M9H = 2 filas GMV monofásico/230 V con motor EC, dígitos 8 y 9 = 30 y dígito 16 = H
	2M9C = 2 filas GMV monofásico/230 V con motor EC, dígitos 8 y 9 = 30 y dígito 16 = C o R
	3M9H = 3 filas GMV monofásico/230 V con motor EC, calor, dígito 16 = H
	3M9C = 3 filas GMV monofásico/230 V con motor EC, frío o calor/frío, dígito 16 = C
42AM-EX (ambiente de gas y zona 2 únicamente)	1T1- = 1 fila 380 V/trifásico, con motor ATEX IIBT4 (gas), dígito 16 = H, P o S
	3T1H = 3 filas 380 V/trifásico, con motor ATEX IIBT4 (gas), calor, dígito 16 = H
	3T1C = 3 filas 380 V/trifásico, con motor ATEX IIBT4 (gas), frío o calor/frío, dígito 16 = C
	1T2- = 1 fila 380 V/trifásico, con motor ATEX IIBT5 (gas), dígito 16 = H, P o S
	3T2H = 3 filas 380 V/trifásico, con motor ATEX IIBT5 (gas), calor, dígito 16 = H
	3T2C = 3 filas 380 V/trifásico, con motor ATEX IIBT5 (gas), frío o calor/frío, dígito 16 = C
	1T3- = 1 fila 380 V/trifásico, con motor ATEX IICT4 (gas), dígito 16 = H, P o S
	3T3H = 3 filas 380 V/trifásico, con motor ATEX IICT4 (gas), calor, dígito 16 = H
	3T3C = 3 filas 380 V/trifásico, con motor ATEX IICT4 (gas), frío o calor/frío, dígito 16 = C
	1T4- = 1 fila 380 V/trifásico, con motor ATEX IICT6 (gas), dígito 16 = H, P o S
	3T4H = 3 filas 380 V/trifásico, con motor ATEX IICT6 (gas), calor, dígito 16 = H
	3T4C = 3 filas 380 V/trifásico, con motor ATEX IICT6 (gas), frío o calor/frío, dígito 16 = C
42AMAAC	-M0- = GMV monofásico/230 V con motor AC, frío o calor/frío, dígito 16 = -
	-T0- = GMV trifásico/400 V con motor AC, frío o calor/frío, dígito 16 = -
42AMAEC	-M9- = GMV monofásico/230 V con motor EC, frío o calor/frío, dígito 16 = -

Dígito 16
H = Agua caliente únicamente
C = agua fría únicamente
R = agua caliente/agua fría
P = Agua sobrecalentada *
S = Vapor
- = SIN (42AMAAC o 42AMAEC)

(1) Si 42AM-EC
(2) Si dígito 16 = H, C o -
(3) 42AM-AC: si dígito 16 = H, P o S
(3) 42AM-EC: si dígito 16 = H o C
(3) 42AM-EX: no está disponible
(4) 42AM-AC: si dígito 16 = H

Los equipos en versión agua caliente únicamente, agua sobrecalentada o vapor se entregan de serie con conexión a la izquierda (delante del aerotermo). La conexión a la derecha es posible simplemente dando la vuelta al aparato.

Los equipos en versión agua fría únicamente o agua caliente/fría se entregan de serie con conexión a la izquierda.

Consúltenos cualquier solicitud de conexión a la derecha.

Las versiones ATEX solo existen con conexión a la izquierda.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Grupo motoventilador de alto rendimiento

GMV silencioso de hélice perfilada de aluminio con revestimiento epoxi de poliéster que garantiza el mejor acuerdo entre eficiencia del sistema de aire y confort acústico.

El diseño ROTOREX, con bobinados eléctricos dentro del rodete del ventilador,

garantiza una refrigeración perfecta del motor, lo que le confiere un grado de eficiencia óptimo.

Disponible en versión:

- TRIFÁSICA de 2 velocidades (accesorio conmutador BV/AV)
- MONOFÁSICA de 1 velocidad variable (accesorio autotransformador de 5 velocidades)

GMV EC de bajo consumo

Grupo motoventilador equipado con un motor de alto rendimiento EC (motor de conmutación electrónica: motor EC). Estos motores EC (motor monofásico 230 V) se controlarán de forma progresiva mediante señal 0-10 V para lograr un confort acústico, una eficiencia aeráulica y un consumo eléctrico optimizados. Un puente permite hacer funcionar el aerotermo a velocidad máxima.

Carcasa

- Elegante carcasa de acero galvanizado prelacado RAL 7035 (gris claro).
- Bandeja de recuperación de condensados integrada en aplicación de refrigeración con diseño antibacteriano (fondo en punta de diamante) y conector náutico.
- Panel de aspiración optimizado que mejora el rendimiento del sistema de aire y el nivel de confort acústico.
- Ventajas:
  - Diseño armonioso que le garantiza una excelente integración en la arquitectura del lugar de instalación.
  - No es necesario incluir bandeja de condensados.
  - Conexión rápida y sumamente sencilla de la tubería de los condensados, sin necesidad de utilizar abrazadera de apriete.

Difusor

Difusor de doble deflexión de perfil rígido de aluminio basado en el principio de dinámica de fluidos de BERNOULLI y en los perfiles de ala de avión de tipo NACA0012 que crean una fuerte inducción en el aire primario para aumentar los alcances de aire, limitar el fenómeno de estratificación y, de esta forma, reducir el consumo energético.

Versión básica previa petición para una cantidad mínima de 15 equipos (un solo modelo disponible: 42AM-AC641T0-M0H):

- Difusor de deflexión simple con lama orientable
- Lama de acero galvanizado blanco roto

Versión JET+ (montada de serie):

- Difusor de doble deflexión
- Lama de aluminio JET+ perfil de ala de avión de tipo NACA0012
- Cada lama es orientable.
- Ventajas:
  - Personalización del flujo de aire en cuatro ejes para una cobertura óptima de la zona que se debe tratar limitando al mismo tiempo las sensaciones de corriente de aire.
  - Flujo de aire laminar para un mejor confort acústico (sin turbulencias a la salida del difusor).
  - Aumento de la velocidad de aire gracias a la resultante aerodinámica (depresión en el intradós del ala) asociado a la curvatura del perfil aumentando así el alcance del aire y la inducción.
  - Limitación del fenómeno de estratificación.
  - Menor tiempo de alcance de régimen en edificios:
  - Ahorro de energía constatado del 15 al 20 %.

Intercambiador térmico

Batería de intercambio de ALTA EFICIENCIA con deflectores cónicos en la aspiración que favorecen el aumento de la presión del bloque con aletas disponible en:

Versión de agua BP caliente o fría. Disponible en 1 o 3 filas:

- Tubo de cobre Ø 9,52 mm
- Aleta gofrada de aluminio – Grosor 10/100 mm
- Sin aleta 2,1 mm
- Geometría equilateral de 32 mm
- Ventaja: excelente rendimiento térmico (coef. intercambio seco > 50 W/m².k)

Versión de agua sobrecalentada AP, aceite. Disponible en 1 fila:

- Tubo de acero inoxidable 316 l de gran grosor, Ø 16 mm
- Aleta gofrada de aluminio – Grosor 28,5/100 mm
- Sin aleta 2,5 mm
- Puede utilizarse con aceites térmicos
- Ventaja: bloque aleteado robusto de aluminio para ambiente industrial (aire sucio) que permite una limpieza con chorro de agua a alta presión.

Versión Vapor HP. Disponible en 1 fila:

- Tubo de acero inoxidable 316 l de gran grosor, Ø 16 mm
- Aleta gofrada de aluminio – Grosor 28,5/100 mm
- Sin aleta 2,5 mm
- Ventaja: excelente resistencia a la corrosión por los tratamientos químicos inyectados en las redes de tuberías de las instalaciones de vapor

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Regulación

Gama de reguladores listos para usar proporcionales en aire y en el intercambiador térmico (agua o batería eléctrica) que permite ajustar el caudal de aire del GMV y la potencia térmica necesaria en el local según sus periodos de ocupación (reloj integrado).

Aplicación de agua BP + GMV MONO EC:

- BOX MONO EC puede controlar:
  - 6 H4000 MONO EC
  - 6 TPL 4000 MONO EC
  - 3 H4000 MONO EC + 3 TPL MONO EC
  - 4 H4000 MONO EC + 2 TPL MONO EC

Elementos opcionales y accesorios

- Soporte mural, soporte de techo, kit adicional para IPN
- Caja de filtración
- Difusor específico (para puerta, alturas considerables, etc.)
- Termostato ambiente para instalación TRIFÁSICA o MONOFÁSICA
- Conmutador VR/VE para GMV TRI
- Autotransformador de 5 velocidades para GMV MONO CA
- Interruptor de proximidad
- Cuadro del disyuntor

Previa petición específica:

- Aerotermo ATEX

RENDIMIENTOS 42AM AGUA CALIENTE, AGUA SOBRECALENTADA Y VAPOR. MOTOR 230 V/MONOFÁSICO/50 HZ - AC Y EC

Uso para CALEFACCIÓN. Motor 230 V/monofásico/50 Hz - AC y EC									
Modelo	N.º de filas	Velocidad de impulsión MONO	Caudal de aire m³/h	Velocidad del aire m/s	Alcance (metros)		Potencia calorífica (kW)		Presión sonora
					Mural	Suspendido	AS	VAP	dB(A)
30	2	Directo	1 420	3,16 m/s	15	3			45
35	1	Directo	2 600	3,92 m/s	22	6	29	32	48
		R3(1)	2 360	3,56 m/s	18	4	27	29	46
	3	Directo	2 075	3,13 m/s	15	2,5			50
		R3(1)	1 780	2,68 m/s	14	2			48
40	1	Directo	4 200	4,57 m/s	26	8,5	43	46	54
		R3(1)	3 914	4,26 m/s	24	7,5	39	42	52
	3	Directo	3 450	3,75 m/s	23	7			56
		R3(1)	3 220	3,50 m/s	20	5,5			54
45	1	Directo	5 200	4,20 m/s	27	8,5			56
		R3(1)	4 100	3,31 m/s	24	6			49
	3	Directo	4 550	3,68 m/s	18	3,5			59
		R3(1)	3 650	2,95 m/s	17	3			52
50	1	Directo	7 100	4,22 m/s	28	9	79	77	56
		R3(1)	5 700	3,39 m/s	26	7	66	70	50
	3	Directo	6 200	3,69 m/s	24	6,5			58
		R3(1)	5 055	3,01 m/s	23	5,5			52
63	1	Directo	10 450	4,19 m/s	28	10,5	103	107	54
		R3(1)	8 900	3,57 m/s	22	8	93	98	47
	3	Directo	8 280	3,32 m/s	21	6,5			56
		R3(1)	6 270	2,52 m/s	19	5			44

Uso CALEFACCIÓN - REFRIGERACIÓN. Motor 230 V/monofásico/50 Hz - EC						
Modelo	N.º de filas	Velocidad de impulsión MONO	Caudal de aire m³/h	Velocidad del aire m/s	Alcance (metros)	Presión sonora
					Mural	dB(A)
42AM-EC30	2	Directo	1200	2,67 m/s	12	43
42AM-EC35	3		1640	2,47 m/s	23	30
42AM-EC40			2160	2,35 m/s	26	48
42AM-EC45			3025	2,44 m/s	24	45
42AM-EC50			4060	2,41 m/s	23	54
42AM-EC63			5960	2,39 m/s	21	53

Características indicadas según:

- **Agua sobrecalentada (AS AP):** Régimen 180-100 °C/TR = 15 °C - HR 50 %
- **Vapor (VAP AP):** Régimen 175 °C - 8 bar/TR = 15 °C - HR 50 %
- **Refrigeración:** Régimen 7-12 °C/TR = 27 °C - HR 50 %
- **Alcance del aire:** (1) con difusor JET+ para una velocidad residual de 0,1 m/s

(1) Definido con una Δt TS/TR de 15 °C (calor) y 7 °C (frío).
(1) Con uso de agua BP

- **Velocidad del aire:** Salida del difusor JET+
- **Presión sonora:** A 5 metros del equipo, directividad 2, atenuación de 22 dB
- **Directa:** velocidad obtenida mediante un cableado directo en motor MONOFÁSICO.
- **R3(1)** (versión con motor AC): velocidad de impulsión obtenida con un autotransformador con referencia 3. Previa solicitud, su agente puede facilitarle otros puntos de funcionamiento (5 en total) a partir de nuestro programa informático de selección técnica.

RENDIMIENTOS 42AM AGUA CALIENTE, AGUA SOBRECALENTADA Y VAPOR. MOTOR 400 V/TRIFÁSICO/50 HZ

Uso CALEFACCIÓN. Motor 400 V/trifásico/50 Hz - AC									
Modelo	N.º de filas	Velocidad de impulsión TRI	Caudal de aire m³/h	Velocidad del aire m/s	Alcance (metros)		Potencia calorífica (kW)		Presión sonora
					Mural	Suspendido	AS	VAP	dB(A)
35	1	AV	2 600	3,92 m/s	22	6	29	32	48
		BV	2 210	3,33 m/s	17	3,5	27	29	44
	3	AV	2 165	3,26 m/s	18	4,5			50
		BV	1 775	2,67 m/s	14	2			46
40	1	AV	4 000	4,35 m/s	25	8	42,7	45,7	55
		BV	3 480	3,79 m/s	21	5	38	41	51
	3	AV	3 400	3,70 m/s	22	6,5			56
		BV	2 960	3,22 m/s	17	3,5			52
45	1	AV	5 400	4,36 m/s	28	9			56
		BV	3 910	3,16 m/s	23	5,5			49
	3	AV	5 000	4,04 m/s	24	7,5			59
		BV	3 910	3,16 m/s	20	4			52
50	1	AV	7 500	4,46 m/s	30	10	79,4	77,4	56
		BV	5 740	3,41 m/s	26	7	66,2	70,1	50
	3	AV	6 500	3,86 m/s	26	8,5			58
		BV	5 020	2,98 m/s	23	5,5			52
63	1	AV	11 140	4,47 m/s	29	11,5	110	115	55
		BV	9 635	3,87 m/s	24	8,5	100	105	48
	3	AV	9 175	3,68 m/s	25	10			57
		BV	7 545	3,03 m/s	21	7			49

Características indicadas según:

- **Agua sobrecalentada (AS AP):** Régimen 180-100 °C/TR = 15 °C - HR 50 %
- **Vapor (VAP AP):** Régimen 175 °C - 8 bar/TR = 15 °C - HR 50 %
- **Alcance del aire:** (1) con difusor JET+ para una velocidad residual de 0,1 m/s

(1) Definido con una Δt TS/TR de 15 °C
(1) Con uso de agua BP

- **Velocidad del aire:** Salida del difusor JET+
- **Presión sonora:** A 5 metros del equipo, directividad 2, atenuación de 22 dB

DETERMINACIÓN Y EJEMPLO DE SELECCIÓN DE DESESTRATIFICADORES (42AMA)

Se recomienda el uso de los 42 AMA siempre que la altura del edificio sea de 5 a 15 m.

A = Aporte (aire liberado a la parte superior del edificio)

TT = Temperatura bajo el techo

TZ = Temperatura de consigna en la zona de trabajo

Caudal calculado de los desestratificadores = $\frac{A}{0.3 \times (TT-TZ)}$

Ejemplo de selección:

Aporte bajo el techo del edificio = A = 45 000 kcal (52 200 W)

Temperatura bajo el techo = TT = 30 °C

Temperatura de consigna en la zona de trabajo = TZ = 16 °C

Caudal calculado de los desestratificadores =

$\frac{45\,000}{0.3 \times (30-16)} = 10714\ m^3/h$

O sea: 2 X 42AMA-50---T0 en AV o 1 x 42AMA-63---T0 en AV.

PRESTACIONES DE LA VENTILACIÓN Y ACÚSTICAS 42AMA

42AMA-		40		45		50		63	
Motor TRIFÁSICO (acoplamiento en TRIFÁSICO 400 V)		AV	BV	AV	BV	AV	BV	AV	BV
		△	*	△	*	△	*	△	*
Motor MONOFÁSICO AC y MONOFÁSICO EC		Directo	-	Directo	-	Directo	-	Directo	-
Caudal	m^3/h	4400	3000	6000	4100	8000	5500	11500	8800
Alcance del aire	m	15	8	14	9	16	10	19	14
Presión sonora	dB(A)	51	43	54	46	57	47	55	50

Características indicadas según:

Alcance del aire: (1) con difusor JET+ para una velocidad residual de 0,1 m/s

Presión acústica: (1) a 8 metros del equipo, directividad 2, atenuación 26 dB

42AM - AGUA CALIENTE - MOTOR 230 V/MONOFÁSICO/ 50 HZ - AC Y EC

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--302(1)				42AM--351							
		Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)			
		1420				2600				2360			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	17,1	15,8	14,8	13,9	11,9	11	10,3	9,62	11,5	10,6	9,93	9,28
	Pdc	42,7	36,8	32,7	28,9	7,91	6,95	6,11	5,4	7,41	6,42	5,73	5,07
60-40	Pc	10,7	9,4	8,46	7,52	7,12	6,19	5,49	4,77	6,87	5,97	5,29	4,6
	Pdc	18,4	14,6	12	9,65	3,37	2,63	2,12	1,65	3,17	2,46	1,99	1,55
45-40	Pc	-	-	-	-	7,08	6,17	5,49	4,81	6,83	5,95	5,29	4,65
	Pdc	-	-	-	-	40,4	31,7	25,7	20,3	37,9	29,5	24	19,1
50-42	Pc	-	-	-	-	7,52	6,62	5,94	5,27	7,26	6,38	5,74	5,09
	Pdc	-	-	-	-	19,3	15,3	12,6	10,1	18,1	14,4	11,9	9,52

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--353								42AM--401							
		Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)				Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)			
		2075				1780				4200				3914			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	25,9	23,9	22,3	20,8	23,7	21,8	20,4	19	17,2	15,9	14,9	13,9	16,8	15,5	14,5	13,5
	Pdc	7,65	6,53	5,77	5,03	6,43	5,5	4,87	4,24	7,24	6,25	5,55	4,9	6,91	5,96	5,3	4,68
60-40	Pc	15,5	13,4	11,9	10,4	14,1	12,3	10,8	9,45	10,2	8,81	7,78	6,72	9,93	8,58	7,58	6,55
	Pdc	3	2,29	1,82	1,43	2,51	1,93	1,54	1,21	2,99	2,3	1,85	1,42	2,86	2,2	1,76	1,36
45-40	Pc	15,2	13,2	11,7	10,3	13,8	12	10,7	9,35	10,3	8,97	7,98	6,99	10	8,74	7,77	6,81
	Pdc	40	30,3	24,4	18,9	33,5	25,6	20,4	15,8	38,1	29,5	23,8	18,7	36,3	28,1	22,6	17,9
50-42	Pc	16,3	14,3	12,8	11,3	14,8	13	11,7	10,3	10,9	9,6	8,61	7,62	10,6	9,35	8,39	7,43
	Pdc	18,5	14,4	11,7	9,29	15,5	12,1	9,81	7,81	17,9	14	11,5	9,22	17,1	13,4	11	8,79

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--403								42AM--451							
		Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)				Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)			
		3450				3220				5200				4100			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	40,1	36,9	34,6	32,3	38,6	35,5	33,2	31	23,4	21,6	20,3	19	21,3	19,7	18,5	17,3
	Pdc	13,3	11,4	10,1	8,9	12,3	10,6	9,37	8,26	14,6	12,7	11,3	10	12,4	10,7	9,55	8,46
60-40	Pc	24,2	20,9	18,5	16,1	23,2	20,1	17,8	15,5	14,3	12,5	11,2	9,92	13,1	11,5	10,2	9,01
	Pdc	5,47	4,22	3,36	2,63	5,09	3,93	3,13	2,45	6,43	5,12	4,2	3,37	5,5	4,34	3,57	2,83
45-40	Pc	23,5	20,4	18,2	15,9	22,6	19,6	17,4	15,3	13,7	12	10,7	9,38	12,5	10,9	9,71	8,53
	Pdc	67,9	52,4	42,2	32,9	63,2	48,7	39	30,6	72,4	56,8	45,9	36,5	61,3	48	38,9	30,8
50-42	Pc	25,2	22,1	19,8	17,5	24,2	21,2	19	16,8	14,7	12,9	11,6	10,3	13,4	11,8	10,6	9,42
	Pdc	32,1	25,1	20,5	16,4	29,8	23,3	19	15,2	34,9	27,8	23	18,6	29,5	23,6	19,5	15,8

Pc Potencia caliente (kW)
Pdc Pérdida de carga en el agua (kPa)
(1) Disponible únicamente en versión EC

42AM - AGUA CALIENTE - MOTOR 230 V/MONOFÁSICO/ 50 HZ - AC Y EC

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--453								42AM--501							
		Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)				Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)			
		4550				3650				7100				5700			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	54,4	50,2	47	43,8	47,8	44	41,2	38,5	31	28,6	26,9	25,1	28,5	26,3	24,7	23,1
	Pdc	13,5	11,6	10,3	9,02	10,6	9,08	8,04	7,06	7,9	6,84	6,1	5,4	6,8	5,89	5,25	4,65
60-40	Pc	33,5	29,3	26,1	22,9	29,4	25,6	22,8	20	18,6	16,2	14,3	12,5	17,1	14,8	13,1	11,4
	Pdc	5,69	4,44	3,57	2,81	4,47	3,46	2,8	2,18	3,39	2,65	2,13	1,66	2,92	2,27	1,83	1,42
45-40	Pc	31,6	27,5	24,4	21,4	27,6	24	21,3	18,7	18,4	16,1	14,3	12,5	16,9	14,7	13,1	11,5
	Pdc	68,6	53	42,4	33,2	53,5	41	33	25,7	40,3	31,4	25,5	20,2	34,5	26,9	21,8	17,3
50-42	Pc	34	29,8	26,8	23,7	29,7	26,1	23,4	20,8	19,6	17,2	15,5	13,7	18	15,8	14,2	12,6
	Pdc	32,5	25,4	20,8	16,6	25,3	19,9	16,2	12,9	19,2	15,2	12,6	10,1	16,6	13,1	10,9	8,69

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--503								42AM--631							
		Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)				Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)			
		6200				5055				10450				8900			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	74,3	68,4	64,1	59,8	65,9	60,8	56,9	53,1	45,4	41,9	39,3	36,7	42,7	39,4	37	34,5
	Pdc	12,8	11	9,74	8,56	10,3	8,81	7,8	6,87	6,89	5,94	5,28	4,65	6,16	5,32	4,72	4,16
60-40	Pc	45,8	40,1	35,7	31,3	40,7	35,5	31,7	27,8	26,9	23,3	20,6	17,8	25,3	21,9	19,3	16,7
	Pdc	5,46	4,27	3,44	2,71	4,39	3,42	2,77	2,17	2,79	2,14	1,71	1,32	2,5	1,91	1,53	1,19
45-40	Pc	43,1	37,5	33,3	29,2	38,2	33,2	29,5	25,9	27,2	23,7	21	18,5	25,5	22,2	19,8	17,3
	Pdc	64,8	49,9	39,9	31,4	51,6	39,9	32	25	36,3	28,1	22,7	17,9	32,4	25,1	20,3	15,9
50-42	Pc	46,3	40,7	36,5	32,4	41,1	36,1	32,4	28,8	28,8	25,3	22,7	20,1	27,1	23,8	21,4	18,9
	Pdc	30,7	24,1	19,7	15,7	24,5	19,3	15,7	12,6	17	13,4	11	8,75	15,1	12	9,77	7,81

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--633							
		Caudal de aire (m³/h) Directo				Caudal de aire (m³/h) R3(1)			
		8280				6270			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	106	97,5	91,4	85,4	89,1	82,2	77	72
	Pdc	21,5	18,3	16,2	14,3	15,5	13,3	11,8	10,4
60-40	Pc	66,1	58,2	52,3	46,3	56	49,2	44	38,9
	Pdc	9,2	7,26	5,94	4,76	6,74	5,31	4,31	3,43
45-40	Pc	/	53,1	47,3	41,5	51,1	44,5	39,7	34,9
	Pdc	/	82,5	66,5	52,2	76,9	59,2	47,7	37,6
50-42	Pc	65,8	57,9	52,1	46,3	55,3	48,7	43,8	38,9
	Pdc	50,9	40,1	32,8	26,3	36,8	28,9	23,8	19

Pc Potencia caliente (kW)
Pdc Pérdida de carga en el agua (kPa)
(1) Disponible únicamente en versión EC

42AM - AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE - MOTOR 230 V/MONOFÁSICO/ 50 HZ - EC

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--302(1)				42AM--353				42AM--403				42AM--453				42AM--503				42AM--633(1)			
		Caudal de aire (m^3/h) - Directo				Caudal de aire (m^3/h) - Directo				Caudal de aire (m^3/h) - Directo				Caudal de aire (m^3/h) - Directo				Caudal de aire (m^3/h) - Directo				Caudal de aire (m^3/h) - Directo			
		1200				1640				2160				3025				4060				4060			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	17,1	15,8	14,8	13,9	21,4	19,7	18,5	17,2	28,9	26,6	24,9	23,2	40,6	37,4	35,1	32,8	54,9	50,6	47,4	44,3	82	75,7	71	66,4
	Pdc	42,7	36,8	32,7	28,9	5,32	4,5	4	3,5	7,2	6,2	5,5	4,8	7,8	6,7	6	5,2	7,3	6,3	5,6	4,9	13,2	11,4	10,1	8,9
60-40	Pc	10,7	9,4	8,46	7,52	12,8	11,1	9,8	8,6	17,3	15	13,3	11,7	25	21,9	19,5	17,1	33,9	29,6	26,4	23,2	51,6	45,4	40,6	35,9
	Pdc	18,4	14,6	12	9,65	2,1	1,6	1,3	1	3	2,3	1,9	1,5	3,3	2,6	2,1	1,7	3,1	2,4	2	1,6	5,8	4,6	3,7	3
45-40	Pc					12,5	10,9	9,7	8,5	16,8	14,6	13	11,4	23,5	20,5	18,2	16	31,7	27,6	24,6	21,6	46	41,1	36,6	32,2
	Pdc					27,6	21,3	16,9	13,1	36,6	28,4	22,7	17,8	39,4	30,6	24,5	19,2	36,5	28,3	22,8	17,9	44,9	51,1	41,2	32,4

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--302(1)			42AM--353			42AM--403			42AM--453			42AM--503			42AM--633(1)		
		Humedad relativa 50 %			Humedad relativa 50 %			Humedad relativa 50 %			Humedad relativa 50 %			Humedad relativa 50 %			Humedad relativa 50 %		
		Caudal de aire (m^3/h) Directo			Caudal de aire (m^3/h) Directo			Caudal de aire (m^3/h) Directo			Caudal de aire (m^3/h) Directo			Caudal de aire (m^3/h) Directo			Caudal de aire (m^3/h) Directo		
		1200			1640			2160			3025			4060			5960		
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)			Temperatura seca de entrada de aire (°C)			Temperatura seca de entrada de aire (°C)			Temperatura seca de entrada de aire (°C)			Temperatura seca de entrada de aire (°C)			Temperatura seca de entrada de aire (°C)		
		23	25	27	23	25	27	23	25	27	23	25	27	23	25	27	23	25	27
7-12	Pft	2,95	3,65	4,59	3,38	4,28	5,6	4,6	5,91	7,64	7,13	8,87	11,6	9,66	12,1	15,7	15,2	19,3	24,4
	Pfs	2,95	3,5	3,99	3,38	4,28	5,17	4,6	5,85	6,98	7,13	8,67	10,2	9,66	11,8	13,7	15,2	18,2	20,8
	Pdc	24,4	36,1	55	2,34	3,69	6,22	3,46	5,55	9,08	4,44	6,75	11,3	4,22	6,55	10,7	8,46	13,3	20,6
8-13	8-13	2,69	3,28	4,06	2,96	3,9	4,93	4,04	5,3	6,71	6,39	8,08	10,2	8,66	10,9	13,9	13,8	17,1	21,7
	Pfs	2,69	3,24	3,75	2,96	3,9	4,78	4,04	5,3	6,46	6,39	8,02	9,47	8,66	10,9	12,9	13,8	16,8	19,6
	PD	20,4	29,5	43,8	1,82	3,1	4,86	2,68	4,53	7,06	3,6	5,65	8,76	3,43	5,37	8,52	6,98	10,6	16,5
10-15	Pft	2,15	2,71	3,31	2,16	3,1	3,99	2,92	4,22	5,43	4,84	6,54	8,19	6,55	8,86	11,1	10,8	14	17,3
	Pfs	2,15	2,71	3,26	2,16	3,1	3,99	2,92	4,22	5,43	4,84	6,54	8,12	6,55	8,86	11	10,8	14	16,9
	Pdc	13,4	20,6	29,7	0,993	1,98	3,22	1,43	2,92	4,74	2,11	3,75	5,79	2,01	3,57	5,5	4,38	7,11	10,7

Pc Potencia calorífica (kW)
Pft Potencia de frío total
Pfs Potencia de frío sensible (kW)
Pdc Pérdida de carga en el agua (kPa)
(1) Disponible únicamente en versión EC

42AM - AGUA CALIENTE - MOTOR 400 V/TRIFÁSICO/ 50 HZ - AC

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--351								42AM--353							
		Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV				Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV			
		2600				2210				2165				1775			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	11,9	11	10,3	9,62	11,2	10,3	9,69	9,05	26,6	24,5	22,9	21,4	23,7	21,8	20,4	19
	Pdc	7,92	6,86	6,12	5,41	7,09	6,14	5,48	4,84	8,04	6,86	6,07	5,3	6,42	5,49	4,86	4,24
60-40	Pc	7,13	6,2	5,5	4,78	6,71	5,83	5,17	4,49	15,9	13,8	12,2	10,7	14,1	12,3	10,8	9,47
	Pdc	3,38	2,63	2,13	1,66	3,03	2,36	1,9	1,48	3,15	2,4	1,91	1,5	2,51	1,93	1,55	1,21
45-40	Pc	7,08	6,18	5,5	4,82	6,66	5,8	5,16	4,53	15,6	13,6	12,1	10,6	13,8	12	10,7	9,36
	Pdc	40,5	31,7	25,7	20,3	36,3	28,3	22,9	18,3	42	32,4	25,7	20	33,5	25,6	20,4	15,8
50-42	Pc	7,53	6,63	5,95	5,28	7,08	6,23	5,59	4,96	16,7	14,7	13,1	11,6	14,8	13	11,7	10,3
	Pdc	19,3	15,3	12,7	10,2	17,3	13,7	11,3	9,11	19,5	15,2	12,3	9,79	15,5	12,1	9,82	7,82

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--401								42AM--403							
		Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV				Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV			
		4000				3480				3400				2960			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	16,9	15,6	14,6	13,6	16,1	14,8	13,9	13	39,8	36,6	34,3	32	36,8	33,8	31,7	29,5
	Pdc	7,01	6,04	5,37	4,74	6,38	5,51	4,9	4,33	13,1	11,2	9,92	8,76	11,3	9,69	8,63	7,55
60-40	Pc	10	8,65	7,64	6,6	9,51	8,21	7,26	6,29	24	20,8	18,4	16	22,1	19,2	17	14,8
	Pdc	2,9	2,23	1,79	1,37	2,65	2,03	1,63	1,27	5,39	4,16	3,31	2,59	4,66	3,58	2,88	2,26
45-40	Pc	10,1	8,81	7,83	6,86	9,61	8,37	7,44	6,52	23,3	20,3	18	15,8	21,5	18,7	16,6	14,6
	Pdc	36,8	28,5	23	18,1	33,5	26	21	16,4	66,9	51,6	41,6	32,4	57,6	44,5	35,7	28
50-42	Pc	10,7	9,42	8,45	7,48	10,2	8,96	8,03	7,11	25	21,9	19,6	17,4	23,1	20,2	18,1	16,1
	Pdc	17,3	13,6	11,1	8,91	15,7	12,4	10,1	8,13	31,6	24,7	20,2	16,1	27,4	21,3	7,4	13,9

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--451								42AM--453							
		Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV				Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV			
		5400				3910				5000				3910			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	23,7	21,9	20,6	19,2	21	19,4	18,2	17	57,4	52,9	49,6	46,2	49,8	45,9	43	40,1
	Pdc	14,9	13	11,6	10,2	12	10,4	9,24	8,19	15	12,8	11,3	9,97	11,5	9,84	8,71	7,65
60-40	Pc	14,5	12,7	11,4	10,1	12,8	11,3	10,1	8,84	35,3	30,9	27,5	24,1	30,7	26,8	23,9	20,9
	Pdc	6,58	5,24	4,31	3,45	5,32	4,23	3,46	2,74	6,27	4,89	3,95	3,1	4,84	3,76	3,03	2,37
45-40	Pc	13,9	12,1	10,8	9,5	12,3	10,7	9,54	8,38	33,4	29	25,8	22,6	28,9	25,1	22,3	19,6
	Pdc	74,2	58,2	47,3	37,4	59,3	46,4	37,7	29,9	76,5	58,7	47	36,7	58,1	44,7	35,9	28
50-42	Pc	14,9	13,1	11,8	10,5	13,1	11,6	10,4	9,25	35,8	31,5	28,3	25,1	31,1	27,3	24,5	21,7
	Pdc	35,7	28,5	23,6	19,1	28,6	22,8	18,8	15,3	35,9	28,1	23	18,3	27,4	21,6	17,6	14

Pc Potencia calorífica (kW)
Pdc Pérdida de carga en el agua (kPa)

42AM - AGUA CALIENTE - MOTOR 400 V/TRIFÁSICO/ 50 HZ - AC

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--501								42AM--503							
		Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV				Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV			
		7500				5740				6500				5020			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	31,7	29,2	27,4	25,6	28,6	26,4	24,8	23,2	76,4	70,4	65,9	61,6	65,7	60,6	56,7	53
	Pdc	8,2	7,1	6,33	5,6	6,84	5,93	5,29	4,68	13,5	11,6	10,3	9,03	10,2	8,76	7,16	6,83
60-40	Pc	19	16,5	14,6	12,7	17,2	14,9	13,2	11,5	47,1	41,2	36,8	32,3	40,6	35,5	31,6	27,7
	Pdc	3,51	2,75	2,21	1,73	2,94	2,28	1,84	1,43	5,75	4,49	3,67	2,86	4,37	3,4	2,76	2,16
45-40	Pc	18,8	16,4	14,6	12,8	17	14,8	13,2	11,6	44,4	38,6	34,3	30,1	38,1	33,1	29,5	25,8
	Pdc	41,9	32,6	26,4	20,9	34,8	27,1	22	17,5	68,5	52,7	42,3	33,1	51,3	39,7	31,8	24,9
50-42	Pc	20	17,6	15,8	14	18,1	15,9	14,3	12,7	47,7	41,9	37,6	33,4	41	36	32,3	28,7
	Pdc	19,9	15,8	13	10,5	16,7	13,2	10,9	8,77	32,4	25,4	20,8	16,6	24,4	19,2	15,7	12,5

Temperatura del agua (entrada/ salida), °C		42AM--631								42AM--633							
		Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV				Caudal de aire (m³/h) AV				Caudal de aire (m³/h) BV			
		11140				9635				9175				7545			
		Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)				Temperatura seca de entrada de aire (°C)			
		8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18	8	12	15	18
80-60	Pc	46,5	42,9	40,2	37,5	44,1	40,7	38,1	35,6	112	103	97	90,6	100	92,2	86,5	80,8
	Pdc	7,19	6,2	5,5	4,85	6,51	5,62	4,99	4,4	24	20,5	18,2	16	19,2	16,5	14,6	12,9
60-40	Pc	27,6	23,9	21	18,2	26,1	22,6	19,9	17,2	70	61,7	55,4	49,1	62,7	55,1	49,5	43,7
	Pdc	2,91	2,24	1,78	1,38	2,64	2,02	1,61	1,25	10,2	8,1	6,6	5,3	8,36	6,56	2,17	4,26
45-40	Pc	27,8	24,2	21,5	18,9	26,3	22,9	20,4	17,9	/	56,4	50,2	44,1	57,6	50,1	44,6	39,2
	Pdc	37,9	29,4	23,7	18,6	34,3	26,6	21,5	16,9	/	92,9	74,5	58,3	96,6	74,2	59,5	46,7
50-42	Pc	15,7	25,9	23,3	20,6	16,4	24,6	22	19,5	29,9	61,5	55,3	49,1	31,6	54,7	49,2	43,8
	Pdc	17,7	13,9	11,5	9,12	16	12,6	10,3	8,26	56,9	44,8	36,8	29,4	45,6	36,1	29,5	23,8

Pc Potencia calorífica (kW)
Pdc Pérdida de carga en el agua (kPa)

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE LOS MOTORES

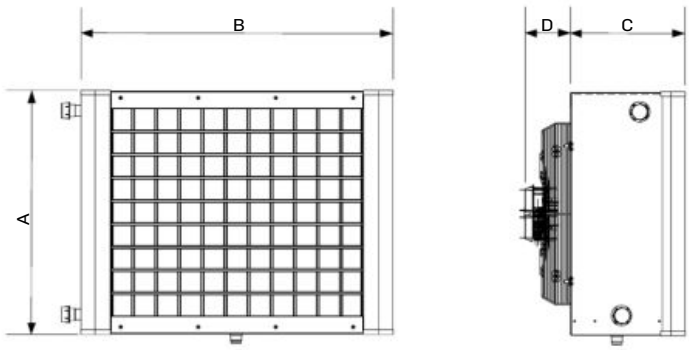
Uso	Familia	Versión	Motor	Velocidad de rotación rpm	I. nom. A	P. Abs W	IP	PTA	Clase	Tª límite de uso
CALEFACCIÓN	42AM--	35H	TRIFÁSICO 230/400 V, 50 Hz	AV - △ 1385	0,35	110	44	NO	F	-40°C/+60°C
				BV - ✶ **1175**	0,15	70				-40°C/+70°C
	42AM--/ 42AMA-	40H/40-		AV - △ 1404	0,5	260	54	SÍ 6,3 A, 165°C		
				BV - ✶ **1176**	0,3	170				
	42AM--/ 42AMA-	45H/45-		AV - △ 1385	1,13	550				
				BV - ✶ **1040**	0,64	380				
	42AM--/ 42AMA-	50H/50-		AV - △ 1391	1,51	770				
				BV - ✶ **1176**	0,9	520				
	42AM--/ 42AMA-	63H/63-		AV - 1000	1,3	590				
				BV - ✶ **750**	0,63	250				
	42AMS-	63H		AV - △ 1000	1,3	590				
				BV - × **750**	0,63	250				
CALEFACCIÓN	42AM--	35H	MONOFÁSICO 230 V, 50 Hz	Directo **1330**	0,7	150	44	NO	F	-40°C/+60°C
	42AM--/42AMA-	40H/40-		Directo **1400**	1,3	300	54	SÍ 6,3 A, 165°C		-40°C/+70°C
	42AM--/42AMA-	45H/45-		Directo **1380**	2,01	480				
	42AM--/42AMA-	50H/50-		Directo **1403**	2,78	630				
	42AM--/42AMA-	63H/63-		Directo **913**	2,6	580				
GMV EC										
CALEFACCIÓN	42AM--	30H	MONOFÁSICO 230 V 50/60 Hz	**1530**	0,8	85	54	PTC	B	-25°C/+55°C
	42AM--	35H		**1480**	1,35	165	54	PTC	B	-25°C/+50°C
	42AM--/42AMA-	40H/40-		**1760**	2,2	500	55	PTA	B	-25°C/+60°C
	42AM--/42AMA-	45H/45-		**1500**	2,2	500	55	PTA	B	-25°C/+60°C
	42AM--/42AMA-	50H/50-		**1440**	3,25	740	55	PTA	B	-40°C/+60°C
	42AM--/42AMA-	63H/63-		**1020**	3,2	730	55	PTA	B	-40°C/+60°C
REFRIGERACIÓN	42AM--	30C		**1530**	0,8	85	54	PTC	B	-25°C/+55°C
	42AM--	35C		**1040**	0,65	73	54	PTC	B	-25°C/+60°C
	42AM--	40C		**1760**	2,2	500	55	PTA	B	-25°C/+60°C
	42AM--	45C		**1500**	2,2	500	55	PTA	B	-25°C/+60°C
	42AM--	50C		**970**	1,1	250	55	PTA	B	-25°C/+60°C
	42AM--	63C		**770**	1,1	250	55	PTA	B	-25°C/+60°C

CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS

		30	35		40		45		50		63	
BATERÍA DE AGUA CALIENTE/AGUA FRÍA	**Número de filas calor**	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
	Número de filas frío	2	3									
	Volumen de la batería (L)	0,8	0,68	1,66	0,96	2,28	1,38	3,22	2,18	4,55	2,97	6,4
	Ø conexión	1/2''	¾''				1''		1'' ¼			
	Tipo de conexión	Boquillas roscadas 243 GCU F/M										
	Presión de servicio máx.	13 bares										
	Presión de prueba	24 bares										
	Tª máx.	110 °C										
BATERÍA DE AGUA SOBRECALENTADA	**Número de filas calor**	1										
	Volumen de la batería (L)		1,19		1,69		-		2,66		3,69	
	Ø conexión		33,7 mm		42,4 mm		-		42,4 mm			
	Tipo de conexión		Tubo de acero inoxidable 316 l liso para soldar									
	Presión de servicio máx.		16 bares									
	Presión de prueba		24 bares									
	Tª máx.		200 °C									
BATERÍA DE VAPOR	**Número de filas calor**	1										
	Volumen de la batería (L)		0,97		1,22		-		1,95		2,86	
	Ø conexión		26,9		33,7		-		48,3			
	Tipo de conexión		Tubo de acero inoxidable 316 l liso para soldar									
	Presión de servicio máx.		16 bares									
	Presión de prueba		24 bares									
	Tª máx.		200 °C									

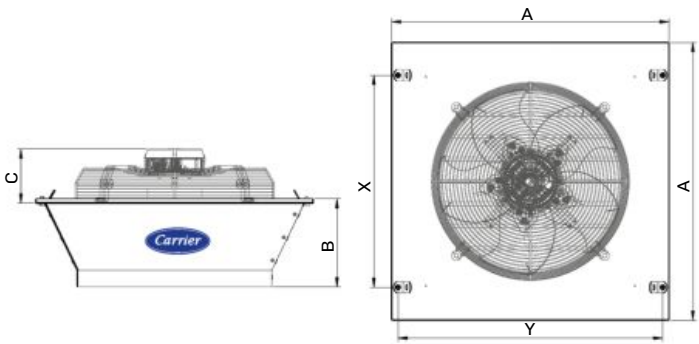
DIMENSIONES

Aerotermo 42AM



Versión	A	B	C	D		Peso (kg)		
				STD	AC			
	mm					1 fila	2 filas	3 filas
30	395	600	286	115	115	-	18	-
35	460	646	286	101	126	21	-	26
40	557	700	286	142	143	30	-	34
45	620	813	286	142	143	40	-	44
50	716	918	336	142	188	50	-	56
63	876	1050	336	142	200	62	-	72
63S	872	1050	295	126	-	60	-	-

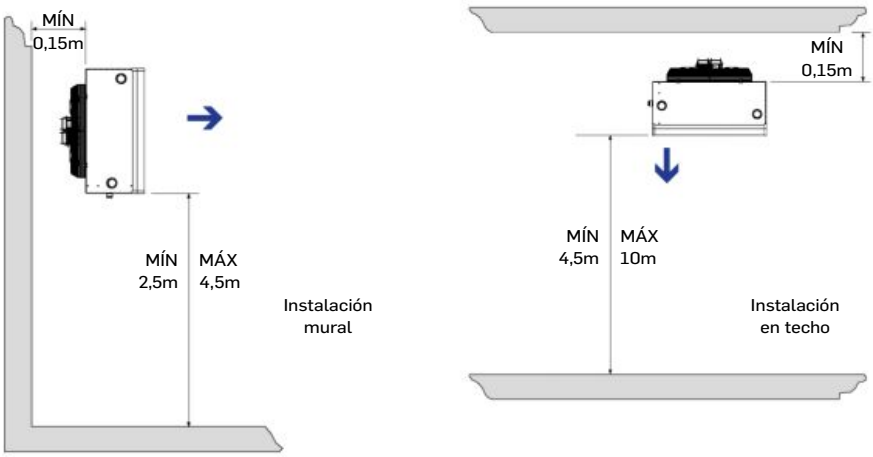
Desestratificador 42AMA



Versión	A	B	C		X	Y	Peso (kg)
			STD	AC			
40	586	183	143	143	370	552	17
45	666	212	143	143	470	632	22
50	747	225	143	188	570	712	25
63	907	273	143	200	705	872	33

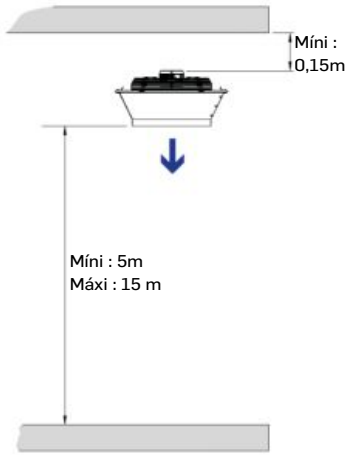
INSTALACIÓN

Aerotermo 42AM



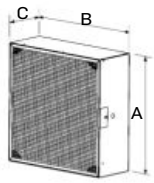
Desestratificador 42AMA

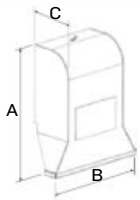
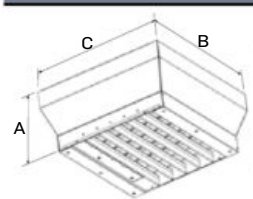
Se recomienda siempre que la altura del edificio sea de 5 a 15 m.



ELEMENTOS DE MONTAJE

Un montaje para cada utilización.

ACCESORIOS EN RETORNO						
	Versión	A	B	C	Códigos	
	**35**	440			7185105	**Cajón de filtro** (clase G1 según EN 779) Permite evitar la obturación prematura de las baterías de intercambio No conducida
	40	520			7185106	
	45	600		220	7185107	
	50	680			7185108	
	63/63S	840			7185110	

ACCESORIOS EN DIFUSIÓN						
	Versión	A	B	C	Códigos	
	**35**	750	700	300	7185133	**Difusor para puerta** Creación de una cortina de aire para limitar las pérdidas de energía en la apertura de las puertas.
	40	850	750	325	7185134	
	45	970	850	350	7185135	
	50	1100	970	375	7185136	
	63/63S	1250	1170	400	7185137	
	Versión	**A**	**B**	**C**	**Códigos**	
	**35**	–	–	–	–	**Difusor para local de grandes dimensiones** Cono de reducción que permite aumentar los alcances de aire.
	40	178	555	522	7185138	
	45	136	637	618	7185139	
	50	132	740	714	7185140	
	63/63S	282	872	814	7185141	

ACCESORIOS DE SOPORTES DE MONTAJE			
Versión		Códigos	
	Todos	7181226	**Soporte mural**
	De 35 a 45	7181228	**Kit complementario para fijación en IPN**
	De 50 a 63/63S	7181230	
Versión		**Códigos**	
	Todos	7282116	**Soporte de suspensión para montaje en techo**

ACCESORIOS ELÉCTRICOS

PROTECCIONES ELÉCTRICAS Y DE USUARIOS		
	Códigos	
	0596142	**Interruptor de proximidad protegido** Disponible en versión 1 o 2 velocidades, este accesorio debe situarse a menos de 2 metros de todo elemento giratorio de conformidad con la norma IT 246 art. 4-7-3 y CE.
	0596147	

	Uso	Cuadro de disyuntor, GMV MONO AC calor	Cuadro de disyuntor, GMV MONOFÁSICO EC calor	Cuadro de disyuntor, GMV MONOFÁSICO EC frío	Cuadro de disyuntor TRI AC
	42AM--30		7252526	7252526	
	42AM--35	7252526	7252527	7252526	7252523
	42AM--40	7252527	7252528	7252528	7252525
	42AM--45	7252528	7252528	7252528	7252527
	42AM--50	7252529	7252529	7252527	72525227
	42AM--63	7252529	7252529	7252527	7252527
	42AMS-63				7252527
	42AMA-40	7252527	7252528		7252525
	42AMA-45	7252528	7252528		7252527
	42AMA-50	7252529	7252529		7252527
	42AMA-63	7252529	7252529		7252527

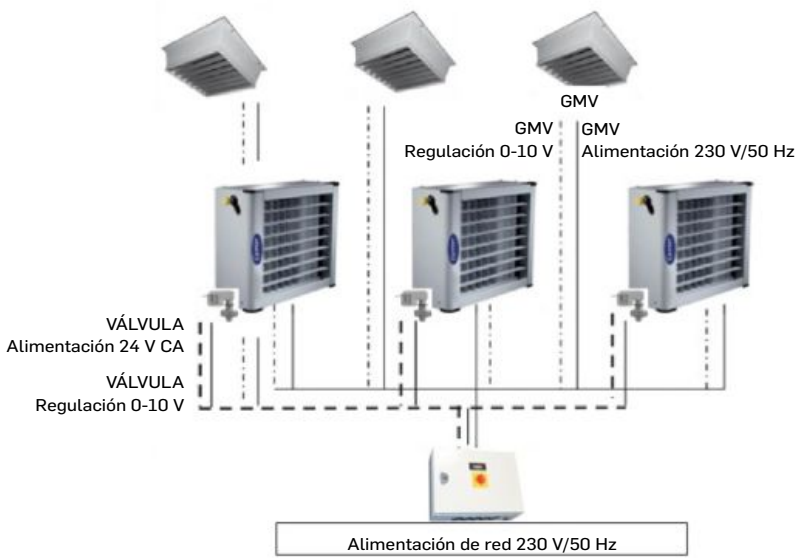
TERMOSTATOS		
	Códigos	Termostato ambiente manual/auto. Instalación en MONOFÁSICO AC/ MONOFÁSICO EC
	7486653	Termostato de tres velocidades EC (para GMV MONOFÁSICO EC). Calor y frío con inversor manual. Poder de corte inductivo 3,53 A.
	7486654	Termostato de una velocidad AC (para GMV MONOFÁSICO AC). Calor y frío con inversor manual. Poder de corte inductivo 3,53 A.
	5201027	Termostato de verano o invierno, GMV MONO AC
	Códigos	**Termostato industrial IP 54. Instalación en TRIFÁSICO AC**
	7113335	Termostato de verano o invierno, GMV TRIFÁSICO AC, 1 etapa
	7113336	Termostato de verano o invierno, GMV TRIFÁSICO AC, 2 etapas

ELECCIÓN DE LAS VELOCIDADES DE IMPULSIÓN		
	Códigos	
	7169961	**Conmutador BV/AV** En el motor TRIFÁSICO, permite seleccionar dos velocidades de rotación y la parada del motor.
	Codes	**Autotransformador con selector (3,5 A)** Permite obtener 5 velocidades de impulsión por variación de tensión en los motores monofásicos AC de 1 velocidad variable.
	7166982	

REGULACIÓN AEROTERMO 42AM MONOFÁSICO EC

Aplicación de agua BP + GMV MONO EC:

- BOX MONO EC puede controlar:
  - 6 H4000 MONO EC
  - 6 TPL 4000 MONO EC
  - 3 H4000 MONO EC + 3 TPL MONO EC
  - 4 H4000 MONO EC + 2 TPL MONO EC



Descripción

- Solución «PLUG & PLAY» completa de regulación del aire (GMV MONOFÁSICO EC 0-10 V) o del agua (V3V 0-10 V) para aerotermos 42AM equipados con grupos motoventiladores MONOFÁSICOS EC.
- Gestión proporcional de la velocidad de impulsión y de entrada de agua de la batería en función de la diferencia entre la temperatura ambiente medida (por la sonda integrada) y la temperatura de consigna configurada (verano o invierno).
- Reloj integrado que permite tres modos de funcionamiento: CONFORT, ECO y ANTIHIELO (ajuste semanal).
- Componentes eléctricos (disyuntor, interruptor de proximidad protegido, contactor, termostato, reloj, etc.) incluidos. Funcionamiento Marcha/Paro remoto, de dos resúmenes de fallos. Comunicación posible con protocolo ModBus/JBUS o Bacnet IP (tarjeta adicional opcional).

Ventajas

- Su parque de aerotermos se gestionará de forma centralizada con un controlador lead BOX MONOFÁSICO EC.
- Podrá ajustar con precisión la calefacción o la refrigeración según sus necesidades gracias a una alimentación proporcional de agua de los intercambiadores térmicos en función de la demanda de aporte térmico del edificio (disponible con la opción de kit de válvula).
- Al controlar la temperatura de impulsión, mantendrá los alcances de aire. Posibilidad de un funcionamiento totalmente con aire nuevo o con mezcla con protección antihielo, gracias al control del servomotor que se instala en la caja de mezcla de dos vías con filtro integrado (disponible con el kit aire nuevo + servomotor registro + termostato antihielo) o en 100 % recirculación.
- Aportará al edificio la tasa de aire nuevo conforme a las disposiciones en vigor o en función de la ocupación del local (mediante el reloj integrado) gracias al reloj interno configurable semanalmente según tres modos de funcionamiento (Confort, Eco, Antihielo). Gestión del registro de aire nuevo mediante la BOX MONO EC (todo o nada) en función de la opción kit aire nuevo (termostato antihielo + servomotor).
- El aporte térmico proporcionado al edificio será en función de su ocupación mediante una gestión centralizada de los aerotermos 42AM con el controlador (una BOX MONO EC controla 6 42AM- o 6 42AMA- o 3 42AM- + 3 42AMA- o 4 42AM- + 2 42AMA-).
- Visualización individualizada del estado de funcionamiento de su 42AM (aire nuevo o aire recuperado, fallo de motor, riesgo de congelación, etc.).
- No tendrá que dimensionar ni cablear componentes eléctricos (disyuntor, interruptor de proximidad protegido, contactor, termostato, reloj, etc.), ya que en esta solución de regulación está todo incluido; los beneficios repercuten en la instalación.
- Se beneficiará de dos niveles de uso: USUARIO (acceso restringido) e INSTALADOR (acceso completo) para lograr una mayor simplicidad, ergonomía y seguridad.
- Tendrá la posibilidad de usar un funcionamiento Marcha/Paro remoto, de dos resúmenes de fallos. Comunicación posible con protocolo ModBus/JBUS o Bacnet IP (tarjeta adicional opcional).

REGULACIÓN AEROTERMO 42AM MONOFÁSICO EC

Características eléctricas

- Alimentación del cuadro eléctrico BOX MONO EC: Monofásico 230 V
- Índice de protección: IP54.
- Protecciones de los motores y usuarios incorporadas de conformidad con la norma NF C 15-100.

42AM PARA ATMÓSFERA EXPLOSIVA

El 42AM también es la respuesta a las directivas ATEX

Ex II 2 G
II c de 65 a 105 °C o de 120 a 220 °C
EEx d/de IIB o IIC de T4 a T6

CARRIER pone a su disposición todos sus conocimientos y su profesionalidad en esta serie especial de aerotermos 42AM con la certificación ATEX. Esta homologación otorgada por un organismo externo e independiente constituye la garantía de una perfecta conformidad con las directivas ATEX.

La gama 42AM-EX está certificada para sus aplicaciones:

- En presencia de agentes explosivos relativos a gases
- En zona 2 únicamente
- Para grupos de explosión IIB o IIC
- Con temperaturas de autoinflamación del gas de clases T4 a T6
- Agua a baja presión, agua sobrecalentada, vapor, aceite, aire comprimido, etc.

¿Qué es ATEX?

Una ATEX o atmósfera explosiva es una mezcla de aire, en condiciones atmosféricas, con sustancias inflamables en forma de gases, vapores, nieblas o polvo en la cual, tras la inflamación, la combustión se propaga al conjunto de la mezcla no quemada.

¿Cómo se define una zona ATEX?

El ambiente ATEX se define en función de la probabilidad y del tiempo de formación de una atmósfera explosiva. Este análisis del riesgo permite definir las zonas, los grupos de explosión y las clases de temperatura de superficie máxima. Estas atmósferas se encuentran principalmente en los talleres de pintura, en los talleres de transformación de metales, en el reciclaje de residuos, en la transformación de la madera, etc.

¿Quién debe definir una zona ATEX?

Todos los responsables de explotación de una unidad de producción que puedan estar sometidos a una atmósfera explosiva tienen la obligación de definir sus zonas, los grupos de explosión y sus clases de temperatura. Este análisis del riesgo también permitirá al responsable de la explotación la implantación de mecanismos de prevención (comunicación, documentación, recomendaciones, etc.).

La directiva 94/9/CE clasifica los equipos y sistemas de protección a los que se aplica en grupos y categorías de equipos; la presente directiva (1999/92/CE) prevé la clasificación en zonas, por parte del empleador, de los puestos de trabajo en los que se pueden generar atmósferas explosivas y determina qué grupos y categorías de equipos y sistemas de protección deberían utilizarse en cada una.

ZONA		Categoría	El agente explosivo es:
Gas (G)	Polvo (D)		
0	20	0	Presente constantemente, frecuentemente o de forma prolongada: NINGÚN PRODUCTO CARRIER
1	21	1	Presente ocasionalmente en una utilización normal: NINGÚN PRODUCTO CARRIER
2	22	2	Presente rara y brevemente

42AM PARA ATMÓSFERA EXPLOSIVA

GAS - GRUPO DE EXPLOSIÓN Y CLASE DE TEMPERATURA						
Clase de temperatura	**T1**	**T2**	**T3**	**T4**	**T5**	**T6**
Tª máx. de superficie	450°C	300°C	200°C	135°C	100°C	85°C
Grupo de explosión						
IIA	Acetona Amoniaco Benceno Ácido acético Etano Acetato de etilo Cloruro de etilo Metanol Naftaleno Fenol Propano	Acetato de isoamilo Butano Alcohol butilo	Gasolina Gasóleo Aceite caliente Hexano	Acetildehído	-	-
II B	Gas ciudad	Etileno	Hidrógeno sulfurado	Éter etílico	-	-
II C	Hidrógeno	Acetileno	-	-	-	Sulfuro de carbono

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

	Modo de refrigeración	Modo de calefacción	Modo vapor	Modo agua sobrecalentada
Circuito de agua	Temp. mín. de entrada de agua: 5 °C Presión de servicio máx.: 13 bar	Temp. máx. de entrada de agua: 110 °C Presión máx. de servicio: 13 bares	Temp. máx. de vapor: 200 °C Presión máx. de servicio: 16 bar	Temp. máx. de entrada de agua: 200 °C Presión máx. de servicio: 16 bar
Temperatura interior	Tmáx.: 60 °C y Tmín.: -15 °C			
Motor MONO AC	-	Tensión nominal: **230 V** (+/-6 %) Frecuencia: **50 Hz** **Versión 35:** Índice de protección: **IP44** **Versiones: 40 - 45-50-63:** Índice de protección: **IP54**	Tensión nominal: **230 V** (+/-6 %) Frecuencia: **50 Hz** **Versión 35:** Índice de protección: **IP44** **Versiones: 40 - 45-50-63:** Índice de protección: **IP54**	Tensión nominal: **230 V** (+/-6 %) Frecuencia: **50 Hz** **Versión 35:** Índice de protección: **IP44** **Versiones: 40 - 45-50-63:** Índice de protección: **IP54**
Motor TRI AC	-	Tensión nominal: **400 V** (+/-6 %) Frecuencia: **50 Hz** **Versión 35:** Índice de protección: **IP44** **Versiones: 40 - 45-50-63:** Índice de protección: **IP54**	Tensión nominal: **400 V** (+/-6 %) Frecuencia: **50 Hz** **Versión 35:** Índice de protección: **IP44** **Versiones: 40 - 45-50-63:** Índice de protección: **IP54**	Tensión nominal: **400 V** (+/-6 %) Frecuencia: **50 Hz** **Versión 35:** Índice de protección: **IP44** **Versiones: 40 - 45-50-63:** Índice de protección: **IP54**
Motor MONO EC	Frecuencia: **50/60 Hz** **Versiones 30 y 35:** Tensión nominal: 230 V (rango 200-240) Índice de protección: **IP54** **Versiones 40 - 45-50-63:** Tensión nominal: 230 V (rango 200-277) Índice de protección: **IP55**	Frecuencia: **50/60 Hz** **Versiones 30 y 35:** Tensión nominal: 230 V (rango 200-240) Índice de protección: **IP54** **Versiones 40 - 45-50-63:** Tensión nominal: 230 V (rango 200-277) Índice de protección: **IP55**	-	-

42SI

DISEÑO ULTRADELGADO

Potencia frigorífica :
0.55 to 2.9 kW
Potencia calorífica :
0.57 to 2.5 kW

DISEÑO ULTRADELGADO (129 MM DE PROFUNDIDAD Y 370 MM DE ALTURA)
INSTALACIÓN SENCILLA
DISEÑO ELEGANTE Y DIMENSIONES REDUCIDAS
BAJO CONSUMO ENERGÉTICO
BAJO NIVEL SONORO

El 42SI es un fancoil hidrónico estrecho de pared disponible en 4 modelos (con o sin mueble - estándar o altura baja) y 5 tamaños

La versión de mueble estrecho puede instalarse en cualquier ambiente gracias a su elegante diseño y a sus reducidas dimensiones (la profundidad es de tan solo 129 mm).

Todos los modelos tienen un consumo eléctrico muy bajo y niveles de sonido extremadamente bajos, de acuerdo con los requisitos actuales de los nuevos proyectos.

La gama consta de las siguientes versiones:

SIC - versión estándar con mueble

SIR - versión compacta con mueble

SIN - versión estándar sin mueble

SIL - versión compacta sin mueble

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

GAMA

La gama 42SI incluye 4 modelos y 5 tamaños.
Cubre un rango de capacidad frigorífica que oscila entre 0.55 kW y 2.9 kW en condiciones de Eurovent
La gama 42SI está disponible en:

- Equipo de doble tubo con funcionamiento en frío o en calor
- Equipo de cuatro tubos con funcionamiento en frío/calor

CODIFICACIÓN

Gama				Tamaño de la carcasa y tipo de motor			Tipo de batería	Control	Cuerpo de la válvula	Calentador eléctrico	Actuadores	Índice de modificación
4	2	S	I	C	2	9	F	-	-	-	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Dígito 12

' - = sin

A = ACTUADOR ON/OFF DE 230 V

Dígito 11

- = sin

Dígito 10

' - = sin

G = GRUPO DE VÁLVULAS DE 2 VÍAS

H = GRUPO DE VÁLVULAS DE 3 VÍAS

Dígito 9

' - = sin

A = Con regulación electrónica e interfaz de usuario incorporada

B = Con regulación electrónica y comando incorporado con wifi

C= Con regulación electrónica (sin interfaz de usuario de pared)

Dígito 8

F = 2 tubos a la izquierda

G = 2 tubos a la derecha

C = 4 tubos a la izquierda

D = 4 tubos a la derecha

Dígitos 5 - 6 - 7			
C	2	9	Tamaño 2 _ Altura estándar con mueble_ motor EC
C	4	9	Tamaño 4 _ Altura estándar con mueble_ motor EC
C	6	9	Tamaño 6 _ Altura estándar con mueble_ motor EC
C	8	9	Tamaño 8 _ Altura estándar con mueble_ motor EC
C	9	9	Tamaño 9_ Altura estándar con mueble_ motor EC
R	2	9	Tamaño 2 _ Altura baja (370 mm) con mueble_ motor EC
R	4	9	Tamaño 4 _ Altura baja (370 mm) con mueble_ motor EC
R	6	9	Tamaño 6 _ Altura baja (370 mm) con mueble_ motor EC
R	8	9	Tamaño 8 _ Altura baja (370 mm) con mueble_ motor EC
R	9	9	Tamaño 9 _ Altura baja (370 mm) con mueble_ motor EC
N	2	9	Tamaño 2 _ Altura estándar sin mueble_ motor EC
N	4	9	Tamaño 4 _ Altura estándar sin mueble_ motor EC
N	6	9	Tamaño 6 _ Altura estándar sin mueble_ motor EC
N	8	9	Tamaño 8 _ Altura estándar sin mueble_ motor EC
N	9	9	Tamaño 9 _ Altura estándar sin mueble_ motor EC
L	2	9	Tamaño 2 _ Altura baja sin mueble_ motor EC
L	4	9	Tamaño 4 _ Altura baja sin mueble_ motor EC
L	6	9	Tamaño 6 _ Altura baja sin mueble_ motor EC
L	8	9	Tamaño 8 _ Altura baja sin mueble_ motor EC
L	9	9	Tamaño 9 _ Altura baja sin mueble_ motor EC

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Chasis

Fabricado con metal galvanizado electrolíticamente de alta resistencia.

Carcasa (para las versiones 42SIC y 42SIR)

Rejilla de toma de aire fabricada con chapa metálica galvanizada electrolíticamente y pintada con polvos epoxídicos secados al horno, con dispositivo de apertura rápida para la limpieza de los filtros.

Rejilla reversible de salida de aire fabricada con aluminio pintado con polvos epoxídicos secados al horno (pintura plateada metálica). Su generoso tamaño aumenta su gran resistencia mecánica

Para 42SIC 2 tubos:

Laterales fabricados en plástico (RAL9003)

Panel frontal fabricado con chapa metálica galvanizada electrolíticamente y pintada con polvos epoxídicos secados al horno

Para 42SIC 4 tubos y 42SIR (altura baja):

Laterales y panel frontal fabricados con chapa metálica galvanizada electrolíticamente y pintada con polvos epoxídicos secados al horno (RAL 9003)

Filtro de aire

Filtro de polipropileno , lavable o regenerable.

Motoventilador

Ventilador tangencial de material sintético con aletas alternas montado sobre soportes antivibraciones de caucho de polietileno propileno dieno monómero (EPDM). Rotor equilibrado estática y dinámicamente, ensamblado directamente en el eje del motor.

Motor eléctrico monofásico montado sobre soportes antivibraciones de EPDM.

Batería de intercambio

Está fabricada con tuberías de cobre y aletas de aluminio con baterías de alta eficacia. Racores roscados eurokonus 3/4 conformes a los requisitos de las nuevas normas de la UE.

Bandeja de goteo de condensados

Está fabricada en acrilonitrilo butadieno estireno (ABS) y el diámetro exterior de la tubería de descarga de condensados es de 14 mm.

Opciones montadas en fábrica

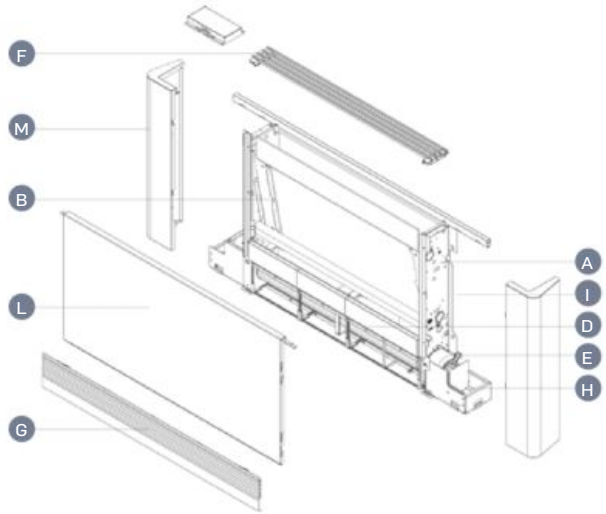
- Válvula de 2 vías
- Válvula de 3 vías
- Actuador ON/OFF de 230 V
- regulación electrónica con interfaz de usuario incorporada

Accesorios disponibles en kit

- Kit de válvula de 2 vías
- Kit de válvula de 3 vías
- Panel trasero RAL9010 para la versión de mueble (42SIC o 42SIR)
- Pies de color blanco para cubrir los tubos del suelo
- Pies de soporte de color blanco
- Cajón de pared para la versión oculta vertical (42SIN o 42SIL)
- Panel frontal RAL90032 ‘equipado con rejilla de retorno y aleta regulable de alimentación para la versión oculta vertical (42SIN o 42SIL)
- Tablero de control electrónico de pared LCD TOUCH con o sin módulo wifi color negro o blanco

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

42SIC Y 42SIR

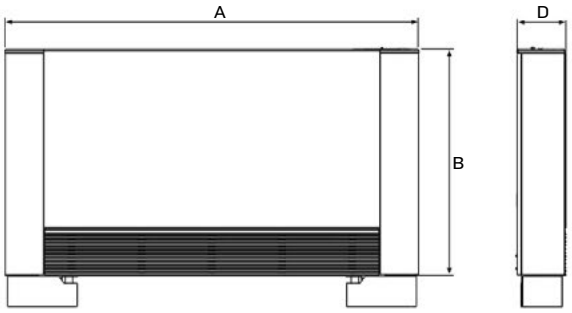


42SIN Y 42SIL

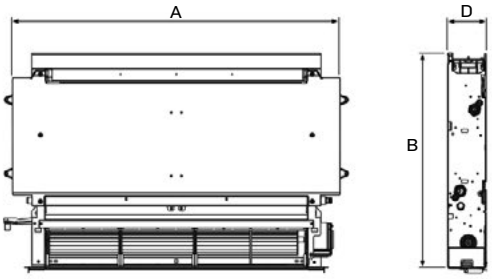
A-I	Estructura portante	Fabricada en chapa metálica electrogalvanizada/aislamiento acústico de cable comprimido.
B	Batería de recambio	Fabricada a partir de tubos de cobre y aletas de aluminio con turbulencia de alta eficiencia (turbina). Conexiones roscadas Eurokonus 3/4, según los nuevos requisitos de normalización de la UE. La bobina está equipada con un sensor de temperatura del agua.
C-D	Grupo motoventilador	Ventilador tangencial de material sintético con álabes compensados (funcionamiento muy silencioso) fijado sobre soportes antivibración de EPDM. Rotor equilibrado estática y dinámicamente, acoplado directamente al eje del motor.
E	Motor eléctrico	Unidad monofásica ajustada sobre los soportes antivibración de EPDM.
F	Rejilla de alimentación	Fabricado con aluminio revestido (color plata metalizado), secado al horno. Su gran tamaño refuerza la alta resistencia mecánica.
G	Rejilla de retorno	Fabricada en chapa metálica electrogalvanizada pintada con polvos epoxídicos secados al horno (plata metalizado o RAL 9010), con rápido acceso para la limpieza del filtro y el microinterruptor de seguridad.
H	Bandeja de condensados	Bandeja de recogida de condensados con ABS resistente a los impactos (versiones opcionales de SL/SLI para una instalación horizontal).
L	Panel frontal	Fabricado en chapa metálica electrogalvanizada pintada con polvos epoxídicos secados al horno (plata metalizado o RAL 9010).
M	Paneles laterales desmontables	Para inspeccionar el compartimento, las conexiones eléctricas o hidráulicas.
N	Filtro	Nido de abeja de polipropileno, desempolvable por lavado o soplado. Clase G1 según EN 779.
O	Conexión de recuperación de condensados	Conducir el condensado a un lugar adecuado para su vaciado.

DIMENSIONES, PESO

Versión con mueble :
42SIC 2 TUBOS - 42SIC 4 TUBOS - 42SIR 2 TUBOS



Versión sin mueble :
42SIN 2-TUBO - 42SIN 4-TUBO - 42SIL 2 TUBO



42SIC 2 TUBOS

DIMENSIONES		42SIC29F/G	42SIC49F/G	42SIC69F/G	42SIC89F/G	42SIC99F/G
A	mm	735	935	1135	1335	1535
B	mm	579	579	579	579	579
D	mm	129	129	129	129	129
PESO						
Peso neto	kg	17	20	23	26	29

42SIC 4 TUBOS

DIMENSIONES		42SIC29C/D	42SIC49C/D	42SIC69C/D	42SIC89C/D	42SIC99C/D
A	mm	737	937	1137	1337	1537
B	mm	639	639	639	639	639
D	mm	131	131	131	131	131
PESO						
Peso neto	kg	18	21	25	28	32

42SIR 2 TUBOS

DIMENSIONES		42SIR29F/G	42SIR49F/G	42SIR69F/G	42SIR89F/G	42SIR99F/G
A	mm	735	935	1135	1335	1535
B	mm	379	379	379	379	379
D	mm	129	129	129	129	129
PESO						
Peso neto	kg	12	14	16	19	23

42SIN 2 TUBOS

DIMENSIONES		42SIN29F/G	42SIN49F/G	42SIN69F/G	42SIN89F/G	42SIN99F/G
A	mm	525	725	925	1125	1325
B	mm	576	576	576	576	576
D	mm	126	126	126	126	126
PESO						
Peso neto	kg	9	12	15	18	21

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Régimen de agua mín : 4 °C
Régimen de agua máx.: 80 °C
Temperatura ambiente del aire mín.: 5 °C
Temperatura ambiente del aire máx. : 32 °C

CONEXIONES HIDRÁULICAS

POSICIÓN DE CONEXIÓN Y POSIBLE INVERSIÓN

La configuración estándar de las máquinas tiene las conexiones hidráulicas a la izquierda y los tableros de control a la derecha.
Si es necesario invertir las posiciones, la operación puede realizarse directamente en la fábrica a petición del cliente.
La posición de las conexiones hidráulicas se puede invertir de izquierda a derecha durante la instalación.
La elección y las dimensiones de las líneas hidráulicas son responsabilidad del diseñador, que debe operar de acuerdo con las normas de buenas prácticas y las leyes vigentes.

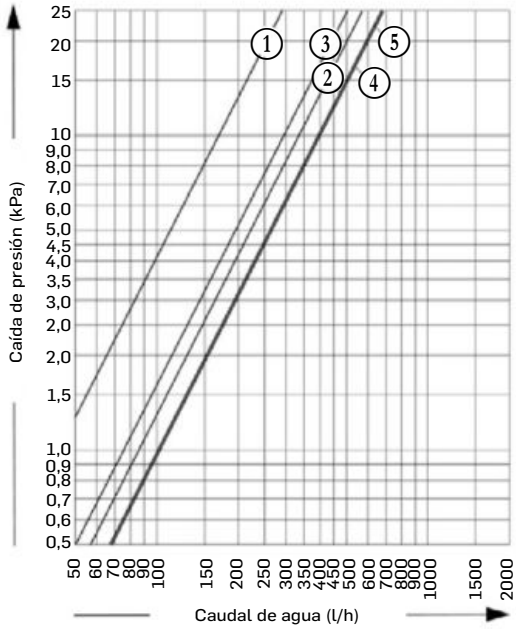
		29	49	69	89	99
Distancia						
Caudal de agua	l/h	215	390	525	700	890
Ø acero	“	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4
Ø cobre	mm	14	16	18	18	22
Ø multicapa	mm	16	18	20	20	26

La bandeja de recuperación de condensados debe tener un tamaño adecuado (un diámetro interno mínimo de la tubería de al menos 16 mm) y las tuberías tienen que estar colocadas de forma que siempre mantengan una cierta pendiente a lo largo del recorrido (nunca inferior al 1 %)
En la instalación vertical, el tubo de vaciado se conecta directamente a la bandeja de vaciado, situada por debajo del panel lateral, bajo las conexiones hidráulicas.

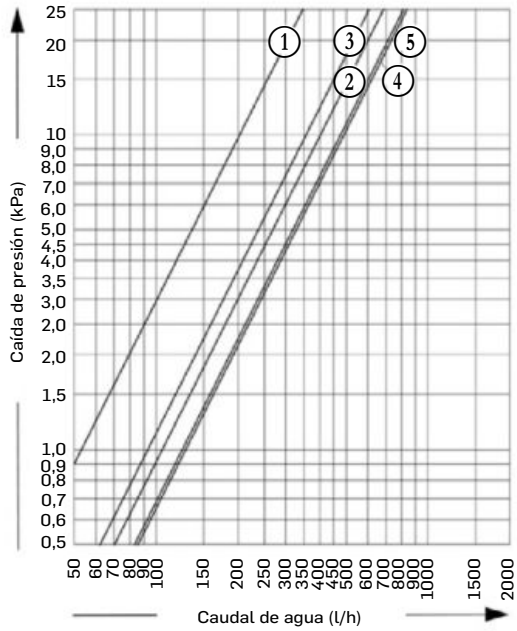
CAUDAL - GRÁFICOS DE CAÍDA DE PRESIÓN

42SIC - 42SIN

Refrigeración



Calefacción

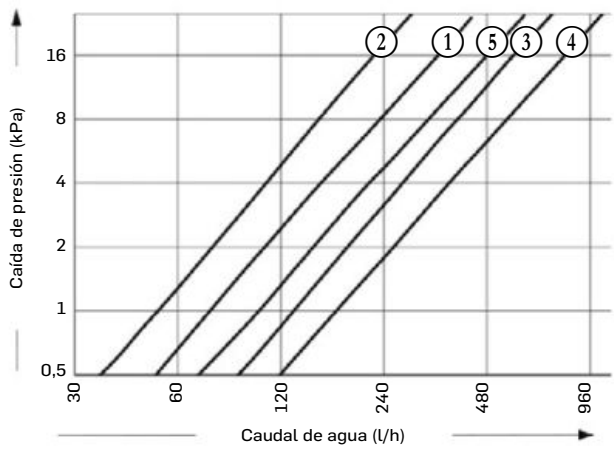


Leyenda

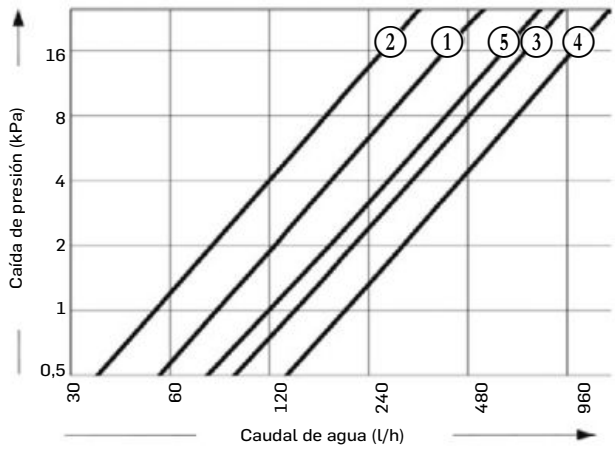
1. Modelo 29
2. Modelo 49
3. Modelo 69
4. Modelo 89
5. Modelo 99

42SIR - 42SIL

Refrigeración



Calefacción



Leyenda

1. Modelo 29
2. Modelo 49
3. Modelo 69
4. Modelo 89
5. Modelo 99

RENDIMIENTOS TÉRMICOS

2 TUBOS

RENDIMIENTO			42SIC29F/G 42SIN29F/G	42SIR29F/G 42SIL29F/G	42SIC49F/G 42SIN49F/G	42SIR49F/G 42SIL49F/G	42SIC69F/G 42SIN69F/G
Potencia frigorífica total	a	kW	0,91	0,51	2,12	1,21	2,81
Potencia frigorífica sensible	a	kW	0,73	0,43	1,72	1,01	2,11
Caudal de agua	a	L/h	157	88	365	208	483
Caída de presión en agua	a	kPa	12,1	4,1	8,2	11,2	17,1
Potencia calorífica	b	kW	1,02	0,61	2,21	1,51	3,02
Caudal de agua	b	L/h	175	105	380	260	519
Pérdida de presión de agua	b	kPa	9,1	5,2	9,2	16,1	19,1
CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS							
Contenido de agua de la batería		L	0,47	0,28	0,8	0,5	1,13
Presión máxima de servicio		bar	10	10	10	10	10
Conexiones hidráulicas		EK			3/4		
DATOS AERÁULICOS							
Caudal de aire máximo	d	m³/h	146	113	294	228	438
Caudal de aire a velocidad media (modo automático)		m³/h	90	63	210	155	318
Caudal de aire a velocidad de ventilación mínima		m³/h	49	35	118	84	180
Presión estática máxima disponible		Pa	10	10	10	10	13
DATOS ELÉCTRICOS							
Tensión de alimentación eléctrica		V/ph/Hz			230/1/50		
Consumo máximo de potencia eléctrica		W	11	11	19	19	20
Entrada máxima de corriente		A	0,11	0,11	0,16	0,16	0,18
Intensidad máxima consumida		W	5	3	4	4	6
NIVEL ACÚSTICO							
Potencia sonora a máxima velocidad		db(A)	51	51	53	53	54
Presión acústica a caudal de aire máximo	e	db(A)	41	39	42	40	44
Presión acústica a caudal de aire medio	e	db(A)	33	33	34	33	34
Presión acústica a caudal de aire mínimo	e	db(A)	24	24	25	25	26

(a) Temperatura del agua de entrada 7 °C, temperatura del agua de salida 12 °C, temperatura del aire ambiente 27 °C bulbo seco y 19 °C bulbo húmedo (UNI EN 1397).
(b) Temperatura del agua de entrada 45 °C, temperatura del agua de salida 40 °C, temperatura del aire ambiente 20 °C (norma UNI EN 1397).
(c) Temperatura del agua de entrada 65 °C, temperatura del agua de salida 55 °C, temperatura del aire ambiente 20 °C.
(d) Caudal de aire medido con filtros limpios
(e) Presión acústica medida a 1 metro de distancia según ISO 7779

RENDIMIENTOS TÉRMICOS

2 TUBOS

RENDIMIENTO			42SIR69F/G 42SIL69F/G	42SIC89F/G 42SIN89F/G	42SIR89F/G 42SIL89F/G	42SIC99F/G 42SIN99F/G	42SIR99F/G 42SIL99F/G
Potencia frigorífica total	a	kW	1,62	3,30	2,12	3,71	2,60
Potencia frigorífica sensible	a	kW	1,44	2,71	1,99	2,90	2,34
Caudal de agua	a	L/h	279	568	365	638	447
Caída de presión en agua	a	kPa	5,1	18,0	5,3	21,2	7,2
Potencia calorífica	b	kW	2,03	3,81	2,62	4,32	3,11
Caudal de agua	b	L/h	349	655	451	743	535
Pérdida de presión de agua	b	kPa	7,3	21,2	8,1	23,3	10,2
CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS							
Contenido de agua de la batería		L	0,61	1,46	0,77	1,8	0,9
Presión máxima de servicio		bar	10	10	10	10	10
Conexiones hidráulicas		EK	3/4				
DATOS AERÁULICOS							
Caudal de aire máximo	d	m³/h	331	567	440	663	489
Caudal de aire a velocidad media (modo automático)		m³/h	229	410	283	479	344
Caudal de aire a velocidad de ventilación mínima		m³/h	124	247	138	262	167
Presión estática máxima disponible		Pa	10	13	10	13	10
DATOS ELÉCTRICOS							
Tensión de alimentación eléctrica		V/ph/Hz	230/1/50				
Consumo máximo de potencia eléctrica		W	20	29	29	33	33
Entrada máxima de corriente		A	0,18	0,26	0,26	0,28	0,28
Intensidad máxima consumida		W	4	5	4	5	5
NIVEL ACÚSTICO							
Potencia sonora a máxima velocidad		db(A)	54	55	55	57	57
Presión acústica a caudal de aire máximo	e	db(A)	41	46	42	47	43
Presión acústica a caudal de aire medio	e	db(A)	34	35	34	38	36
Presión acústica a caudal de aire mínimo	e	db(A)	25	26	26	28	27

(a) Temperatura del agua de entrada 7 °C, temperatura del agua de salida 12 °C, temperatura del aire ambiente 27 °C bulbo seco y 19 °C bulbo húmedo (UNI EN 1397).
(b) Temperatura del agua de entrada 45 °C, temperatura del agua de salida 40 °C, temperatura del aire ambiente 20 °C (norma UNI EN 1397).
(c) Temperatura del agua de entrada 65 °C, temperatura del agua de salida 55 °C, temperatura del aire ambiente 20 °C.
(d) Caudal de aire medido con filtros limpios
(e) Presión acústica medida a 1 metro de distancia según ISO 7779

42CT NUEVO

UNIDAD FANCOIL DE CONDUCTOS

Caudal de aire
222 m³/h - 2769 m³/h

UNIDAD DE CONDUCTOS PARA APLICACIONES HORIZONTALES EN FALSO TECHO

AMPLIA GAMA DE FUNCIONAMIENTO

FÁCIL INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO SENCILLO

CERTIFICACIÓN CE Y EUROVENT

La unidad 42CT de Carrier está disponible en diferentes modelos, con baterías de 2 o de 4 tubos y una gama de caudal de aire que va de 222 m³/h a 2769 m³/h. En condiciones estándar Eurovent, la unidad 42CT puede proporcionar una potencia calorífica de hasta 15 kW y una capacidad frigorífica de hasta 13,6 kW.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
Nº CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobar la validez en curso del certificado: www.eurovent-certification.com

ASPECTOS GENERALES

- Unidades fancoil de conductos para aplicaciones horizontales en falso techo
- Solución fiable y económica para edificios, hoteles, hospitales, oficinas o cualquier otra aplicación comercial o residencial
- Diseño compacto con fancoil azul hidrófilo
- Altura baja para todos los modelos con plénum trasero
- Opciones de ventilador EC y motoventilador AC de 3 velocidades
- Filtros estándar lavables de fácil acceso
- Brida de impulsión estándar
- Plénum trasero estándar
- Bandeja de drenaje extra ampliada opcional con alternativa de acero inoxidable
- Filtro ISO grueso 50 % opcional
- Cuadro eléctrico instalado de fábrica
- Rendimiento certificado
- Software de selección basado en la nube fácil de utilizar para realizar selecciones rápidas

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Chasis

El chasis está fabricado en chapa de acero galvanizado con un forro interno de alta eficiencia para garantizar un aislamiento térmico y acústico óptimo de la unidad.

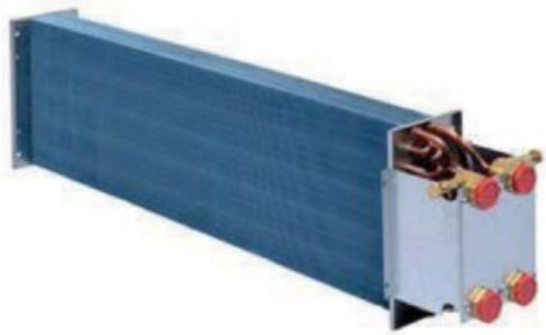
La unidad fancoil está disponible con aislamiento Euroclase nivel B-s2-d0 (conforme a la norma EN13501-1). Para minimizar las dimensiones, las unidades están equipadas con intercambiadores de calor de alta eficiencia con una potencia frigorífica muy elevada. La altura de la bandeja de drenaje de condensados está optimizada. Los taladros y ranuras de montaje agilizan las operaciones de colgado.

Batería

La batería de la unidad utiliza una aleta de aluminio hidrófilo azul de junta ancha de reciente desarrollo, mientras que el proceso mecánico avanzado de expansión del tubo garantiza que el tubo de cobre entre en contacto de forma óptima con la aleta de aluminio. La aleta de aluminio hidrófilo de junta ancha ofrece un canal de transferencia térmica suficiente para el intercambiador de calor, mientras que la hélice ancha ofrece un entorno con una velocidad del aire uniforme para la transferencia de calor.

Hace que la transferencia de calor sea más completa, lo que garantiza que la potencia frigorífica por consumo de la unidad 42CT supere a la de otros productos similares. El chasis de chapa evita que se produzcan daños en las conexiones del cabezal y de la batería.

- Aletas de aluminio unidas mecánicamente por expansión a tubos de cobre.
- Potencia frigorífica y calorífica elevada con unas dimensiones minimizadas, incluso en los modelos de mayor tamaño, gracias a los tubos de cobre de 7 mm y al diseño especial de la batería
- Conexiones hembra roscadas de entrada y salida de agua de 3/4" para todos los modelos
- Presión de servicio de 16 bar
  Temperatura de entrada del agua caliente máxima:
- Aplicación de 4 tubos: 90 °C
- Aplicación de 2 tubos: 90 °C



DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Ventilador

La unidad está 42CT está equipada con una hélice de diseño renovado, ancha y de gran diámetro y un diseño multipala curvado hacia adelante de baja velocidad. El chasis del ventilador está reforzado con nervaduras de refuerzo para garantizar una mayor resistencia.

Incorpora además rodamientos NSK, que garantizan unas vibraciones reducidas y un nivel de ruido bajo durante el funcionamiento. Ventiladores de 1 a 4 ruedas en función del modelo de la unidad.

Motor eléctrico

Motor AC

Presenta una estructura del chasis totalmente cerrada, con un motoventilador de 3 velocidades que presenta las siguientes características:

- Motor AC con condensador dividido permanente
- Alimentación: 220/240 V-monof-50 Hz
- Nivel de protección: IP20
- Aislamiento clase B

Motor EC

Presenta una estructura del chasis totalmente cerrada y un rango de funcionamiento totalmente proporcional con una señal de control de 2-10 V CC (1) que ofrece importantes ventajas en lo que respecta al sonido y el ahorro de energía.

- CC sin escobillas con imán permanente
- Alimentación: 220/240 V-monof-50/60 Hz
- Nivel de protección: IP20
- Aislamiento clase B

(1) El motor funcionará por encima de 2 V CC.

Cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico se incluye de serie en todos los modelos de la unidad 42CT. La unidad está equipada de fábrica con un cuadro eléctrico conectado a una regleta de bornes. Con el cuadro eléctrico, el instalador puede conectar la unidad a una regleta de terminales. El cuadro eléctrico se puede abrir con un destornillador. El cuadro eléctrico se puede montar en ambos lados de las unidades gracias a un cableado largo.

Bandeja de recogida de condensados

La bandeja de recogida de condensados es de acero laminado en frío con recubrimiento en polvo y la bandeja de drenaje presenta una superficie en ángulo para que el condensado pueda drenarse sin problemas. El diseño de la bandeja de drenaje mejora su resistencia y evita que se deforme durante el transporte.

- El diámetro de la boquilla roscada de la conexión de drenaje es de 3/4"
- Aislamiento de espuma de caucho elastomérico flexible de 6 mm
- Clase de resistencia al fuego B-s2-d0 según la norma EN13501-1
- Las bandejas de drenaje de acero inoxidable y de longitud ampliada son opcionales

Plénums

El plénum de aire trasero montado en fábrica se incluye de serie en todos los modelos y tamaños de la unidad para mejorar la calidad y la apariencia. El filtro se suministra también de serie, junto con el cajón del plénum de aire. La unidad puede suministrarse también con la opción de plénum inferior.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

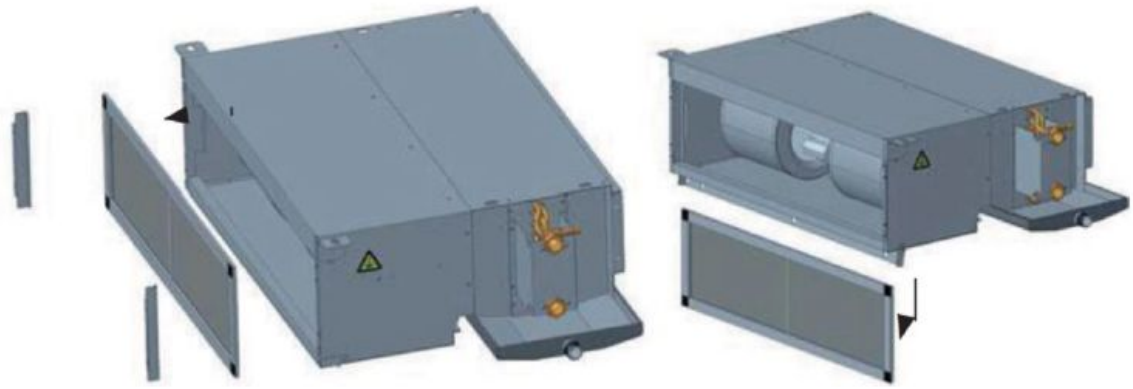
Filtro

Todos los modelos se suministran de serie con un filtro de malla de nailon lavable instalado en fábrica con marco de aluminio. Gracias a su diseño especial, los filtros pueden extraerse fácilmente por la parte trasera o inferior de la unidad. De forma opcional, la unidad puede suministrarse también con un filtro ISO grueso 50 % (conforme a la norma ISO 16890) para obtener una mejor calidad del aire.

Acceso al filtro

Gracias a las abrazaderas, los filtros pueden retirarse fácilmente tanto de la parte trasera como de la inferior de la unidad sin necesidad de equipo adicional.

Unidad con plénum trasero



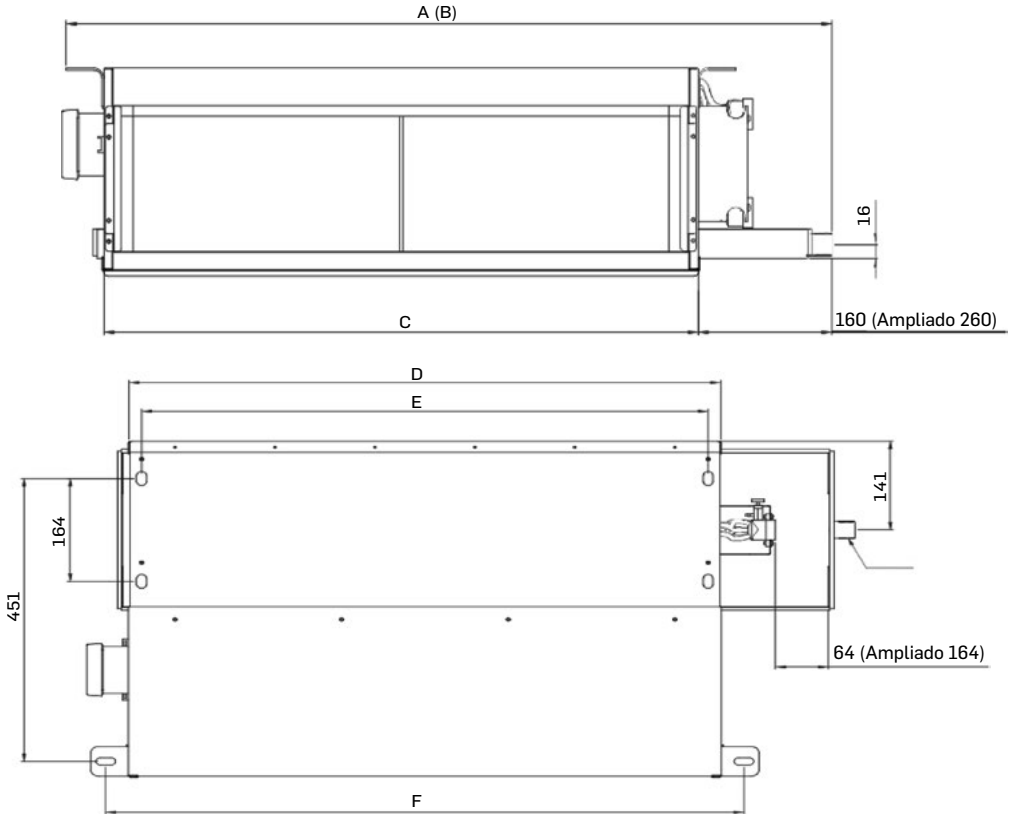
Unidad con plénum inferior

NOMENCLATURA NÚMERO MODELO

La unidad 42CT resulta fácil de configurar con sus funciones estándar para agilizar el proceso de pedido. El filtro lavable estándar, el plénum trasero instalado en fábrica y la brida de impulsión rectangular ofrecen la ventaja de crear y realizar un seguimiento de la codificación de forma sencilla.

Código del modelo	Descripción	Información detallada
42	Fancoil	**42**: fancoil
CT	Nombre del modelo	**CT**: tipo horizontal en falso techo
02	Tamaño de modelo	**02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 12, 14**
30	Filas de la batería	**30**: 2 tubos, 3 filas **40**: 2 tubos, 4 filas **31**: 4 tubos, 3+1 filas
S	Tipo de motor	**S**: motor AC **E**: motor EC
1	Alimentación eléctrica	**1**: 220/240 V-monof-50 Hz **2**: 220/240 V-monof-50/60 Hz
SP	Bandeja de condensado	**SP**: pintada estándar **EP**: pintada ampliada **SS**: acero inoxidable estándar **ES**: acero inoxidable ampliada
RR	Plénum	**RR**: retorno trasero **BR**: retorno inferior
1	Filtro	**1**: filtro estándar **2**: filtro ISO grueso 50 %
L	Conexión	**L**: izquierda **R**: derecha
F	Entrada de aire fresco	**F**: Sí **N**: No
0	Versión	**0**: Versión

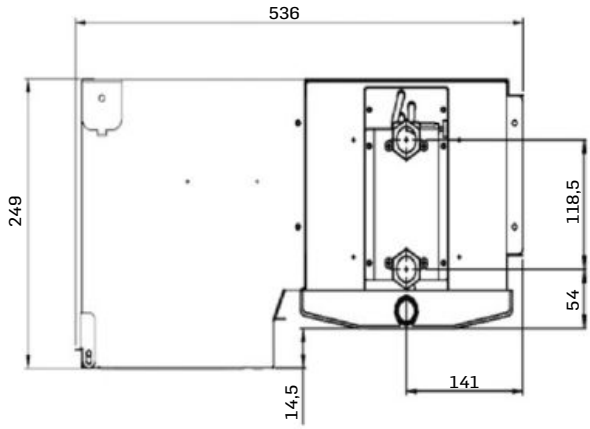
DIMENSIONES Y CONEXIONES DE LA BATERÍA DE AGUA



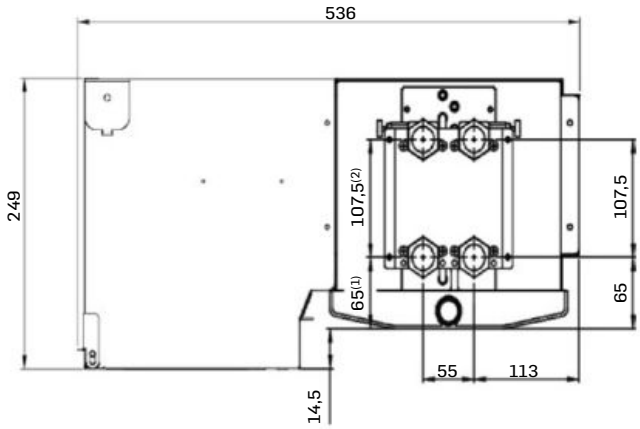
MODELO	A (Estándar)	B (Ampliado)	C	D	E	F
02	703	803	492	490	460	546
03	843	943	632	630	600	686
04	923	1023	712	710	680	766
05	1003	1103	792	790	760	846
06	1163	1263	952	950	920	1006
07	1243	1343	1032	1030	1000	1086
08	1483	1583	1272	1270	1240	1326
10	1533	1633	1322	1320	1290	1376
12	1733	1833	1522	1520	1490	1576
14	1893	1993	1682	1680	1650	1736

DIMENSIONES Y CONEXIONES DE LA BATERÍA DE AGUA

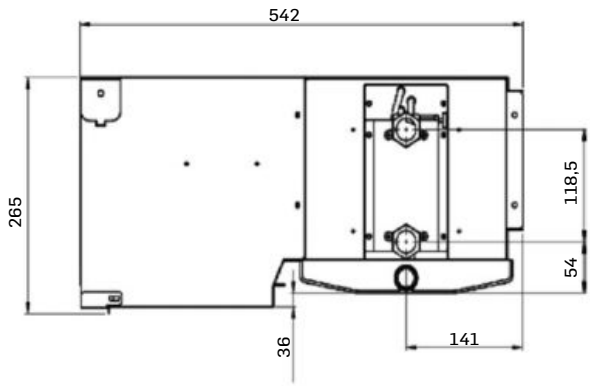
Unidad estándar de 2 tubos con plénum trasero



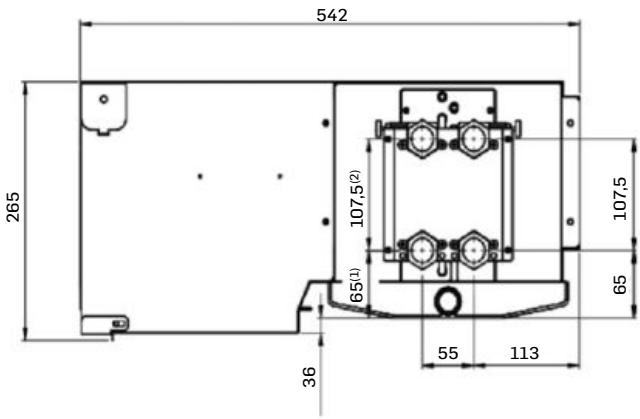
Unidad estándar de 4 tubos con plénum trasero



Unidad estándar de 2 tubos con plénum inferior



Unidad estándar de 4 tubos con plénum inferior



(1) Para la unidad modelo 14, las dimensiones son 54 mm
(2) Para la unidad modelo 14, las dimensiones son 118,5 mm

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		0230			E0240			0231		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	133	105	62	127	102	62	128	103	63
	m^3/h	480	379	222	459	368	225	461	372	227
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	2,49	2,06	1,28	2,55	2,12	1,38	2,52	2,15	1,44
Potencia frigorífica sensible	kW	1,87	1,53	0,94	1,88	1,55	0,99	2,03	1,71	1,12
Caudal de agua	l/s	0,12	0,10	0,06	0,12	0,10	0,07	0,12	0,10	0,07
	l/h	431	360	225	450	371	243	438	377	253
Pérdida de carga en el agua	kPa	28,9	21,6	10,6	23,6	17,6	9,6	34,4	26,8	13,8
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	3,03	2,52	1,64	3,08	2,57	1,71	3,04	2,66	1,94
Caudal de agua	l/s	0,14	0,12	0,08	0,15	0,12	0,08	0,07	0,06	0,05
	l/h	517	436	275	523	444	288	263	231	169
Pérdida de carga en el agua	kPa	28,8	21,9	10,8	22,4	17,4	9,3	17,5	14,2	8,6
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	55	51	37	55	51	37	55	51	37
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	51	42	32	50	42	32	50	42	32
Intensidad absorbida	A	0,22	0,18	0,14	0,22	0,18	0,14	0,22	0,18	0,14
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		0330			0340			0331		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	195	158	123	177	144	117	177	146	119
	m^3/h	703	568	442	637	520	420	638	526	428
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	3,87	3,31	2,73	3,82	3,26	2,75	3,42	2,97	2,54
Potencia frigorífica sensible	kW	2,82	2,37	1,92	2,71	2,29	1,90	2,77	2,38	2,00
Caudal de agua	l/s	0,19	0,16	0,13	0,19	0,16	0,13	0,17	0,14	0,12
	l/h	673	584	476	674	573	483	602	521	445
Pérdida de carga en el agua	kPa	32,1	25,2	18,0	22,7	17,3	13,2	23,5	18,5	14,2
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	4,40	3,73	3,05	4,28	3,63	3,05	3,97	3,53	3,11
Caudal de agua	l/s	0,21	0,18	0,14	0,20	0,17	0,14	0,09	0,08	0,07
	l/h	749	642	526	735	623	523	343	303	267
Pérdida de carga en el agua	kPa	28,4	21,9	15,7	19,5	14,8	11,2	17,8	14,5	11,7
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	58	53	44	58	53	44	58	53	44
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	77	64	55	76	63	55	76	63	55
Intensidad absorbida	A	0,34	0,28	0,24	0,33	0,27	0,24	0,33	0,27	0,24
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		0430			0440			0431		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	232	190	130	231	188	129	219	183	129
	m^3/h	836	685	468	831	676	465	790	659	465
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	4,37	3,78	2,80	4,69	4,01	2,95	3,97	3,48	2,65
Potencia frigorífica sensible	kW	3,25	2,77	2,00	3,40	2,87	2,07	3,30	2,85	2,12
Caudal de agua	l/s	0,21	0,18	0,14	0,23	0,19	0,14	0,19	0,17	0,13
	l/h	763	663	495	822	701	513	696	607	461
Pérdida de carga en el agua	kPa	24,2	19,2	12,0	21,7	16,7	10,2	18,5	14,7	9,5
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	5,10	4,39	3,25	5,36	4,56	3,37	5,03	4,51	3,63
Caudal de agua	l/s	0,24	0,21	0,15	0,26	0,22	0,16	0,12	0,11	0,09
	l/h	870	747	556	923	775	573	433	388	312
Pérdida de carga en el agua	kPa	22,4	17,4	10,8	19,6	14,7	9,2	28,6	23,8	16,4
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	61	57	48	61	57	48	61	56	48
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	87	77	65	86	76	65	85	76	65
Intensidad absorbida	A	0,38	0,33	0,28	0,38	0,33	0,28	0,37	0,33	0,28
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		0530			0540			0531		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	284	230	174	283	230	173	278	229	174
	m^3/h	1024	827	625	1019	828	624	999	825	625
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	5,44	4,67	3,78	5,65	4,83	3,85	5,07	4,43	3,60
Potencia frigorífica sensible	kW	4,21	3,55	2,82	4,33	3,65	2,86	4,17	3,58	2,86
Caudal de agua	l/s	0,26	0,23	0,18	0,28	0,24	0,19	0,25	0,22	0,17
	l/h	954	819	663	990	849	677	886	774	629
Pérdida de carga en el agua	kPa	39,4	30,5	21,5	22,8	17,8	12,4	30,9	24,7	17,5
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	6,21	5,28	4,25	6,50	5,53	4,41	6,20	5,53	4,66
Caudal de agua	l/s	0,29	0,25	0,20	0,31	0,26	0,21	0,15	0,13	0,11
	l/h	1060	903	724	1108	951	747	536	478	402
Pérdida de carga en el agua	kPa	34,9	26,7	18,5	20,5	16,0	11,0	46,5	38,2	28,4
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	62	57	51	62	57	51	62	57	51
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	118	103	88	118	103	88	117	103	88
Intensidad absorbida	A	0,51	0,45	0,38	0,51	0,45	0,38	0,51	0,45	0,38
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		0630			0640			0631		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	322	257	162	319	255	164	299	243	159
	m^3/h	1159	924	585	1149	917	591	1078	875	573
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	6,10	5,18	3,62	6,38	5,37	3,74	5,49	4,72	3,40
Potencia frigorífica sensible	kW	4,99	4,16	2,82	5,15	4,27	2,91	4,52	3,82	2,68
Caudal de agua	l/s	0,30	0,25	0,18	0,31	0,26	0,18	0,27	0,23	0,17
	l/h	1064	903	634	1114	935	657	956	822	600
Pérdida de carga en el agua	kPa	33,2	25,3	14,3	22,5	17,0	9,9	24,7	19,3	11,6
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	7,02	5,92	4,13	7,34	6,16	4,32	6,72	5,93	4,56
Caudal de agua	l/s	0,33	0,28	0,20	0,35	0,29	0,20	0,16	0,14	0,11
	l/h	1205	1017	708	1248	1051	729	576	508	394
Pérdida de carga en el agua	kPa	30,4	23,0	12,8	20,3	15,4	8,8	19,9	16,2	10,6
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	63	58	49	63	58	49	63	58	49
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	130	115	97	129	114	98	127	113	97
Intensidad absorbida	A	0,56	0,50	0,42	0,56	0,50	0,43	0,55	0,49	0,42
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		0730			0740			0731		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	372	328	192	354	294	185	324	261	168
	m^3/h	1338	1179	692	1274	1060	667	1168	938	605
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	6,98	6,38	4,23	7,44	6,48	4,46	6,09	5,18	3,67
Potencia frigorífica sensible	kW	5,72	5,17	3,31	5,88	5,06	3,39	5,23	4,38	3,02
Caudal de agua	l/s	0,34	0,31	0,21	0,36	0,31	0,22	0,30	0,25	0,18
	l/h	1210	1116	739	1311	1132	791	1069	912	645
Pérdida de carga en el agua	kPa	32,1	28,1	14,5	32,9	25,8	14,6	23,3	18,0	10,5
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	8,12	7,38	4,87	8,55	7,38	5,03	7,57	6,63	5,02
Caudal de agua	l/s	0,39	0,35	0,23	0,41	0,35	0,24	0,18	0,16	0,12
	l/h	1390	1265	826	1463	1266	854	649	569	434
Pérdida de carga en el agua	kPa	30,1	25,8	13,0	29,5	23,3	12,4	27,8	22,2	14,2
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	66	61	53	66	60	52	66	60	52
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	138	127	102	135	122	101	131	116	98
Intensidad absorbida	A	0,60	0,55	0,45	0,59	0,53	0,44	0,57	0,50	0,43
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		0830			0840			0831		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	466	348	255	442	337	252	447	338	248
	m^3/h	1679	1254	917	1593	1214	907	1610	1215	893
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	8,76	7,12	5,60	9,14	7,45	5,91	8,18	6,71	5,30
Potencia frigorífica sensible	kW	6,79	5,39	4,15	6,89	5,52	4,30	6,37	5,11	3,96
Caudal de agua	l/s	0,42	0,34	0,27	0,44	0,36	0,29	0,40	0,32	0,26
	l/h	1526	1239	988	1594	1303	1034	1436	1168	935
Pérdida de carga en el agua	kPa	41,0	29,1	20,2	32,6	23,6	16,4	33,2	23,6	16,5
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	10,21	8,19	6,39	10,35	8,34	6,59	9,98	8,42	6,95
Caudal de agua	l/s	0,49	0,39	0,30	0,49	0,40	0,31	0,24	0,20	0,17
	l/h	1750	1391	1087	1762	1426	1112	857	723	597
Pérdida de carga en el agua	kPa	38,5	26,4	17,7	29,0	20,6	14,0	24,3	18,3	13,4
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	63	57	49	63	57	49	63	57	49
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	185	149	128	181	148	127	182	148	127
Intensidad absorbida	A	0,80	0,65	0,56	0,79	0,64	0,55	0,79	0,64	0,55
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		1030			1040			1031		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	553	413	296	515	401	296	529	409	297
	m^3/h	1992	1487	1067	1854	1445	1064	1906	1473	1070
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	10,20	8,31	6,49	10,55	8,77	6,91	9,50	7,94	6,27
Potencia frigorífica sensible	kW	8,36	6,63	5,05	8,39	6,84	5,28	8,22	6,71	5,17
Caudal de agua	l/s	0,49	0,40	0,31	0,52	0,43	0,34	0,46	0,39	0,31
	l/h	1777	1454	1132	1862	1549	1213	1669	1400	1114
Pérdida de carga en el agua	kPa	45,9	32,9	21,8	38,8	28,6	19,3	44,0	32,8	22,6
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	11,75	9,46	7,31	11,76	9,71	7,60	10,90	9,38	7,73
Caudal de agua	l/s	0,56	0,45	0,35	0,56	0,46	0,36	0,26	0,22	0,18
	l/h	2001	1606	1248	2008	1650	1291	938	803	660
Pérdida de carga en el agua	kPa	41,9	29,0	19,2	33,0	23,9	16,2	29,2	22,5	16,3
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	68	61	54	67	61	54	68	61	54
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	217	197	173	208	192	173	212	195	173
Intensidad absorbida	A	0,95	0,86	0,75	0,91	0,83	0,75	0,92	0,85	0,75
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		1230			1240			1231		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	685	594	439	653	532	399	618	517	396
	m^3/h	2466	2138	1581	2351	1915	1436	2226	1861	1425
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	12,03	10,94	8,83	12,95	11,17	8,97	11,12	9,86	8,13
Potencia frigorífica sensible	kW	9,93	8,91	7,01	10,41	8,83	6,95	9,60	8,37	6,75
Caudal de agua	l/s	0,59	0,53	0,43	0,63	0,55	0,43	0,54	0,48	0,40
	l/h	2120	1918	1555	2262	1966	1563	1958	1717	1434
Pérdida de carga en el agua	kPa	53,1	44,9	31,7	41,1	32,6	22,6	49,3	39,6	29,4
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	14,00	12,63	10,08	14,26	12,21	9,77	12,79	11,52	9,82
Caudal de agua	l/s	0,66	0,60	0,48	0,68	0,58	0,46	0,31	0,28	0,24
	l/h	2392	2150	1727	2437	2087	1657	1099	991	848
Pérdida de carga en el agua	kPa	48,7	40,7	28,3	35,1	27,3	18,9	43,4	36,5	28,1
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	68	64	59	68	63	58	68	63	58
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	253	237	216	247	221	201	242	217	201
Intensidad absorbida	A	1,10	1,03	0,94	1,08	0,96	0,88	1,05	0,94	0,87
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

DATOS DE RENDIMIENTO

42CT		1430			1440			1431		
Velocidad del ventilador (velocidades certificadas Eurovent)		**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**	**H**	**M**	**L**
Tipo de batería		**2 tubos(1)**			**2 tubos(1)**			**4 tubos(2)**		
Caudal de aire	l/s	717	580	432	667	545	417	636	531	411
	m^3/h	2581	2088	1553	2402	1963	1502	2291	1913	1480
Estática disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modo de refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	13,04	11,28	9,10	13,59	11,74	9,58	12,04	10,63	8,81
Potencia frigorífica sensible	kW	10,16	8,63	6,79	10,78	9,16	7,34	10,29	8,93	7,25
Caudal de agua	l/s	0,64	0,55	0,44	0,67	0,58	0,46	0,59	0,52	0,43
	l/h	2288	1974	1594	2396	2074	1671	2131	1862	1549
Pérdida de carga en el agua	kPa	51,9	40,6	28,5	48,5	38,2	26,9	48,8	39,1	28,9
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	15,21	13,00	10,37	14,95	12,80	10,38	13,68	12,30	10,54
Caudal de agua	l/s	0,72	0,61	0,49	0,71	0,61	0,49	0,33	0,29	0,25
	l/h	2590	2210	1762	2544	2195	1765	1179	1054	902
Pérdida de carga en el agua	kPa	48,0	36,8	25,4	40,5	31,8	22,3	53,7	44,4	34,1
Niveles sonoros										
Nivel de potencia sonora	dB(A)	71	66	58	70	65	57	70	65	57
Datos eléctricos del motor										
Potencia absorbida	W	286	251	222	275	242	220	268	239	218
Intensidad absorbida	A	1,24	1,09	0,97	1,19	1,05	0,95	1,16	1,04	0,95
Clase de datos FCEER/FCCOP de Eurovent		E	E	E	E	E	E	E	E	E

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones de refrigeración estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 7 °C/12 °C,

(1) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 45 °C/40 °C,

(2) Condiciones de calefacción estándar Eurovent: temperatura de entrada de aire 20 °C bulbo seco/15 °C bulbo húmedo, temperatura entrada/salida de agua 65 °C/55 °C,

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N.º CTA 16.12.013
Gama: 42CT
www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

42WM

VENTILOCONVECTOR DE PARED ALTA

Capacidad frigorífica
1,2 - 3,8 kW
Capacidad calorífica
1,3 - 4,3 kW

INSTALACIÓN SENCILLA
MODERNO Y CON ESTILO
BAJO CONSUMO ENERGÉTICO
BAJO NIVEL SONORO

El 42WM es un ventiloconvector de pared alta disponible en 2 modelos y 4 tamaños.

El diseño moderno y atractivo de la unidad, en color RAL 9003, hace que sea adecuada para cualquier entorno.

Todos los modelos tienen un consumo eléctrico muy bajo y niveles de sonido extremadamente bajos, de acuerdo con los requisitos actuales de los nuevos proyectos.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP. Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

GAMA

La gama 42WM incluye 2 modelos y 4 tamaños.
Cubre un rango de potencia frigorífica que oscila entre 1,2 kW y 3,8 kW en condiciones de Eurovent.
La gama 42WM está disponible en:

- Equipo de doble tubo con funcionamiento en frío o en calor
- Equipo de doble tubo y resistencia eléctrica de frío o calor + resistencia eléctrica

CODIFICACIÓN

GAMA	TAMAÑO	TIPO DE MOTOR	TIPO DE BATERÍA	CONTROL	CUERPO VÁLVULA	RESISTENCIA ELÉCTRICA	ACTUADORES	ÍNDICE DE EVOLUCIÓN
42WM	10	0	C	T	-	-	-	-

- GAMA: 42 WM
- TAMAÑO: 10, 20, 30, 40
- TIPO DE MOTOR: 0 Motor AC de 6 velocidades; 9 Motor EC de 0-10 V
- TIPO DE BATERÍA: C Doble tubo
- CONTROL: - Sin; T Control remoto de infrarrojos
- CUERPO VÁLVULA: G Válvula de 2 vías; H 4 vías (válvula de 3 vías + bypass)
- RESISTENCIA ELÉCTRICA: A (potencia según tamaño)
- ACTUADORES: A ON/OFF 230 V

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Carcasa

Está fabricada en plástico ABS UL94 HB autoextinguible con altas especificaciones y una gran resistencia al paso del tiempo.

La tapa de difusión se ajusta manualmente en la versión básica, con control remoto en la versión T.

Filtro de aire

Filtro sintético lavable-regenerable, fácilmente accesible.

Conjunto de ventilador

Ventilador tangencial fabricado en plástico.

Motor eléctrico

Versión AC

El motor es para una fuente de alimentación monofásica y tiene seis velocidades, tres de las cuales están conectadas, con condensador. El motor está montado en cojinetes sellados permanentemente y está asegurado sobre soportes antivibración y autolubricantes. Dispone de protección térmica interna con reinicio automático, protección IP 20, clase B. Las velocidades configuradas en fábrica se indican con «MIN, MED y MAX» en las siguientes tablas.

Versión EC

Motor electrónico con motor de imanes permanentes sin escobillas que se controla con la corriente reconstruida según una onda sinusoidal BLAC.

La placa del inversor que controla el funcionamiento del motor recibe una alimentación de 230 voltios, monofásica y con un sistema de conmutación que genera una fuente de alimentación de forma de onda modulada en frecuencia trifásica.

La fuente de alimentación eléctrica requerida para la máquina es, por lo tanto, monofásica con un voltaje de 230-240 V y una frecuencia de 50-60 Hz.

Batería de intercambio

Se fabrica a partir de tubo de cobre estirado, y las aletas de aluminio se unen mecánicamente al tubo mediante un proceso de expansión. La batería tiene dos conexiones internas BSP de 1/2 pulgadas, así como ventilación y drenaje de aire BSP de 1/8 pulgadas.

El intercambiador de calor no es adecuado para su uso en atmósferas corrosivas o en ambientes donde el aluminio puede estar sujeto a corrosión.

Las conexiones están únicamente en el lado izquierdo, mirando la unidad de cara.

Resistencia eléctrica (opcional)

La resistencia está sellada herméticamente y se suministra dentro de los tubos de la batería, por lo que solo se puede montar en fábrica.

Las resistencias eléctricas tienen una alimentación monofásica de 230 V.

La resistencia eléctrica está equipada con una protección contra el sobrecalentamiento.

La unidad está equipada con dos termostatos de seguridad:

- Un termostato con reinicio manual;
- Un termostato con reinicio automático.

Bandeja de retención de condensados

Está fabricada en polipropileno y el diámetro exterior de la tubería de descarga de condensados es de 16 mm.

Plantilla de instalación

Con cada unidad se suministra una plantilla de instalación de cartón para facilitar el montaje en la pared.

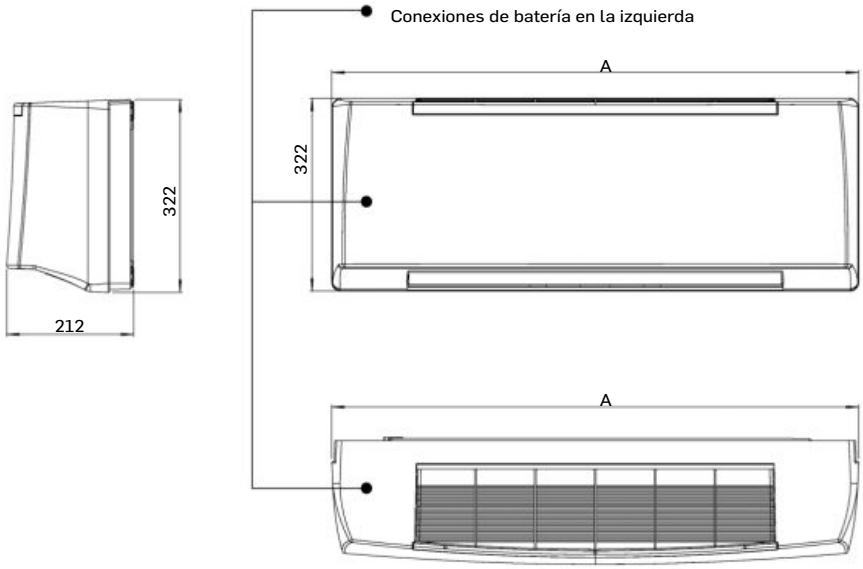
Opciones montadas en fábrica

- Válvula de 2 vías
- Válvula de 3 vías
- Actuador ON/OFF de 230 V
- Control remoto de infrarrojos

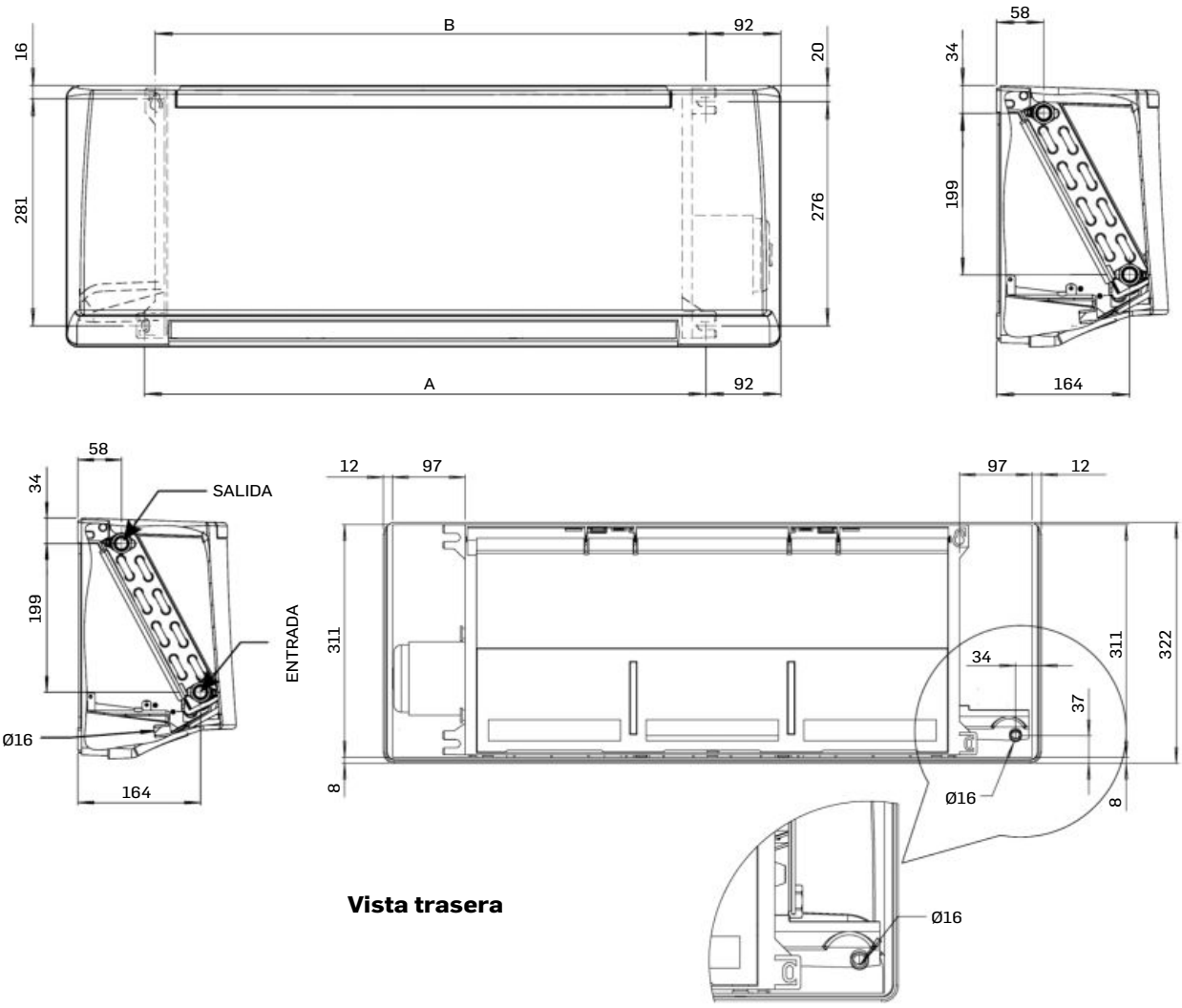
Accesorios disponibles en kit

- Bomba de evacuación de condensados
- Kit de válvula de 2 vías
- Kit de válvula de 3 vías

DIMENSIONES, PESO

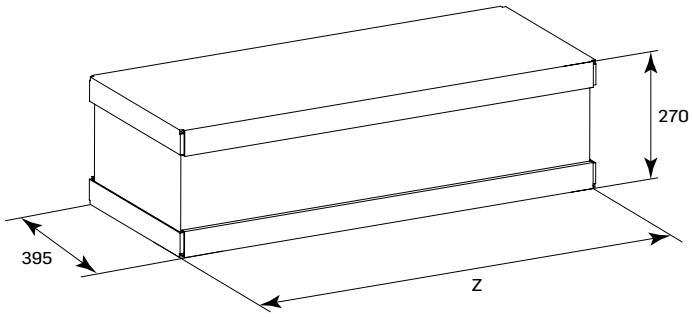


Dimensiones de montaje



Vista trasera

DIMENSIONES, PESO



Cota (mm)

Modelo	10	20	30	40
A	880	880	1185	1185
B	678	678	983	983
C	691	691	996	996
Z	950	950	1255	1255

Peso (kg)

Modelo	Peso de la unidad embalada				Peso de la unidad sin embalar			
	10	20	30	40	10	20	30	40
Sin válvula	12	12	16	16	10	10	13	13
Con válvula	13	13	17	17	11	11	14	14

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Temperatura máx. del agua de entrada..... +70 °C
Temperatura mín. del agua de entrada..... +6 °C
En el caso de temperaturas del agua de entrada inferiores a +6 °C, póngase en contacto con la asistencia técnica
Presión nominal máx.....1000 kPa (10 bares)
Temperatura ambiente máx. con batería eléctrica en modo de calefacción: 25 °C.

Capacidad de agua (l)

Modelo	10	20	30	40
Litros	0,85	0,85	1,28	1,28

Altura de instalación (m)

Modelo	Tamaños de 10 a 40
Mínimo	2
Máximo	3

Datos eléctricos del motor AC (absorción máx.)

Modelo		42WM100	42WM200	42WM300	42WM400
230/1 50Hz	W	30	32	46	48
	A	0,16	0,16	0,23	0,23

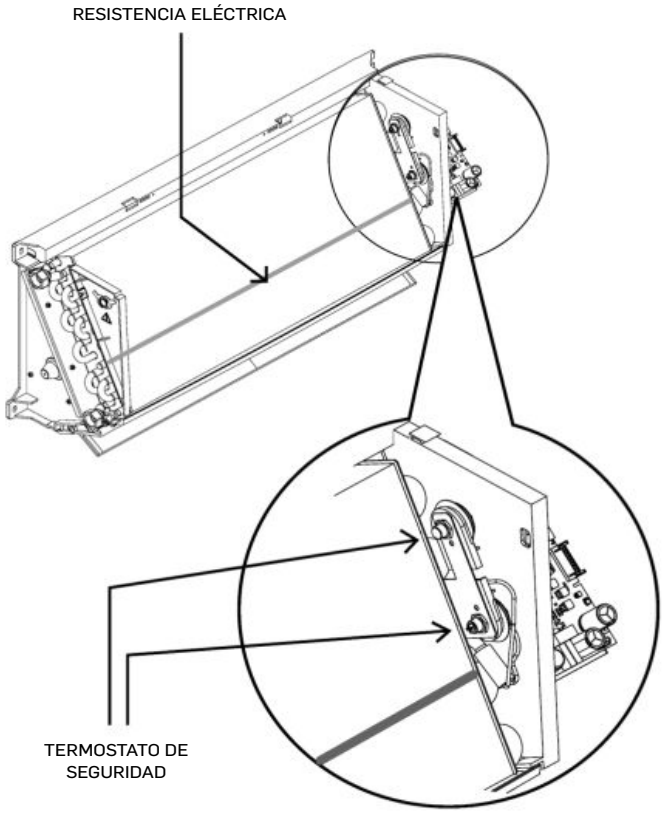
Datos eléctricos del motor EC (absorción máx.)

Modelo		42WM109	42WM209	42WM309	42WM409
230/1 50Hz	W	15	21	20	30
	A	0,14	0,19	0,18	0,26

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Resistencia eléctrica

Modelo	42WM100/109	42WM200/209	42WM300/309	42WM400/409
Potencia instalada nominal	1000 vatios	1000 vatios	1500 vatios	1500 vatios
Tensión nominal	230V ~	230V ~	230V ~	230V ~
Número y sección de los cables de conexión	3 x 1,5mm²	3 x 1,5mm²	3 x 1,5mm²	3 x 1,5mm²
Entrada de corriente	4,5 A	4,5 A	7 A	7 A
Fusible recomendado (tipo gG) para protección contra sobrecargas	6 A	6 A	8 A	8 A



RENDIMIENTO EUROVENT

Unidades de doble tubo

Tamaño	Velocidad	Flujo de aire m³/h	Potencia calorífica W	Pérdida de carga kPa	Potencia frigorífica		Pérdida de carga kPa	Pabs W	Lw dB(A)	BP(1) dB(A)	FCEER EUROVENT	FCCOP EUROVENT
					Total W	Sensible W					Clase	Clase
42WM100	1	205	1 340	4,5	1 230	910	4,8	12	35	26	C	C
	2	270	1 680	6,8	1 490	1 130	6,8	14	41	32		
	3	340	2 020	9,4	1 750	1 330	9,2	17	46	37		
	4	375	2 180	10,8	1 850	1 440	10,1	18	48	39		
	5	470	2 585	14,7	2 150	1 680	13,2	24	52	43		
	6	500	2 705	15,9	2 230	1 745	14,1	30	53	44		
42WM200	1	250	1580	6,1	1 420	1 060	6,2	12	39	30	C	C
	2	305	1850		1 640	1 230	8,0	14	43	34		
	3	365	2130	10,4	1 820	1 410	9,8	18	47	38		
	4	400	2290		1 953	1 495	11,1	20	49	40		
	5	480	2620	15,1	2 160	1 730	13,3	24	53	44		
	6	545	2880		2 350	1 855	15,5	30	55	46		
42WM300	1	280	1890	9,1	1 870	1 330	11,2	16	35	26	C	C
	2	375	1130	13,8	2 300	1 670	16,2	21	40	31		
	3	480	2930	20,1	2 770	2 030	22,7	26	45	36		
	4	545	3230	24,1	3 000	2 240	26,2	29	48	39		
	5	730	4040	35,9	3 630	2 755	37,1	38	55	46		
	6	780	4240	39,2	3 770	2 880	39,8	46	57	48		
42WM400	1	300	2 000	10,1	1 980	1 409	12,4	17	36	27	C	C
	2	440	2730	22,2	2 600	1 910	23,0	23	43	34		
	3	500	3020	28,2	2 845	2 090	30,3	27	46	37		
	4	610	3530	35,2	3 230	2 440	34,0	32	51	42		
	5	675	3800	39,9	3 460	2 610	40,4	35	54	45		
	6	790	4280	49,8	3 760	2 930	45,1	48	57	48		

Condiciones EUROVENT
Modo de refrigeración: temperatura del aire de entrada: 27 °C/19 °CBH, temperatura del agua de entrada/salida: 7 °C/12 °C
Modo de calefacción: temperatura del aire de entrada: 20 °C, temperatura del agua de entrada/salida: 45 °C/40 °C
(1) El nivel de presión acústica se basa en una atenuación del sonido hipotética de la sala 9 dB(A)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP. Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

RENDIMIENTO EUROVENT

Tamaño	Velocidad (tensión)	Flujo de aire m³/h	Potencia calorífica W	Pérdida de carga kPa	Potencia frigorífica		Pérdida de carga kPa	Pabs W	Lw dB(A)	BP(1) dB(A)	FCEER EUROVENT	FCCOP EUROVENT
					Total W	Sensible W					Clase	Clase
42WM109	1V	190	1 260	4,0	1 160	850	5,0	6	37	28	B	B
	3V	240	1 530	5,7	1 390	1 025	6,0		39	30		
	5V	290	1 780	7,5	1 570	1 190	7,7	9	46	37		
	7,5V	355	2 090	10,0	1 810	1 370	9,6		48	39		
	10V	415	2 350	12,4	1 990	1 560	11,2	15	52	43		
42WM209	1V	260	1 630	6,4	1 460	1 090	6.9.	7	40	31	B	B
	3V	315	1 900	8,4	1 680	1 260	8,3		44	35		
	5V	375	2 180	10,8	1 860	1 450	10,1	12	47	38		
	7,5V	440	2 460	13,4	2 070	1 600	12,3		51	42		
	10V	510	2 740	16,3	2 240	1 810	13,7	21	55	46		
42WM309	1V	270	1 830	8,7	1 820	1 300	10,7	6	37	28	A	A
	3V	345	2 240	12,5	2 200	1 580	14,9		42	33		
	5V	420	2 630	16,6	2 520	1 850	19,0	11	45	36		
	7,5V	420	3 110	11,5	2 930	2 160	25,1		49	40		
	10V	620	3 570	28,8	3 270	2 480	30,4	20	53	44		
42WM409	1V	375	2 400	14,1	2 330	1 690	16,5	9	43	34	A	A
	3V	465	2 850	19,3	2 720	1 990	21,9		46	37		
	5V	550	3 260	24,4	3 030	2 270	26,6	16	49	40		
	7,5V	665	3 760	31,7	3 430	2 590	33,4		53	44		
	10V	770	4 200	38,6	3 720	2 890	38,7	30	57	48		

Condiciones EUROVENT
Modo de refrigeración: temperatura del aire de entrada: 27 °C/19 °CBH, temperatura del agua de entrada/salida: 7 °C/12 °C
Modo de calefacción: temperatura del aire de entrada: 20 °C, temperatura del agua de entrada/salida: 45 °C/40 °C
(1) El nivel de presión acústica se basa en una atenuación del sonido hipotética de la sala 9 dB(A)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

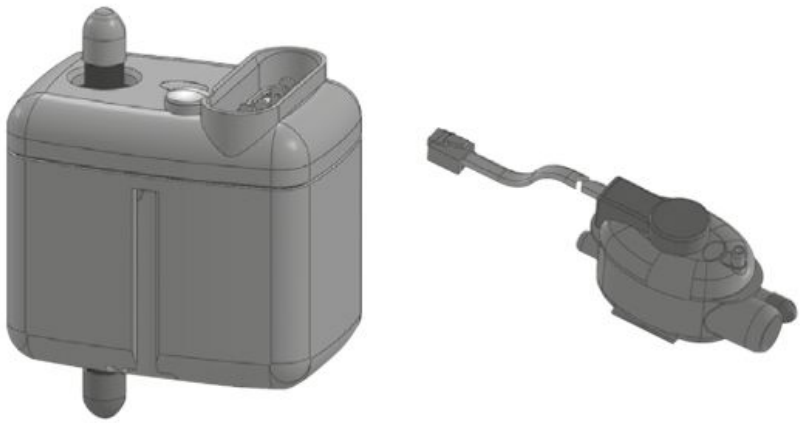
CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP. Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

ACCESORIOS

Bomba de evacuación de condensados

	Código
No instalada en la unidad	9025309

Altura para caudal vertical (m)	Caudal de agua (l/h) en función de la longitud del caudal horizontal	
	5m	10 m
1	7,6	7,2
2	5,6	5,2
3	4,0	3,7
4	3,2	2,9



ACCESORIOS

Kit de instalación de pared u oculta

Modelo	ID	Código
10-20	KIF 10-20	9025191
30-40	KIF 30-40	9025193

Kit de instalación de pared u oculta para usar como plantilla de instalación o en caso de que se hayan diseñado previamente conexiones a la derecha (las unidades se proporcionan únicamente con conexiones a la izquierda).

El espacio técnico dentro del bastidor permite unir las conexiones de la derecha de la instalación con las conexiones de la izquierda. Hay dos variantes disponibles:

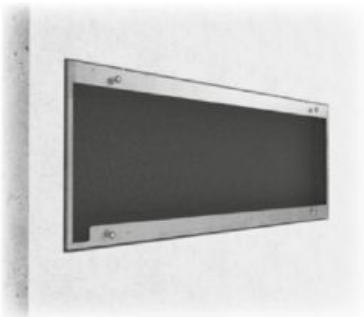
- Instalación de caja empotrada,
- Instalación de pared con bastidor estético.

En el primer caso, el bastidor está empotrado, mientras que en el segundo caso se ajusta estéticamente a la unidad.

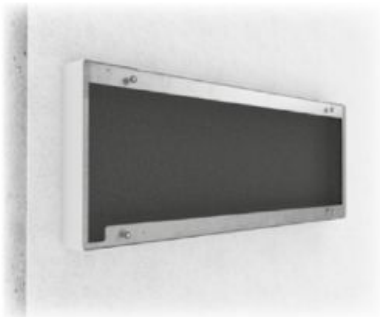
Las características del bastidor estético son:

- Acero galvanizado pintado en RAL 9003,
- Paneles preperforados para cables y conductos,
- Aislamiento interno.

Instalación de caja empotrada

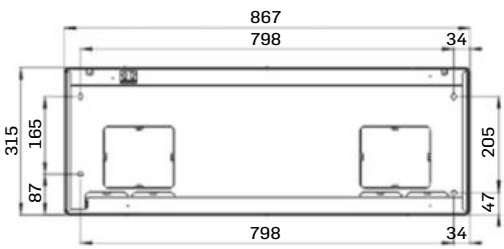


Instalación de pared

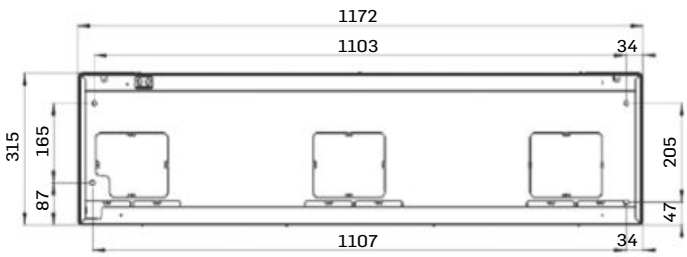


Dimensiones

Gr. 1 - 2



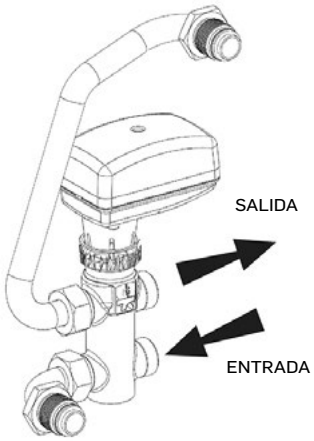
Gr. 3 - 4



ACCESORIOS

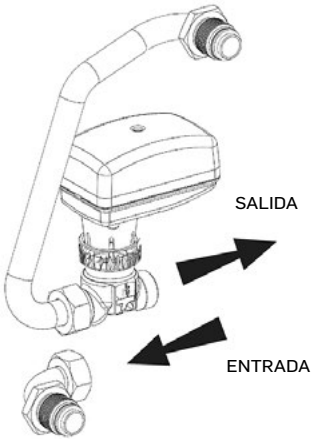
Válvula de 3 vías

Mod.	Válvula			Código
	DN	(Ø)	Kvs	No incluido
10-20	15	1/2"	1,6	9025321H
30-40	20	3/4"	2,5	9025323H



Válvula de 2 vías

Mod.	Válvula			Código
	DN	(Ø)	Kvs	No incluido
10-20	15	1/2"	1,6	9025311H
30-40	20	3/4"	2,5	9025313H



42EP

FAN COIL DE CONDUCTOS

IDROFAN.

UNIDAD DE CONDUCTOS PARA FALSO TECHO O FALSO SUELO

UNIDAD EXTRAPLANA PARA UNA MEJOR INTEGRACIÓN EN REFORMA O EN OBRA NUEVA

CONSUMO ENERGÉTICO OPTIMIZADO

FLEXIBILIDAD DE CONFIGURACIÓN PARA ADAPTARSE A LAS NECESIDADES DE LOS EDIFICIOS

CONTROL DEL CONFORT

La gama 42EP Carrier se encuentra disponible en tres chasis con baterías de dos tubos, dos tubos más calentador eléctrico o cuatro tubos. El rango de potencia frigorífica total va de 0,4 a 4,2 kW y el rango de potencia calorífica de 0,5 a 5 kW en dos tubos y de 0,5 a 4,8 kW en cuatro tubos (condiciones Eurovent).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP en la categoría FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

FUNCIONES Y CONFIGURACIONES

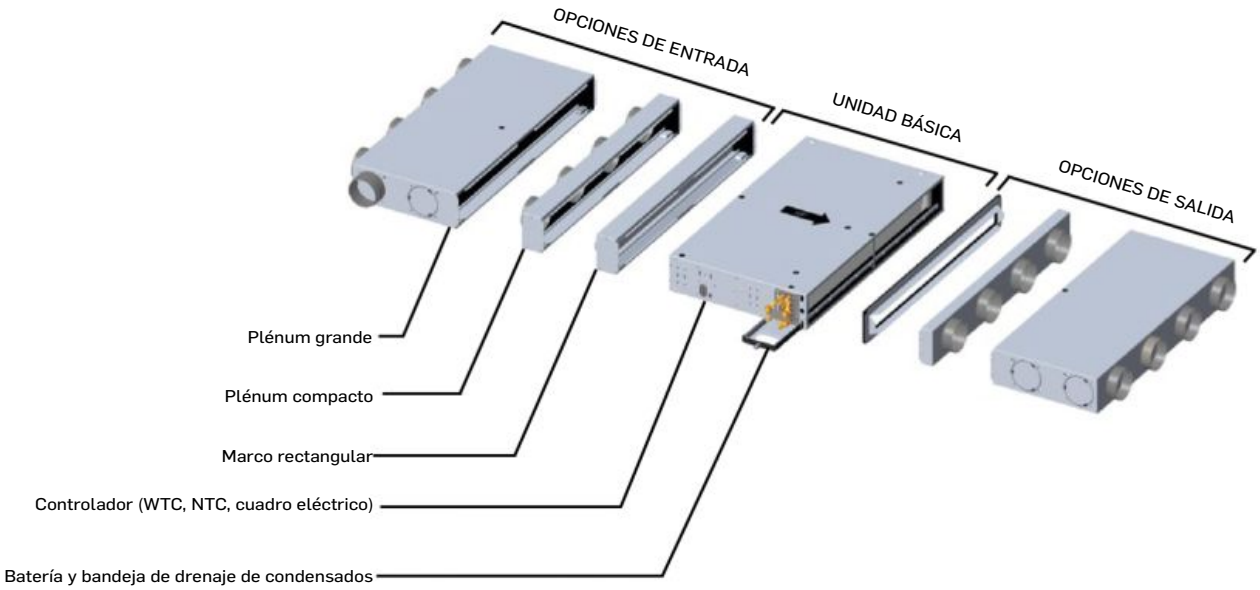
- Nueva generación de fan coils de conductos de muy reducidas dimensiones (150 mm de alto) que se adapta tanto a obra nueva como a reforma para ganar altura bajo el techo y mejorar el bienestar de los ocupantes.
- Viene equipado con un innovador ventilador asociado a un motor de conmutación electrónica de bajo consumo de energía (LEC) que cumple los objetivos de eficiencia energética de los nuevos edificios gracias al ajuste adaptado del caudal de aire entre 0 y 100 % que garantiza unas condiciones perfectas de refrigeración y de calefacción de la estancia.
- Filtro G3 de serie.
- Calentador eléctrico instalado de fábrica, con distintos niveles de potencia a elegir.
- Pérdida de carga reducida en el lado agua con válvulas instaladas de fábrica.
- Opciones instaladas de fábrica (válvulas y controladores) para una instalación rápida y fácil en falsos techos.
- La unidad 42EP está disponible tanto para falso techo como para falso suelo.
- Alta presión disponible (por encima de 150 Pa) con control de la pérdida de caudal.

Flexibilidad de configuración

Cada uno de los modelos de 42EP se puede suministrar:

- Con entrada sin conductos y/o salida directa;
- Con marco rectangular en la entrada y/o en la salida;
- Con plénums de entrada y/o de salida para adaptarse a las necesidades de las instalaciones con tomas de 125 mm de diámetro.

La siguiente figura representa las configuraciones de plénum disponibles con tomas de 125 mm de diámetro.



Configuración con plénum en línea

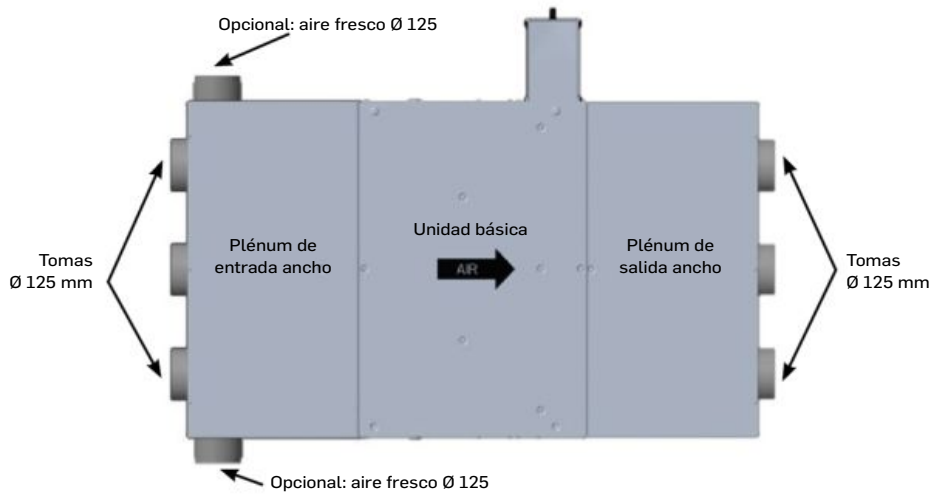
Posibilidad de plénum compacto o ancho con tomas de 125 mm de diámetro

(*) = Número mínimo de tomas necesarias para asegurar un nivel suficiente de presión estática disponible y la fiabilidad de los ventiladores.

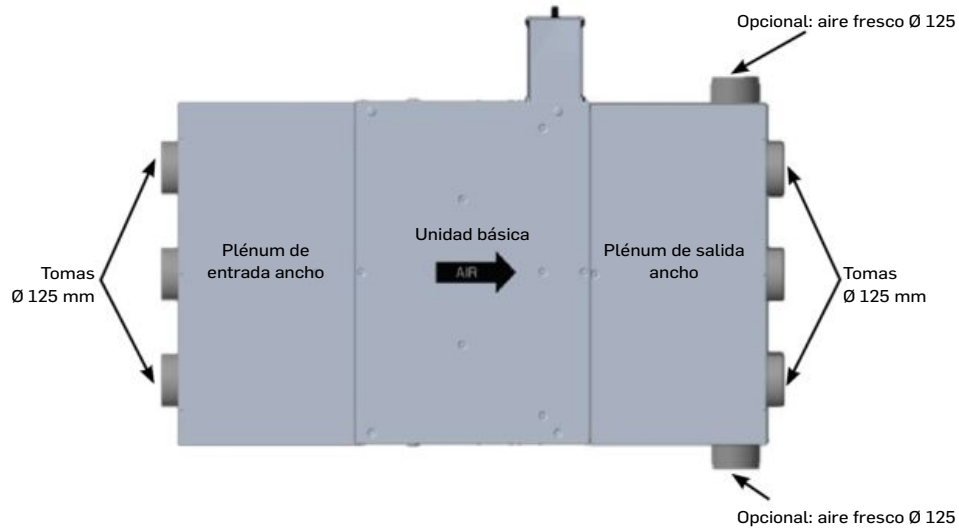
	Número de tomas		
	42EP0xx	42EP1xx	42EP2xx
Ø 125 mm	2	3	4

FUNCIONES Y CONFIGURACIONES

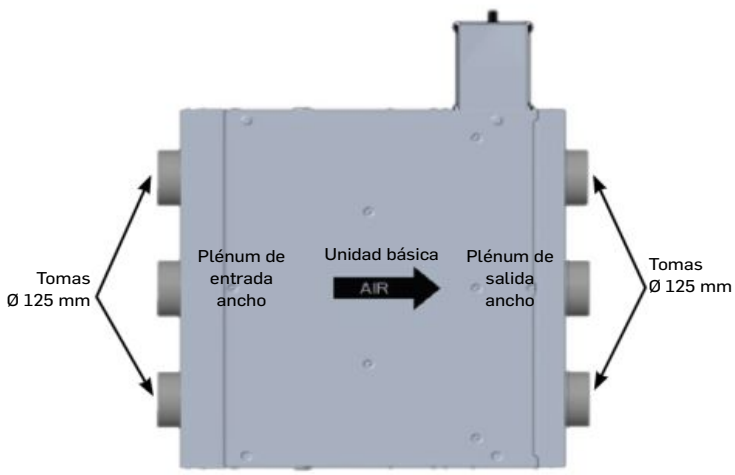
Plénum ancho con o sin aire fresco en la entrada



Plénum ancho con o sin Aire fresco en la salida



Plénum compacto (aire fresco no disponible)

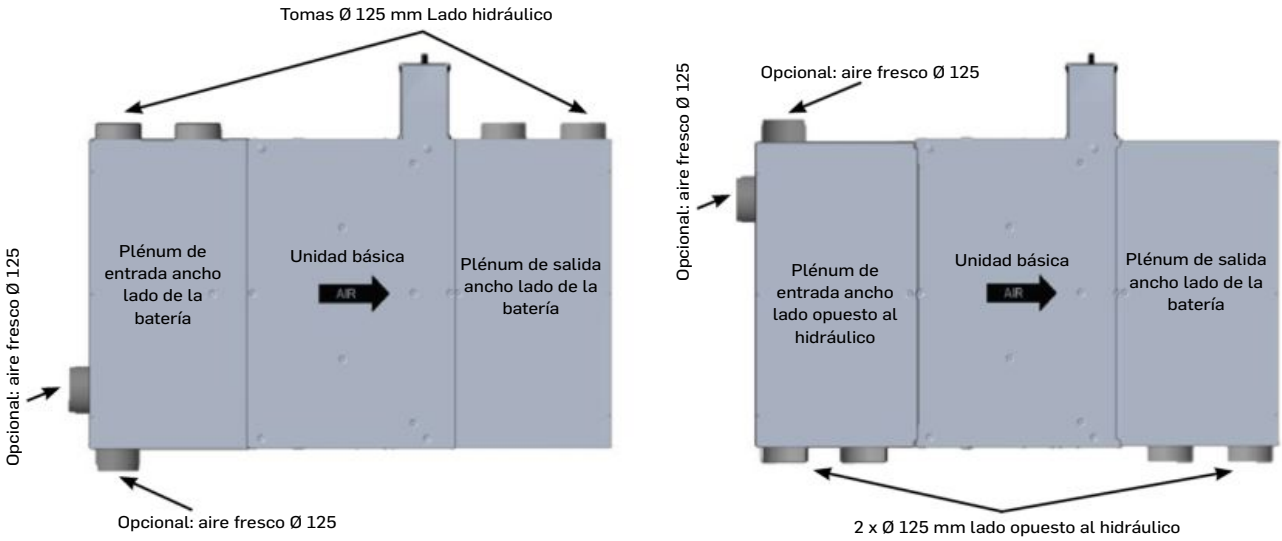


FUNCIONES Y CONFIGURACIONES

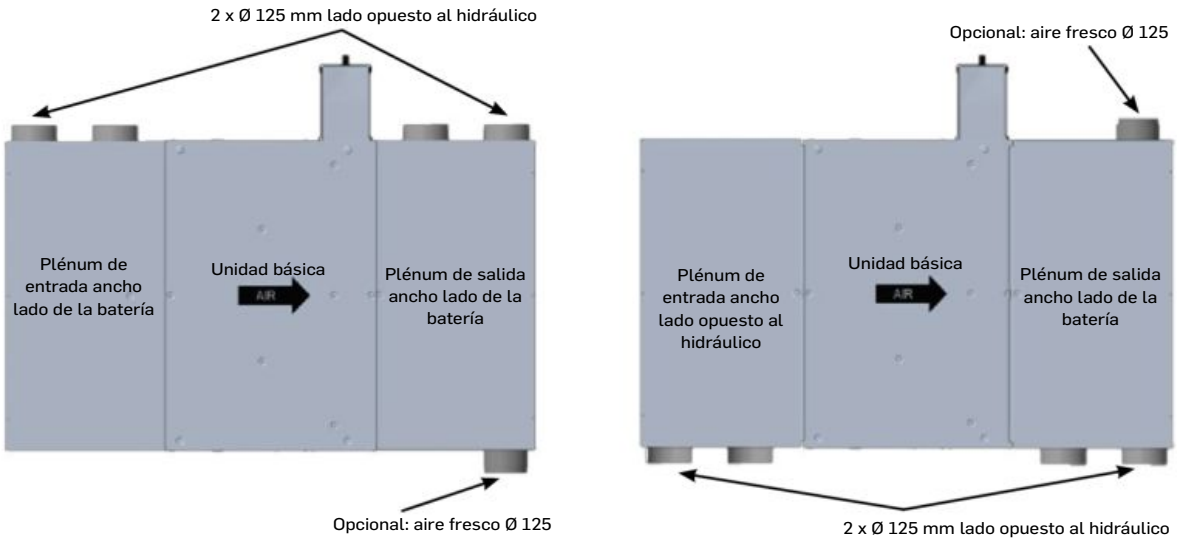
Configuraciones con plénum en lateral (montaje en U)

	Número de tomas		
	42EP0xx	42EP1xx	42EP2xx
Ø 125 mm	2	2	2

Plénum ancho con o sin aire fresco en la entrada



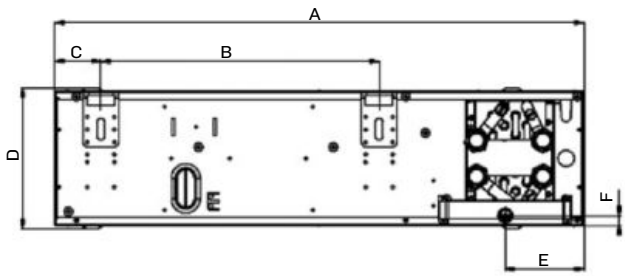
Plénum ancho con o sin Aire fresco en la salida (la presión de aire fresco disponible en la salida debe ser superior a 200 Pa)

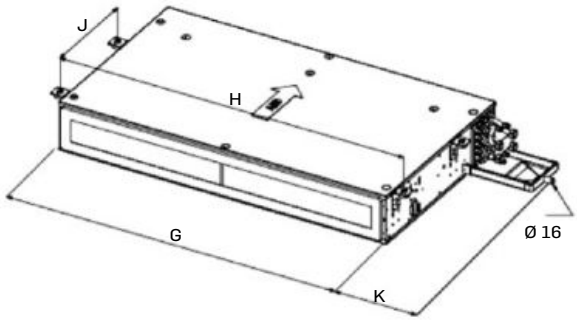


PLANOS DE DIMENSIONES

NOTA: Todos los planos representados tienen la conexión de batería a derecha. Las unidades con conexión de batería a izquierda son estrictamente simétricas. El equipo se representa en falso techo, está disponible para falso suelo según configuración (consulte codificación en página 16)

Unidad estándar con entrada y salida sin marcos rectangulares montados

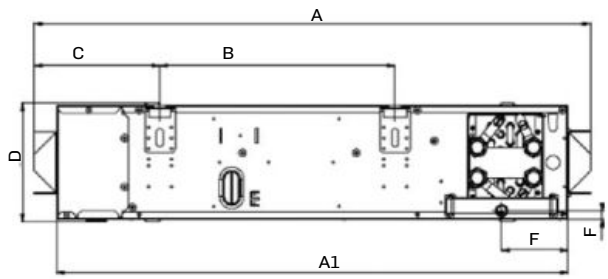


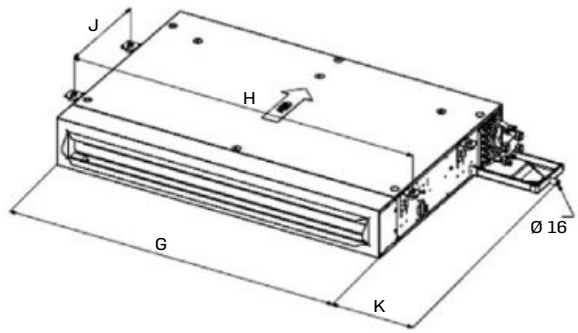


Dimensiones en mm			
Modelo	**0xx**	**1xx**	**2xx**
A	589	589	589
B	310	310	310
C	51	51	51
D	156	156	156
E	87	87	87
F	15	15	15

Dimensiones en mm			
Modelo	**2xx**	**3xx**	**4xx**
G	520	820	1020
H	569	869	1069
J	310	310	310
K	329	228	228
G + K	849	1048	1248
Peso(1) [kg]	12	16	21

Unidad estándar con marcos rectangular de entrada y de salida





Dimensiones en mm			
Modelo	**0xx**	**1xx**	**2xx**
A	733	733	733
B	310	310	310
C	165	165	165
D	156	156	156
E	87	87	87
F	15	15	15
Marco	451 x 81	751 x 81	951 x 81

Dimensiones en mm			
Modelo	**0xx**	**1xx**	**2xx**
A1	674	674	674
G	520	820	1020
H	569	869	1069
J	310	310	310
K	329	228	228
G + K	849	1048	1248
Peso(1) [kg]	13	18	25

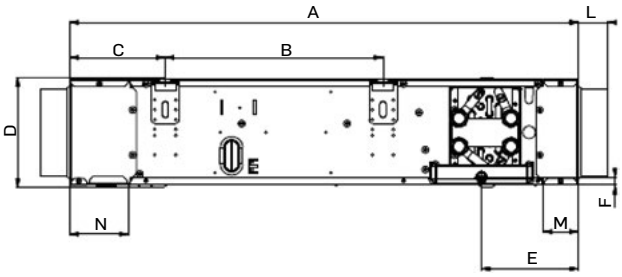
Leyenda

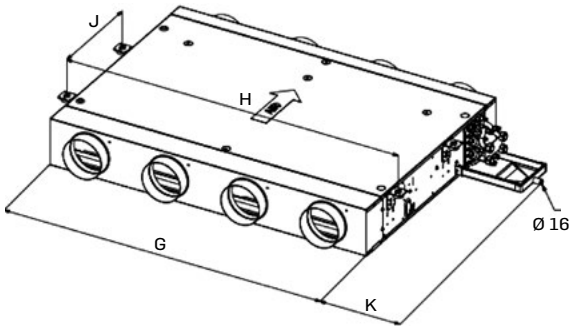
(1) Peso máximo, sin opción y sin agua

⇨ Sentido del aire

PLANOS DE DIMENSIONES

Unidad estándar con plénum compacto en línea en la entrada y en la salida (longitud optimizada)

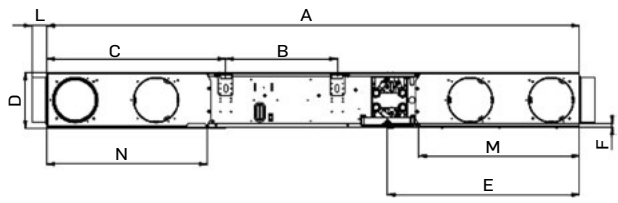


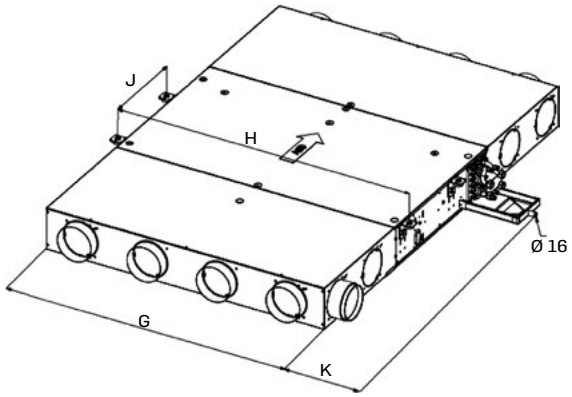


Dimensiones en mm			
Modelo	**0xx**	**1xx**	**2xx**
A	724	724	724
B	310	310	310
C	136	136	136
D	156	156	156
E	138	138	138
F	15	15	15
M	50	50	50
N	83	83	83
L	42	42	42

Dimensiones en mm			
Modelo	**0xx**	**1xx**	**2xx**
G	520	820	1020
H	569	869	1069
J	310	310	310
K	329	228	228
G + K	849	1048	1248
Peso(1) [kg]	15	21	28

Unidad estándar con plénum ancho en línea en la entrada y en la salida





Dimensiones en mm			
Modelo	**0xx**	**1xx**	**2xx**
A	1482	1482	1482
B	310	310	310
C	498	498	498
D	156	156	156
E	534	534	534
F	15	15	15
M	446	446	446
N	446	446	446
L	62	62	62

Dimensiones en mm			
Modelo	**0xx**	**1xx**	**2xx**
G	520	820	1020
H	569	869	1069
J	310	310	310
K	329	228	228
G + K	849	1048	1248
Peso(1) [kg]	24	33	42

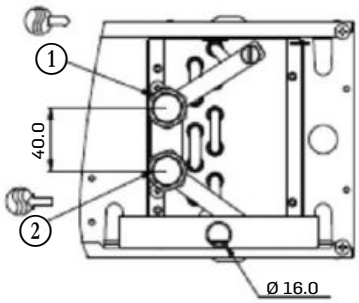
Leyenda

(1) Peso máximo, sin opción y sin agua

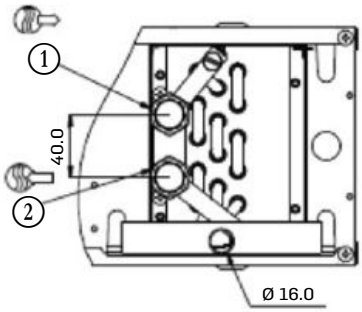
⇨ Sentido del aire

PLANOS DE DIMENSIONES

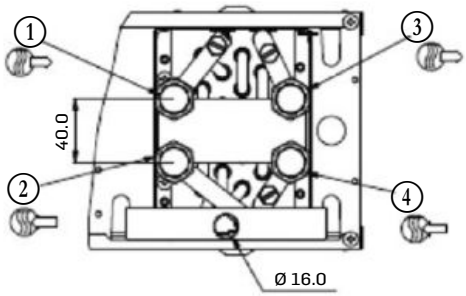
Batería de agua



Batería de dos tubos tipo 029, 129 o 229



Batería de dos tubos tipo 039, 139 o 239



Batería de cuatro tubos tipo 049, 149 o 249

① Salida de agua de refrigeración para batería de cuatro tubos y de calefacción o refrigeración para batería de dos tubos
② Entrada de agua de refrigeración para batería de cuatro tubos y de calefacción o refrigeración para batería de dos tubos
③ Salida de agua de calefacción para batería de cuatro tubos
④ Entrada del agua de calefacción para batería de cuatro tubos

PRINCIPALES MÓDULOS Y COMPONENTES

Chasis

Para aumentar el confort de los ocupantes, esta gama de productos ofrece unos niveles de ruido especialmente reducidos. La carcasa está fabricada en chapa de acero galvanizado con un revestimiento interior integral de alta eficiencia que ofrece un aislamiento térmico y acústico óptimo de la unidad.

Con el fin de cumplir con las diferentes normativas locales (clasificación de incendios), el fan coil está disponible con la clase de aislamiento tipo M1 (según NF P 92-507) y con la Euroclass B-s3-d0 (según EN 13501). También está equipado de serie con soportes antivibratorios.

Con vistas a reducir todo lo posible sus dimensiones, las unidades incorporan intercambiadores de calor de alta eficiencia con valores muy altos de relación entre capacidad frigorífica y caudal de aire tratado. La altura de la bandeja de drenaje de condensados está optimizada.

Grupo motoventilador

Motor de ventilador de bajo consumo (motor LEC de velocidad variable)

Descripción del motor

- Motor sin escobillas de imanes permanentes
- Con conmutación electrónica
- Aislamiento devanado clase B, barniz clase F
- Consulte los límites de funcionamiento en el capítulo 8

Las unidades 42EP están equipadas con el motor de ventilador LEC controlado mediante señal 0-10 V con los controladores NTC o WTC de Carrier.

NOTA: En este caso, la señal de control mínima que permite el arranque del motor es de 2 V para las versiones de dos y cuatro tubos; para las versiones con calentadores eléctricos, consulte el capítulo 9.

Si el equipo se suministra sin controlador Carrier, la verificación de la conformidad EMC es responsabilidad del instalador.

Soluciones de cableado de los ventiladores

Unidad con cables pelados (estándar)

El cable del motor se deja a disposición del cliente para que este lo conecte.

El motor de velocidad variable de bajo consumo de energía (LEC) debe controlarse mediante una señal 0-10 V CC.

Motor de ventilador de velocidad variable de bajo consumo (LEC) con cuadro eléctrico

Esta opción permite al instalador conectar la unidad directamente a la regleta de bornes instalada en el cuadro eléctrico. El cuadro eléctrico se puede abrir con un destornillador.

La señal 0-10 V CC que controla el ventilador de velocidad variable es accesible directamente desde la regleta de bornes.

Portafusibles o magnetotérmico opcionales

Opcionalmente se puede montar un portafusibles o un magnetotérmico en los equipos.

Batería de agua

- Aletas de aluminio unidas mecánicamente por expansión a tubos de cobre.
- Racores hembra de entrada y salida de agua roscados de 1/2 pulgadas.
- Purgadores de aire y drenaje de serie.
- Presión de servicio 1600 kPa.

La batería, la bandeja de drenaje de condensados y la puerta de acceso a la batería conforman un cajón que puede desmontarse.

Bandeja de drenaje de condensados monobloque

De serie, el equipo incluye una bandeja de drenaje de condensados monobloque de polipropileno y aislada con 5 mm de espuma.

Diámetro de la conexión de drenaje: Ø 16 mm externo

Clasificación de resistencia al fuego HB (según norma UL94).

Opcionalmente, el equipo puede incluir una bandeja de aluminio aislada con una espuma de 5 mm.

Esta bandeja es obligatoria en caso de uso con calentador eléctrico.

Filtro

Especificaciones

Las unidades 42EP incluyen de serie un filtro no regenerable G3 acorde con la norma EN 779.

La opción «sin filtro» está disponible solo para unidades con plénum o marco rectangular en el lado de entrada para asegurar que pueda conectarse un conducto con la unidad en funcionamiento.

Para evitar que se ensucie la batería, Carrier recomienda usar un filtro instalado ya sea en la unidad fan coil o en la rejilla de retorno del aire.

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Calentador eléctrico (opcional para batería de dos tubos)

Calentador de hilo resistivo

- Tensión de alimentación: 230 V, monofásica, 50 Hz
- Número de calentadores y potencia de los mismos por cada unidad (+5 %; -10 %):

Potencia de la batería eléctrica	Baja	Media	Alta	Muy alta
42EP 0x9	1 x 500 W	1 x 800 W	ND	ND
42EP 1x9	1 x 500 W	1 x 800 W	1 x 1000 W	ND
42EP 2x9	1 x 500 W	1 x 800 W	1 x 1000 W	1 x 1600 W

- El calentador está protegido con un doble dispositivo de seguridad:

a) Termostato de seguridad integrado autónomo con reinicio automático

b) Fusible térmico destructivo

- Disponible solo para batería de 2 tubos.

ADVERTENCIA: Debe mantenerse un caudal mínimo de aire para evitar que se averíen los calentadores eléctricos.

Con el controlador electrónico Carrier (NTC/WTC) se selecciona de forma predeterminada una señal mínima de control de 3 V.

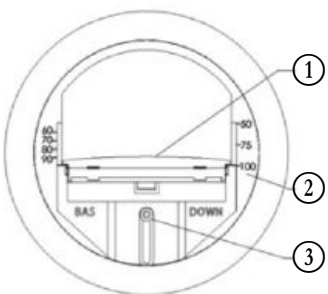
Controlador de aire fresco (opcional)

Controlador de aire fresco de volumen constante

La batería puede equiparse con un controlador de caudal de aire fresco constante ajustable de 15 m³/h a 180 m³/h que permite controlar la entrada de aire fresco y la tasa de renovación del aire.

La alimentación con aire fresco puede situarse en el plénum de salida o en el plénum de entrada.

Ejemplo: rango de 50 a 100 m³/h



1. Compuerta de aire
2. Ajuste de posición de compuerta de caudal de aire fresco (en m³/h)
3. Tornillo de ajuste del caudal de aire

El controlador de aire fresco puede modificarse en el lugar de uso recolocando la compuerta (tornillo ajustable). Se ofrecen tres rangos de controlador de aire: de 15 a 50 m³/h, de 60 a 100 m³/h y de 110 a 180 m³/h.

IMPORTANTE: Si se suministra una sonda de temperatura del aire de entrada, el caudal de aire fresco constante no debe superar el 50 % del caudal de aire de salida de la unidad a la velocidad mínima.

NOTA: Para que funcione correctamente el controlador de caudal de aire fresco se requiere una presión diferencial dentro del intervalo de 60 Pa a 210 Pa.

Controlador de aire fresco de volumen variable

La unidad puede estar equipada con un controlador opcional de caudal variable de aire fresco de entre 0 y 55 l/s (entre 0 y 200 m³/h). Está conectado al controlador numérico Carrier y puede regular la entrada de aire fresco de dos maneras:

- Utilizando un caudal fijo ajustado por el instalador y que se puede reconfigurar según sea necesario.
- O en función del nivel de CO_2; en este caso se conecta a un sensor de CO_2 a través del controlador numérico Carrier.

NOTA: Con el controlador de caudal de aire fresco variable, la presión aguas arriba del conducto de aire fresco debe ser de 180 Pa. El controlador de aire fresco se suministra sin montar.

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Válvulas y actuadores

NOTA: El conjunto motor + válvula es de tipo normalmente cerrado.

Actuadores de válvulas

Existe una amplia variedad de actuadores con cuerpos de válvula de dos o cuatro vías (de tres vías con bypass integral) que ofrece la solución perfecta para cualquier tipo de controlador o demanda del cliente, desde el tipo ON/OFF hasta el tipo proporcional, con alimentación de 230 V o 24 V:

- Actuador ON/OFF de 230 V
- Actuador ON/OFF de 24 V
- Actuador flotante de tres puntos, de 230 V
- Actuador flotante de tres puntos, de 24 V
- Actuador modulador de 0-10 V/24 V

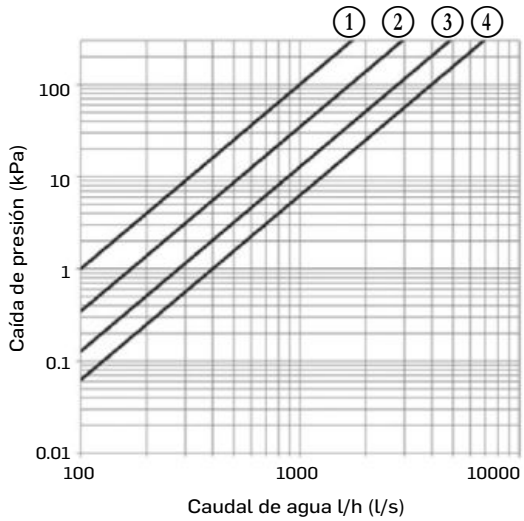
Combinados con motores LEC y controladores WTC o NTC, se recomienda el uso de controladores flotantes de tres puntos de 230 V para aumentar el ahorro energético y mejorar el confort.

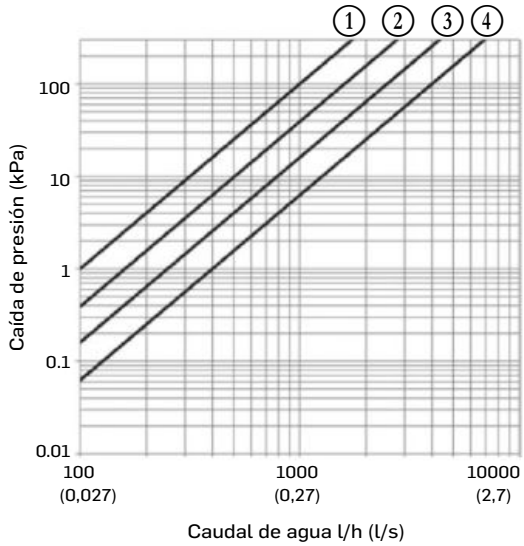
NOTA: Los actuadores alimentados con 24 V no son compatibles con los controladores Carrier (termostatos A/B/C/D, WTC y NTC).

Cuerpos de válvula de dos vías y de tres vías estándares (con bypass integrado)

Características de las válvulas 1/2" de dos y tres vías

- Conexión macho de 1/2" BSP para tuercas de unión
- Cuerpo de la válvula recto con flecha que indica el sentido de paso del fluido grabada en el cuerpo de la válvula
- Diámetro nominal DN15 para válvula de 1/2"
- Presión nominal: PN 16 bar





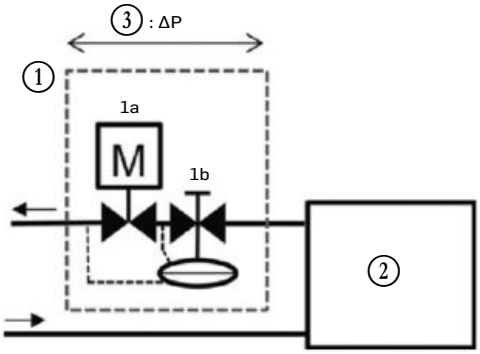
ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Cuerpo de válvula de equilibrado de dos vías

Opcionalmente hay disponibles válvulas de dos vías con tecnología de equilibrado. La válvula de dos vías autoequilibrada Carrier combina la funcionalidad de una válvula de equilibrado dinámica y de una válvula de control en un mismo producto.

La función de equilibrado dinámico mantiene una presión diferencial constante en la válvula de control.

La válvula de control regula el caudal mediante un orificio variable controlado por el actuador.



Leyenda

1. Válvula de dos vías con función de equilibrado
   1a. Actuador de válvula de control del caudal de agua
   1b. Controlador de presión diferencial y función de equilibrado
2. Fan coil
3. Caída mínima de presión de funcionamiento con caudal nominal de agua: 20 kPa para los modelos 4 y 5

La presión diferencial constante en toda la válvula de control garantiza un control preciso y potencia la prioridad de la válvula, sean cuales sean las condiciones de presión en el sistema.

Ventajas respecto a la válvula de dos vías estándar

- Puesta en marcha mejorada y de mayor fiabilidad. Se puede fijar y controlar el caudal de agua en el lugar de uso.
- Mayor eficiencia energética gracias al caudal de agua óptimo y a la potenciación de la prioridad de la válvula.
- Mayor confort gracias al control estable y preciso de la temperatura ambiente.

Características de las válvulas de dos vías autoequilibradas

- Conexión macho de 3/4" BSP para tuercas de unión
- Cuerpo de la válvula recto con flecha que indica el sentido de paso del fluido grabado en el cuerpo de válvula
- Diámetro nominal DN 15 para válvula de 3/4"
- Presión nominal: PN 16 bar
- Mínima presión diferencial de funcionamiento = 20 kPa con caudal nominal.

Mangueras flexibles (opcional)

Materiales

- Tubos: elastómero basado en EPDM (caucho de etileno propileno dieno)
- Trenza: acero inoxidable 304L
- Aislamiento: espuma celular con clase de resistencia al fuego M1 (9 mm de espesor, tuberías de agua flexibles).

Características

- Radio mínimo de curvatura (tubos aislados): 106 mm.
- Las mangueras están diseñadas para agua tratada o sin tratar.
- Presión máxima de servicio: 16 bares.
- Racores de gas hembra 1/2" de junta plana.
- Longitud: 1 m.

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Sondas (opcional)

Sonda de temperatura del agua

Puede suministrarse opcionalmente una sonda de temperatura del agua para los controladores NTC y WTC.

- Para batería de 2 tubos: la sonda se instala en una tubería de agua de refrigeración/calefacción (para la función de conmutación).
- Para batería de 4 tubos: la sonda se instala en una tubería de calefacción de agua (para la función de corrientes frías que impide el funcionamiento de la unidad cuando la red de calefacción está apagada).

En los fan coils suministrados con cuadro eléctrico, la opción «sonda de temperatura del agua» es en realidad un interruptor que se conectará al termostato Carrier.

NOTA:

- **La opción sonda de temperatura del agua (interruptor) con cuadro eléctrico solo está disponible para baterías de dos tubos sin calentador eléctrico.**
- **También puede suministrarse como accesorio una sonda de temperatura del agua únicamente para usar la función «corriente de aire frío» del termostato.**

Sondas de temperatura del aire

Para los controladores NTC y WTC pueden suministrarse, de forma opcional, dos sondas de temperatura del aire instaladas en fábrica. Estas miden la temperatura en el lado de entrada y/o de salida.

Bomba de condensados (opcional)

La opción bomba de condensados está diseñada para su instalación en el lado de la bandeja de drenaje de la unidad. Alimentación eléctrica de 230 V, 50/60 Hz.

Rendimientos de descarga de la bomba de condensados:

Caudal de agua en litros por hora (-15 %/+20 %)				
Cabezal de descarga	Longitud horizontal de la tubería de impulsión			
	5 metros	10 metros	20 metros	30 metros
1 metro	10,4	9,1	8,3	7,3
2 metros	8,8	7,8	7	6,4
3 metros	7,9	7,1	6,3	5,8
4 metros	7	6	5,3	4,9

Características técnicas	
Caudal máx.	10,4 l/h
Altura de impulsión máx.	7 m (caudal de 4 l/h)
Presión máxima	10 m (caudal de 0 l/h)
Nivel sonoro a 1 m según EN ISO 3744 y 4871 (medición efectuada en LNE, bomba de agua, fuera de aplicación)	20,2 dBA
Alimentación eléctrica	230V +10%/-15% - 50/60Hz – 19W
Clase de aislamiento eléctrico	Clase 1
Niveles de detección	ON: 14,7 mm, OFF: 10,7 mm, AL: 17 mm
Contacto de seguridad	NC: 5 A resistivo, 250 V Contactos AgNI 90/10 chapados en oro
Protección térmica (sobrecalentamiento)	70°C (rearme automático)
Ciclo de funcionamiento (factor de funcionamiento)	100%
Protección (según la NF EN 60529)	IP64
Norma de seguridad	CE
Directiva RoHS	Conforme
Directiva RAEE	Conforme

CONTROLADOR

La unidad puede acompañarse de una amplia selección de controladores Carrier. Estos controladores ofrecen funciones adaptadas a las necesidades de las distintas aplicaciones resumidas en la siguiente tabla:

	Termostatos	NTC	WTC
Protocolos de comunicación			
Carrier Communication Network (CCN) compatible con Aquasmart		x	
BACnet MSTP			x
LON			x
Algoritmos de regulación			
On-off	x		
Proporcional/integral		x	x
Algoritmo de ahorro energético Carrier		x	x
Control del ventilador			
Motores CA 3 velocidades discretas	Tipos A y B	x	x
Selección automática de la velocidad óptima del ventilador	x	x	x
Motores EC 3 velocidades discretas	Tipos C y D	x	x
Motores EC de velocidad variable		x	x
Gestión de válvula de agua			
Únicamente control del caudal de aire (sin válvula de agua)	x		
Actuadores ON-OFF de 230 V	x	x	x
Actuadores moduladores de 230 V (flotantes de 3 puntos)		x	x
Funciones principales			
Control del punto de consigna	x	x	x
Modo ocupado/desocupado	x	x	x
Modo protección contra las heladas	x	x	x
Entrada de contacto de ventana/puerta	x	x	x
Conmutación automática estacional por medición de temperatura de entrada del agua (2 tubos)	Tipos A y C	x	x
Medición de la temperatura de entrada del agua para evitar las corrientes frías (4 tubos y 2 tubos + calentador eléctrico)	Tipos B y D	x	x
Conmutación manual	x	x	x
Modo protección contra las heladas	x	x	x
Ventilación permanente en zona neutra	x	x	x
Ventilación periódica en zona neutra	x	x	x
Configuración en obra	x	x	x
Función de grupo (Lead/Lag)	x	x	x
Control de lamas de casete		x	x
Limitación del seguimiento de la temperatura del aire de admisión		x	x
Gestión de la potencia del calentador eléctrico		x	x
Alarma de filtro sucio		x	x
Notificación de alarmas		x	x
Control de calidad del aire interior (sensor de CO_2)		o	o
Demanda controlada de ventilación (DCV) (válvula de aire fresco de 0-10 V)		o	o
Modo Free Cooling			o
Detección de presencia			o
Interfaces de usuario			
Control manual o automático de la velocidad del ventilador	x	x	x
Ajuste del punto de consigna	x	x	x
Botón de ocupación (ECO)	x	x	o
Pantalla LCD		o	o
Sensor de CO_2		o	o
Kit de control			
Solución kit de control en obra			o

Leyenda
X Función disponible de serie
O opcional

NOTA: Encontrará las características y especificaciones de los controladores Carrier en la documentación técnica de cada uno de ellos. Previa consulta específica, las unidades pueden incorporar de fábrica otros tipos de controladores (proporcionados por Carrier o el cliente).

LISTA DE CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Nombre de la característica	N.° dígito codificación	Valor	Descripción	Compatibilidad
Gama	1-2	42		
	3-4	EP		
Modelo de chasis	5	0	Chasis modelo 0	
		1	Chasis modelo 1	
		2	Chasis modelo 2	
Eficacia de la batería	6	2	Estándar	Únicamente en dos tubos
		3	Media	Únicamente en dos tubos
		4	Media	Únicamente en cuatro tubos
Tipo de motor	7	9	Motor de bajo consumo LEC	
Conexiones y tipo de batería	8	F	Batería de dos tubos a izquierda	Conexiones: en el sentido del aire
		G	Batería de dos tubos a derecha	
		C	Batería de cuatro tubos a izquierda	
		D	Batería de cuatro tubos a derecha	
Control	9	-	Cables pelados	
		E	Cuadro eléctrico	
		K	NTC	
		L	WTC LON	
		M	WTC BACNET	
Cuerpo de la válvula	10	-	Sin válvula	
		G	Válvula de dos vías	Sonda change over no compatible con la válvula de dos vías y válvula de dos vías autoequilibrada
		H	Válvula de tres vías con derivación	
		L	Válvula de dos vías autoequilibrada sin tomas de presión	
		T	Válvula de dos vías autoequilibrada con tomas de presión	
Calentador eléctrico	11	-	Sin calentador eléctrico	
		E	Calentador eléctrico de 500 W	
		F	Calentador eléctrico de 800 W	
		G	Calentador eléctrico de 1000 W	No disponible en modelo 0
		H	Calentador eléctrico de 1600 W	No disponible en modelos 0 y 1
Actuador de válvula	12	-	Sin actuador	
		A	Actuador ON/OFF 230 V	
		C	Actuador de tres puntos 230 V	
		B	Actuador ON/OFF 24 V	No disponibles con controlador CARRIER
		D	Actuador de tres puntos 24 V	No disponibles con controlador CARRIER
		E	Actuador modulante 0-10 V_24 V	No disponibles con controlador CARRIER
		P	Actuador modulante PWM 230 V	Únicamente para cuadro eléctrico o WTC
Plénum de entrada	13	-	Sin	
		A	Marco rectangular	
		B	Plénum compacto	Número de tomas según modelo, consulte el cap. 1.2
		C	Plénum ancho (en línea)	
		D	Plénum ancho (en lateral) lado hidráulico	
		E	Plénum ancho (en lateral) opuesto al hidráulico	

Leyenda:

Configuración básica

LISTA DE CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Nombre de la característica	N.° dígito codificación	Valor	Descripción	Compatibilidad
Plénum de salida	14	-	Sin	
		A	Marco rectangular	
		B	Plénum compacto	Número de tomas según modelo, consulte el cap. 1.2
		C	Plénum ancho (en línea)	
		D	Plénum ancho (en lateral) lado hidráulico	
		E	Plénum ancho (en lateral) opuesto al hidráulico	
Diámetro de tomas en la entrada	15	-	Sin	
		A	Ø 125 mm	
Diámetro de tomas en la salida	16	-	Sin	
		A	Ø 125 mm	
Filtración	17	-	Sin	Plénum o marco en la entrada obligatorio
		V	G3	
Bandeja de drenaje de condensados	18	P	Plástico	
		A	Aluminio	Obligatoria con calentador eléctrico
Aire fresco	19	-	Sin	
		A	Toma sola DN125	Solo disponible con plénum ancho
		B	Módulo MR DN125 15-50 m³/h	
		C	Módulo MR DN125 50-100 m³/h	
		D	Módulo MR DN125 100-125 m³/h	
		E	Adaptador DN 125 para válvula de aire fresco (se pide aparte)	
Posición del aire fresco	20	-	Sin	
		A	En la entrada, lado hidráulico	Solo disponible con plénum ancho
		B	En la entrada, lado opuesto al hidráulico	
		C	En la entrada, en línea	
		D	En la salida, lado opuesto al hidráulico	
		F	En la salida, lado hidráulico	
Relé para calentador eléctrico	21	-	Sin	
		R	Con relé	Únicamente para opción «cuadro eléctrico»
Protección eléctrica	22	-	Sin	
		F	Seccionador con fusible	
		C	Magnetotérmico	
Sonda de aire	23	-	Sin	
		A	Sonda de entrada	Únicamente para controlador = NTC o WTC
		B	Sonda de salida	
		C	Sonda de entrada y sonda de salida	
Sonda de temperatura del agua	24	-	Sin	
		A	Con sonda de temperatura del agua	Sonda change over con válvula de cuatro vías
Protección de las tomas	25	-	Sin	
		A	Protección blanda	
Manguera	26	-	Sin	
		F	Con mangueras	
Etiquetado específico	27	-	Sin etiquetado específico	
		A	Etiquetado específico individual	
		B	Etiquetado específico del palé	
		C	Etiquetado específico individual y palé	
Aplicación	28	C	Falso techo	
		F	Falso suelo	

Leyenda:

Configuración básica

PRESTACIONES DE LA 42EP

Datos físicos y eléctricos en las condiciones Eurovent - 42EP Modelo 0

Con filtro G3, sin plénum

42EP 2 tubos		029								039							
Velocidad del ventilador		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
		BV		**VM**			**AV**			**BV**			**VM**		**AV**		
Caudal de aire	m^3/h	67	115	157	197	231	273	305	324	74	128	177	222	266	317	355	379
Presión disponible	Pa	9	27	50	78	107	150	187	211	6	17	32	50	72	102	128	146
Modo de refrigeración, con dos tubos(1)																	
Potencia frigorífica total	kW	0,4	0,6	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3	0,5	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8
Potencia sensible	kW	0,3	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6
Caudal de agua	l/h	71	106	136	161	181	203	217	222	87	137	178	214	245	278	300	310
Caída de presión en el agua	kPa	1	3	5	6	8	10	12	12	1	2	3	5	6	8	10	11
Volumen de agua	l	1,0								1,3							
Modo de calefacción, con 2 tubos(1)																	
Potencia de calefacción	kW	0,5	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9	0,6	1,0	1,3	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5
Caudal de agua	l/h	91	136	176	212	241	277	304	322	103	165	219	268	312	363	400	426
Caída de presión en el agua	kPa	2	4	12,60	8	9	26,30	13	14	1	3	4	6	7	9	11	12
Volumen de agua	l																
Calentador eléctrico		230V ±10% - 1ph - 50Hz								230V ±10% - 1ph - 50Hz							
Potencia máxima	W	800								800							
Intensidad absorbida	A	3,7								3,7							
Baja potencia	W	500								500							
Intensidad absorbida	A	2,3								2,3							
Niveles acústicos																	
Nivel de potencia sonora en salida	dB(A)	31	41	48	53	56	59	62	64	32	42	48	53	57	60	63	65
Nivel de potencia sonora + irradiada	dB(A)	30	40	46	51	54	57	60	62	31	40	47	51	55	58	61	63
Datos eléctricos del motor																	
Potencia absorbida	W	4	8	15	22	38	59	82	86	4	8	13	21	34	53	73	86
Intensidad	A	0,043	0,063	0,094	0,147	0,223	0,335	0,447	0,553	0,043	0,063	0,094	0,147	0,223	0,335	0,447	0,553
FCEER [clase energética]	Dos tubos	60	C	-	-	-	-	-	-	68	B	-	-	-	-	-	-
FCCOP [clase energética]	Dos tubos	78	B	-	-	-	-	-	-	84	B	-	-	-	-	-	-

Velocidades declaradas: BV = baja velocidad | VM = velocidad media | AV = alta velocidad

(1) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 27 °C (19 °C bh) – entrada de agua = 7 °C, ΔT 5K

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP en la categoría FC-FCP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

PRESTACIONES DE LA 42EP

42EP 4 tubos		049							
Velocidad del ventilador		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
		BV			**VM**		**AV**		
Caudal de aire	m^3/h	78	122	173	214	255	308	345	368
Presión disponible	Pa	7	16	33	50	72	104	131	148
Modo de refrigeración, con cuatro tubos(1)									
Potencia frigorífica total	kW	0,5	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8
Potencia sensible	kW	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6
Caudal de agua	l/h	93	133	176	208	238	274	295	305
Caída de presión en el agua	kPa	1	2	3	5	6	8	9	10
Volumen de agua	l	1,3							
Modo de calefacción, con cuatro tubos(3)									
Potencia de calefacción	kW	0,8	1,1	1,3	1,5	1,7	2,0	2,2	2,3
Caudal de agua	l/h	139	183	229	266	300	342	371	391
Caída de presión en el agua	kPa	3	6	8	11	13	16	18	19
Volumen de agua	l	0,5							
Niveles acústicos									
Nivel de potencia sonora en salida	dB(A)	32	41	48	53	57	60	62	65
Nivel de potencia sonora aspiración + irradiada	dB(A)	31	40	47	51	55	58	60	62
Datos eléctricos del motor									
Potencia absorbida	W	4	8	13	22	38	59	82	86
Intensidad	A	0,043	0,063	0,094	0,147	0,223	0,335	0,447	0,553
FCEER [clase energética]	Cuatro tubos	69	B	-	-	-	-	-	-
FCCOP [clase energética]	Cuatro tubos	97	A	-	-	-	-	-	-

Velocidades declaradas: BV = baja velocidad | VM = velocidad media | AV = alta velocidad

(1) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 27 °C (19 °C bh) – entrada de agua = 7 °C, ΔT 5 K

(3) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 20 °C (15 °C bh máx.) – entrada de agua = 65 °C, ΔT 10K

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP en la categoría FC-FCP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

PRESTACIONES DE LA 42EP

Datos físicos y eléctricos en las condiciones Eurovent - 42EP Modelo 1

Con filtro G3, sin plénum

42EP 2 tubos		129								139							
Velocidad del ventilador		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**2**	**3**	**4**	**5**	**5,7**	**7**	**8**	**9**
		BV		**VM**			**AV**			**BV**				**VM**	**AV**		
Caudal de aire	m^3/h	85	137	182	220	267	310	346	365	97	171	218	271	310	378	420	446
Presión disponible	Pa	11	28	50	73	108	145	180	202	5	15	25	38	50	74	92	104
Modo de refrigeración, con dos tubos(1)																	
Potencia frigorífica total	kW	0,6	0,9	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	0,7	1,2	1,5	1,8	2,0	2,4	2,5	2,6
Potencia sensible	kW	0,4	0,7	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	0,5	0,9	1,1	1,4	1,5	1,8	2,0	2,1
Caudal de agua	l/h	120	180	230	260	310	350	380	390	128	212	261	313	346	406	436	452
Caída de presión en el agua	kPa	4	9	14	18	23	28	32	34	3	7	11	15	22,50	28,60	28	30
Volumen de agua	l	1,4								2,0							
Modo de calefacción, con 2 tubos(1)																	
Potencia de calefacción	kW	0,7	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,2	2,3	0,8	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,1
Caudal de agua	l/h	120	180	230	260	310	350	380	390	136	230	287	349	389	466	510	540
Caída de presión en el agua	kPa	4	8	13	17	22	27	31	33	2,90	6	10	13	24,80	32,50	25	27
Volumen de agua	l	1,4								2,0							
Calentador eléctrico		230V ±10% - 1ph - 50Hz								230V ±10% - 1ph - 50Hz							
Potencia máxima	W	1000								1000							
Intensidad absorbida	A	4,6								4,6							
Potencia media	W	800								800							
Intensidad absorbida	A	3,7								3,7							
Baja potencia	W	500								500							
Intensidad absorbida	A	2,3								2,3							
Niveles acústicos																	
Nivel de potencia sonora en salida	dB(A)	32	43	50	55	59	62	65	67	33	43	50	55	58	63	65	68
Nivel de potencia sonora + irradiada	dB(A)	33	41	48	52	57	60	63	64	30	42	47	52	55	60	62	64
Datos eléctricos del motor																	
Potencia absorbida	W	5	8	16	25	39	60	80	88	5	8	16	25	39	60	80	88
Intensidad	A	0,05	0,08	0,14	0,22	0,33	0,47	0,60	0,68	0,05	0,08	0,14	0,22	0,33	0,47	0,60	0,68
FCEER [clase energética]	Dos tubos	75	B	-	-	-	-	-	-	88	A	-	-	-	-	-	-
FCCOP [clase energética]	Dos tubos	76	B	-	-	-	-	-	-	100	A	-	-	-	-	-	-

Velocidades declaradas: BV = baja velocidad | VM = velocidad media | AV = alta velocidad

(1) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 27 °C (19 °C bh) – entrada de agua = 7 °C, ΔT 5K

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP en la categoría FC-FCP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

PRESTACIONES DE LA 42EP

42EP 4 tubos		149							
Velocidad del ventilador		**2**	**3**	**4**	**5**	**5,8**	**7**	**8**	**9**
		BV				**VM**	**AV**		
Caudal de aire	m^3/h	88	151	217	262	306	368	410	437
Presión disponible	Pa	4	12	25	37	50	73	90	102
Modo de refrigeración, con cuatro tubos(1)									
Potencia frigorífica total	kW	0,7	1,1	1,5	1,8	2,0	2,3	2,5	2,6
Potencia sensible	kW	0,5	0,8	1,1	1,3	1,5	1,8	2,0	2,1
Caudal de agua	l/h	119	191	259	302	339	396	428	444
Caída de presión en el agua	kPa	3	6	11	14	19,80	26	27	29
Volumen de agua	l	1,4							
Modo de calefacción, con cuatro tubos(3)									
Potencia de calefacción	kW	1,0	1,5	1,9	2,2	2,4	2,7	2,9	3,1
Caudal de agua	l/h	174	252	325	371	411	470	505	528
Caída de presión en el agua	kPa	9,20	15	23	29	39,30	47,30	46	50
Volumen de agua	l	0,7							
Calentador eléctrico		230V ±10% - 1ph - 50Hz							
Potencia máxima	W	1000							
Intensidad absorbida	A	4,6							
Niveles acústicos									
Nivel de potencia sonora en salida	dB(A)	33	43	50	55	59	63	65	68
Nivel de potencia sonora aspiración + irradiada	dB(A)	30	40	47	52	55	59	62	64
Datos eléctricos del motor									
Potencia absorbida	W	5	8	16	25	39	60	80	88
Intensidad	A	0,05	0,08	0,14	0,22	0,33	0,47	0,6	0,684
FCEER [clase energética]	Cuatro tubos	82	B	-	-	-	-	-	-
FCCOP [clase energética]	Cuatro tubos	112	A	-	-	-	-	-	-

Velocidades declaradas: BV = baja velocidad | VM = velocidad media | AV = alta velocidad

(1) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 27 °C (19 °C bh) – entrada de agua = 7 °C, ΔT 5K

(3) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 20 °C (15 °C bh máx.) – entrada de agua = 65 °C, ΔT 10K

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP en la categoría FC-FCP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

PRESTACIONES DE LA 42EP

Datos físicos y eléctricos en las condiciones Eurovent - 42EP Modelo 2

42EP 2 tubos		229								239							
Velocidad del ventilador		**2**	**3**	**4**	**4,8**	**6**	**7**	**8**	**9**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
		BV			**VM**		**AV**			**BV**			**VM**		**AV**		
Caudal de aire	m^3/h	147	264	394	458	567	677	748	797	141	247	364	453	542	649	719	766
Presión disponible	Pa	5	17	37	50	77	109	134	152	5	15	32	50	72	103	127	144
Modo de refrigeración, con dos tubos(1)																	
Potencia frigorífica total	kW	1,02	1,61	2,23	2,48	2,88	3,22	3,38	3,45	1,11	1,79	2,51	2,98	3,41	3,87	4,13	4,26
Potencia sensible	kW	0,76	1,23	1,74	1,97	2,33	2,67	2,86	2,99	0,79	1,31	1,88	2,26	2,63	3,04	3,30	3,47
Caudal de agua	l/h	176	277	382	426	494	553	581	593	190	306	431	511	586	664	709	731
Caída de presión en el agua	kPa	14	34	68	87	106	118	127	127	7	19	34	45	57	71	81	87
Volumen de agua	l	1,7								2,5							
Modo de calefacción, con 2 tubos(1)																	
Potencia de calefacción	kW	1,14	1,81	2,55	2,88	3,42	3,92	4,24	4,47	1,15	1,89	2,71	3,27	3,83	4,45	4,87	5,16
Caudal de agua	l/h	196	312	439	495	589	676	730	770	198	326	467	564	659	766	838	889
Caída de presión en el agua	kPa	12	29	51	62	81	103	117	127	6	15	27	38	49	63	73	80
Volumen de agua	l	1,7								2,5							
Calentador eléctrico		230V ±10% - 1ph - 50Hz								230V ±10% - 1ph - 50Hz							
Potencia máxima	W	1600								1600							
Intensidad absorbida	A	7,3								7,3							
Potencia elevada	W	1000								1000							
Intensidad absorbida	A	4,6								4,6							
Potencia media	W	800								800							
Intensidad absorbida	A	3,7								3,7							
Baja potencia	W	500								500							
Intensidad absorbida	A	2,3								2,3							
Niveles acústicos																	
Nivel de potencia sonora en salida	dB(A)	36	45	52	56	60	63	66	68	37	46	52	57	61	64	66	69
Nivel de potencia sonora + irradiada	dB(A)	33	43	49	53	58	61	64	66	33	43	49	54	58	61	64	66
Datos eléctricos del motor																	
Potencia absorbida	W	9	14	26	38	63	96	133	167	9	14	26	38	63	96	133	167
Intensidad	A	0,11	0,16	0,25	0,38	0,58	0,84	1,08	1,31	0,11	0,16	0,25	0,38	0,58	0,84	1,08	1,31
FCEER [clase energética]	Dos tubos	71	B	-	-	-	-	-	-	78	B	-	-	-	-	-	-
FCCOP [clase energética]	Dos tubos	83	B	-	-	-	-	-	-	85	A	-	-	-	-	-	-

Velocidades declaradas: BV = baja velocidad | VM = velocidad media | AV = alta velocidad

(1) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 27 °C (19 °C bh) – entrada de agua = 7 °C, ΔT 5K

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP en la categoría FC-FCP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

PRESTACIONES DE LA 42EP

42EP 4 tubos		249							
Velocidad del ventilador		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
		BV			**VM**		**AV**		
Caudal de aire	m^3/h	139	247	351	451	532	632	702	755
Presión disponible	Pa	5	15	31	50	70	99	122	141
Modo de refrigeración, con cuatro tubos(1)									
Potencia frigorífica total	kW	1,1	1,8	2,5	3,0	3,4	3,8	4,1	4,2
Potencia sensible	kW	0,8	1,3	1,8	2,3	2,6	3,0	3,3	3,4
Caudal de agua	l/h	191	316	421	516	583	658	702	729
Caída de presión en el agua	kPa	7	19	32	45	55	69	78	86
Volumen de agua	l	2,5							
Modo de calefacción, con cuatro tubos(3)									
Potencia de calefacción	kW	1,5	2,3	2,9	3,4	3,7	4,2	4,5	4,8
Caudal de agua	l/h	260	393	495	579	641	723	780	825
Caída de presión en el agua	kPa	19	39	58	76	90	111	125	136
Volumen de agua	l	1,00							
Niveles acústicos									
Nivel de potencia sonora en salida	dB(A)	37	46	52	57	61	64	66	69
Nivel de potencia sonora + irradiada	dB(A)	33	42	49	54	58	61	64	66
Datos eléctricos del motor									
Potencia absorbida	W	9	15	26	43	65	100	133	168
Intensidad	A	0,11	0,16	0,25	0,38	0,58	0,84	1,083	1,308
FCEER [clase energética]	Cuatro tubos	78	B	-	-	-	-	-	-
FCCOP [clase energética]	Cuatro tubos	98	A	-	-	-	-	-	-

Velocidades declaradas: BV = baja velocidad | VM = velocidad media | AV = alta velocidad

(1) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 27 °C (19 °C bh) – entrada de agua = 7 °C, ΔT 5K

(3) Condiciones Eurovent: entrada de aire = 20 °C (15 °C bh máx.) – entrada de agua = 65 °C, ΔT 10K

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP en la categoría FC-FCP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

42N
42NC-42NR-42ND
42NI -42NU

Potencia frigorífica total: 0.7 - 8.7 kW
Capacidad calorífica nominal: 1.0 - 9.15 kW

VERSÁTIL EL EQUIPO QUE CUMPLE TODAS LAS RESTRICCIONES ESPECÍFICAS DE EDIFICIOS

DISEÑO ECOLÓGICO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

MEJORA DEL CONFORT DE LOS OCUPANTES; NIVEL SONORO MUY REDUCIDO.

DISEÑO INNOVADOR PARA GARANTIZAR UNA INSTALACIÓN FÁCIL Y UN MANTENIMIENTO SENCILLO

Diseñado para calefacción y refrigeración, el 42N está disponible en 2 modelos (carrozados o no carrozados).

La versatilidad del nuevo 42N, gracias a sus diferentes opciones de montaje y a su gama de accesorios, permite adaptarlo a cualquier tipo de instalación.

En Europa se ha convertido en una referencia como solución para la renovación de grandes bloques de oficinas o de cadenas hoteleras, la rehabilitación de edificios, etc.

Con un diseño moderno, unos niveles sonoros óptimos y un rendimiento térmico optimizado. Con su nueva gama 42N, CARRIER ofrece una solución de confort económica y rápida de instalar.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para LCP-HP. Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Carcasa

- Carcasa de equipo individual y miembros laterales de ABS.
- Panel frontal/trasero de acero galvanizado con agujeros para que sea fácil de montar.

Carcasa para el modelo de cuadro

Carcasa bimaterial de dos colores:

- Brida, miembro lateral y rejilla de aire de impulsión de ABS gris RAL 7035.
- Panel frontal de metal prensado de color blanco RAL 9010 y rejilla de aire de retorno frontal (42NR) de color gris RAL 7035.
- Punto de acceso central para el termostato 33TZ.

Batería de agua

- Concepto de batería de alto rendimiento.
- Carcasa de la batería de paneles galvanizados.
- Tuberías de cobre, aletas de aluminio con tejadillo o sin él, patentadas.
- Tomas de la batería de agua a la izquierda o la derecha del equipo mirando de frente a la impulsión (debe indicarse en el pedido).
- Batería principal de dos o cuatro tubos, montada con acoplamientos rotatorios de ½" o ¾" con purga de aire y tornillo de drenaje.
- Batería adicional para cuatro tuberías, montada con acoplamientos rotatorios de ½" con 40 mm de distancia entre centros.
- Presión nominal de 16 bar (a 20 °C).
- Presión nominal de 18 bar.
- Temperatura máxima de entrada del agua caliente:
  - Aplicación de cuatro tubos: 90 °C
  - Aplicación de dos tubos: 90 °C
  - Aplicación de dos tubos/dos cables: 55 °C (caudal de aire mín.: 200 m^3/h)

Calentador eléctrico

- Tubería única 230 V monofase 50/60 Hz elementos eléctricos insertados en la carcasa de aluminio.
- Dos limitadores de temperatura de capilar con reinicio manual y automático introducidos en la carcasa de aluminio.

Bandeja de recogida de condensados

- Bandeja de ABS, PC 10 % y fibra de vidrio con aislamiento de EPS reforzado de clase M1 (20 mm de grosor).
- Aislamiento reforzado para todos los climas, panel de EPS de clase M1 (de 20 mm de grosor).
- Bandeja auxiliar de condensados de ABS.
- Salida de condensados elevada con Ø exterior de 22 mm.

Motoventilador

- Ventilador(es)

Voluta(s) de ABS en bibloques para una total accesibilidad a las distintas piezas del grupo motoventilador.

Hélice(s) de 160 mm, con palas perfiladas exclusivas de HB ABS autoextinguible.

- Motor EC

Motor de alta eficiencia energética que permite reducir el consumo eléctrico hasta en un 85 %.

- Tecnología sin escobillas.
- Hermético y tropicalizado con eje protegido.
- Regulación progresiva por señal de control de 0-10 V.
- Protección térmica automática interna con apertura en serie en el bobinado.
- Montaje con soportes antivibratorios.
- Alimentación de 230 V ±10 %/monofásica/50-60 Hz.

Nota: La tensión mínima de arranque del motor es de 2 V.

- Motor asíncrono
  - Cinco velocidades cableadas de fábrica (trasladadas y disponibles en el terminal de conexión) para un ajuste personalizado.
  - Estanco, tropicalizado, clase F, con eje protegido.
  - Condensador permanente.
  - Rodamientos de bolas.
  - Protección térmica automática de serie en el bobinado.
  - Suspensiones elásticas.
  - Alimentación de 230 V monofásica de 50/60 Hz, consumo reducido.
  - Motor de inducción de 3 velocidades disponible en los tamaños 2 y 3.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico incorporado en el costado del bastidor, en el lado opuesto al sistema hidráulico.
- Totalmente revestida en un cerramiento de PP 20 % talco.
- Regleta de terminales de conexión eléctrica en carril DIN según EN 50022, profundidad 7,5 mm.
- Tope de cables para conexión del cliente.

Filtro de aire

- Filtro de fibras de poliéster regenerable, con marco rígido.
- Eficiencia de tipo EN 779:G3.
- Clasificación al fuego: M1.
- Montado sobre guías pivotantes para que el mantenimiento sea sencillo.

Embalaje

- Se entrega en cajas individuales, sobre palés protegidos con película de embalaje estirable.

Controles

- Termostato electrónico: 33TZ (termostato integrado para modelo vertical con carrocería, 33ET A/B/C/D y 33TT (solo disponible con montaje mural).
- Gama electrónica en red (CCN): NTC.
- Gama electrónica en red (BacNET): controlador WTC.

Opcionales montados en fábrica

- Bomba de evacuación de condensados.
- Manguito rectangular en la impulsión para difusión directa a la sala.
- Plénum de aire de impulsión y retorno: compatible con el modelo 42NI y en «U» lateral para el modelo 42NU, tamaños 2 a 4.
- Batería de agua con aletas protegidas para zonas con atmósfera agresiva/corrosiva (zonas costeras o próximas a industrias químicas).
- Motor de conmutación electrónica con 3 velocidades para integración posterior (en obra, sin montaje en fábrica) de un termostato 33TZ o para funcionamiento con un termostato o una regulación de 3 velocidades.

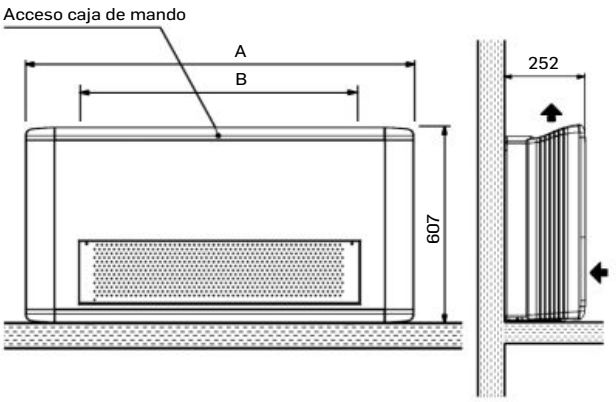
Accesorios suministrados por separado

- Pies de apoyo o base.
- Rejilla de retorno de aire entre pies.
- Soporte trasero y panel trasero pintado.
- Rejilla de difusión de deflección simple o doble.
- Plénum de aire de impulsión en kit para los modelos 1 a 6 diámetro 200 mm o 160 mm para los tamaños 1 a 5.
- Suspensiones elásticas (lote de 4 unidades).

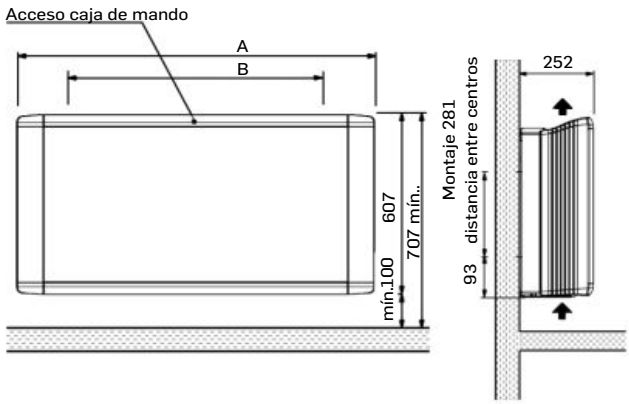
Nota : Para más información, consulte el manual técnico o el manual de instrucciones.

MONTAJE Y DIMENSIONES: MODELO DE CUADRO (APLICACIÓN VERTICAL)

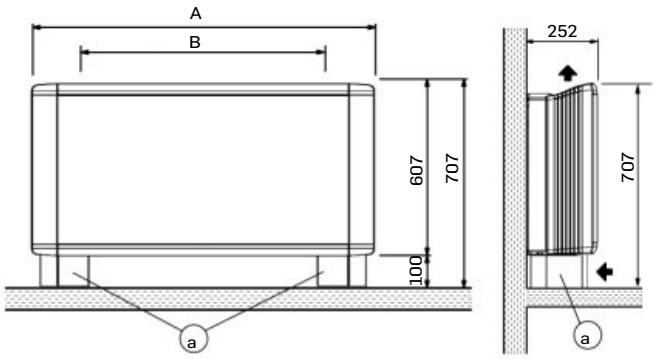
42NR: equipo con retorno en la parte frontal

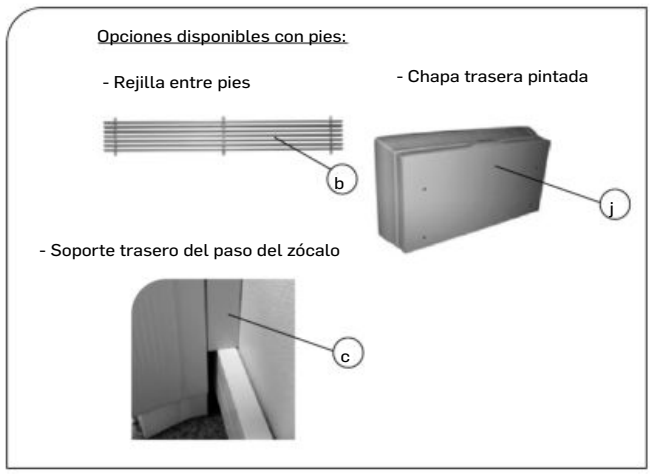


42NC: equipo básica con el retorno en la parte inferior



42NC + pies: equipo básico con pies





Accesorios para la configuración de los montajes (se venden por separado)

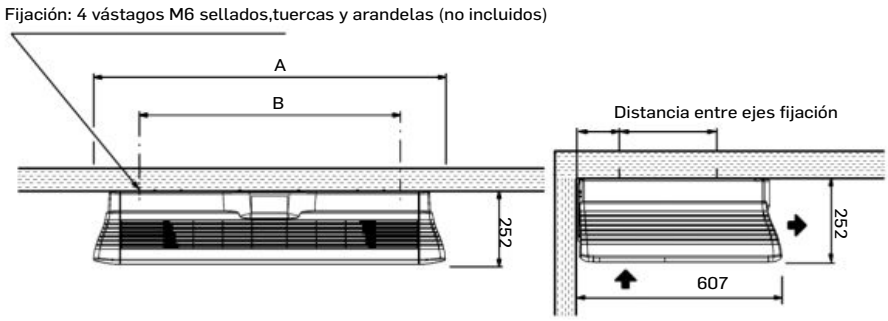
a : Pies de soporte
b : Rejilla de retorno de aire de aluminio entre pies
c : Soporte trasero pintado para paso del zócalo
j : Chapa trasera pintada RAL 7035

Modelos	A	B Distancia entre ejes de fijación	Peso (kg)(1)
1	840	505	20
2	1000	665	23
3	1200	865	28
4	1400	1065	34
5	1600	1265	39
6	1800	1465	44

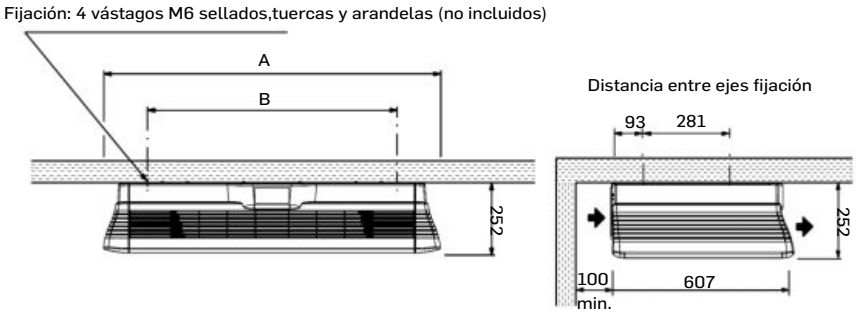
(1) Peso del equipo en versión de cuatro tubos (sin válvulas)

MONTAJE Y DIMENSIONES: MODELO DE CUADRO (APLICACIÓN HORIZONTAL)

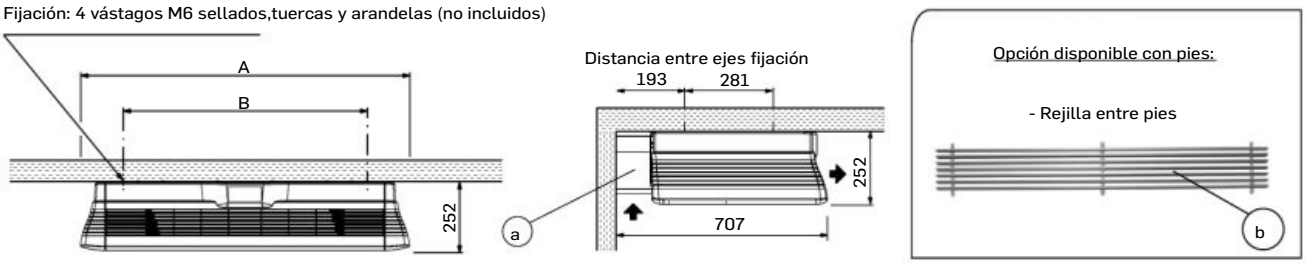
42NR: equipo con retorno en la parte frontal



42NC: equipo básico



42NC + pies: equipo básico con pies



Accesorios para la configuración de los montajes (se venden por separado)

a : Pies de soporte

b : Rejilla de retorno de aire interior de aluminio entre pies

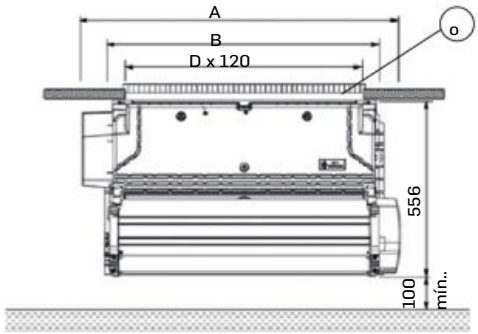
Nota: con pies se debe usar la bomba de evacuación.

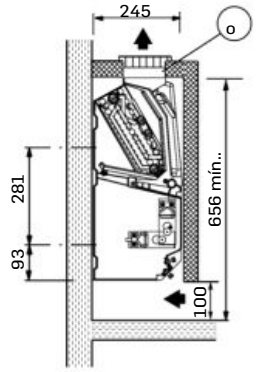
Modelos	A	B Distancia entre ejes de fijación	Peso (kg)(1)
1	840	505	20
2	1000	665	23
3	1200	865	28
4	1400	1065	34
5	1600	1265	39
6	1800	1465	44

(1) Peso del equipo más pesado de cuatro tubos

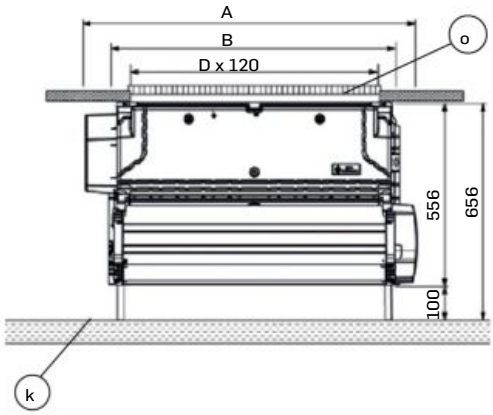
MONTAJE Y DIMENSIONES: MODELO OCULTO (APLICACIÓN VERTICAL)

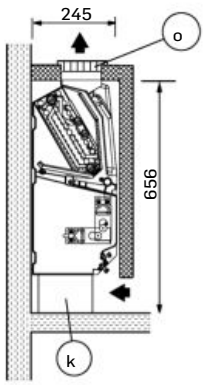
42ND: equipo básico con retorno montado en la parte inferior





42ND + apoyo: equipo básico con base de apoyo





Accesorios para la configuración de los montajes (se venden por separado)

k : Base de soporte

o : Rejilla de difusión o de retorno de aluminio de deflección simple con marco de sellado (sin trampilla batiente).

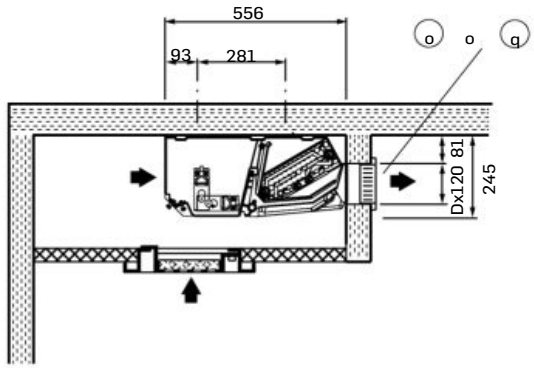
Nota: Esta rejilla se puede usar tanto para el retorno como para la impulsión en el equipo.

Modelos	A	B Distancia entre ejes de fijación	D reserva rejilla	Peso (kg) (1)
1	652	505	355	15
2	812	665	515	18
3	1012	865	715	22
4	1212	1065	915	28
5	1412	1265	1115	32
6	1612	1465	1315	36

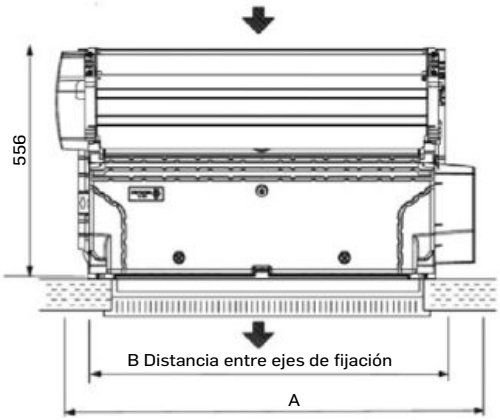
(1) Peso del equipo en versión de cuatro tubos (sin válvulas)

MONTAJE Y DIMENSIONES – MODELO HORIZONTAL OCULTO

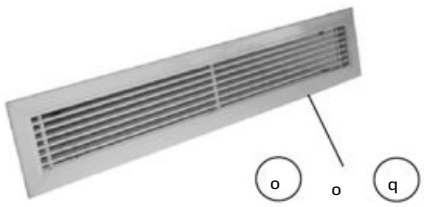
42ND: equipo con retorno en la parte frontal



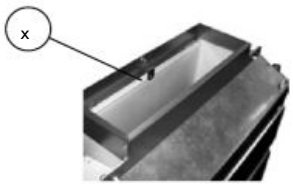
Vista inferior



Opcional disponible
- Rejilla de difusión de aluminio de deflexión simple (o) o doble (q) con marco de sellado



- Manguito de chapa de conexión a la impulsión



Accesorios para la configuración de los montajes (se venden por separado)

o : Rejilla de difusión de deflección simple de aluminio con marco de sellado.
q : Rejilla de difusión de deflección doble de aluminio con marco de sellado
x : Manguito metálico que conecta el manguito rectangular con el aire de impulsión

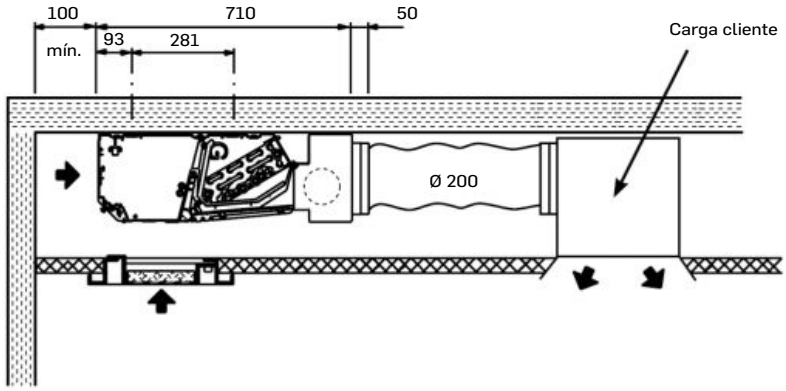
Modelo	A	B Distancia entre ejes de fijación	D reserva rejilla	Peso (kg) (1)
1	652	505	355	15
2	812	665	515	18
3	1012	865	715	22
4	1212	1065	915	28
5	1412	1265	1115	32
6	1612	1465	1315	36

(1) Peso del equipo en versión de cuatro tubos (sin válvulas)

MONTAJE Y DIMENSIONES – MODELO HORIZONTAL OCULTO

42ND + kit de plénum de impulsión de Ø 200 mm:

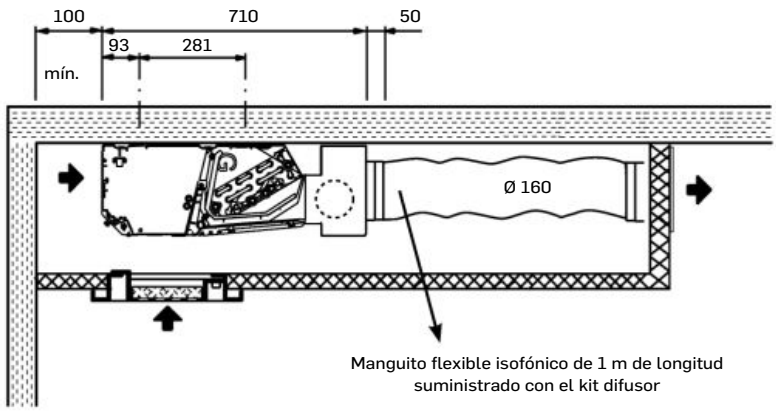
El plénum de impulsión se suministra sin montar. Disponible en modelos de 1 a 6



Modelo	Número de conductos circulares	Ø de las virolas
1	1	200
2	1	200
3	2	200
4	3	200
5	3	200
6	3	200

42ND + kit de plénum de impulsión de Ø 160 mm:

El plénum de impulsión se suministra sin montar. Disponible en modelos de 1 a 5

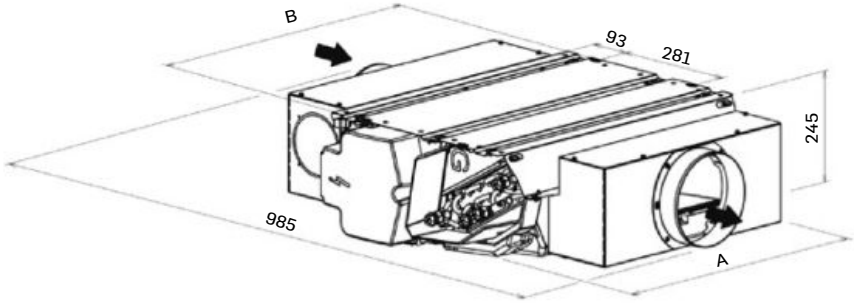


Modelo	Número de conductos circulares	Ø de las virolas
1	1	160
2	1	160
3	2	160
4	3	160
5	3	160

MONTAJE Y DIMENSIONES – MODELO HORIZONTAL OCULTO

42NI:

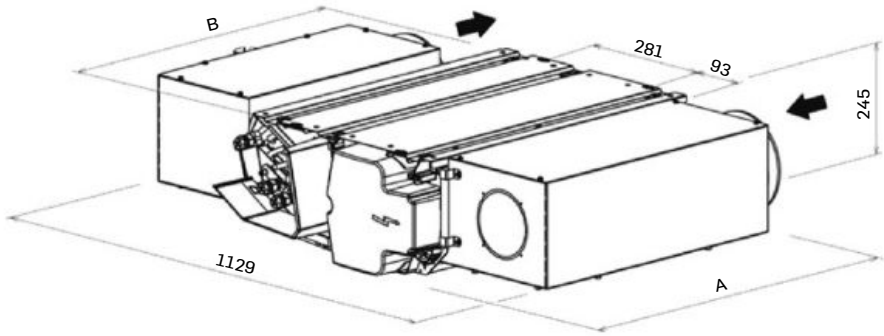
Plénum de impulsión y retorno de aire, montado en fábrica, con espitas de Ø 200 mm para los modelos 2 a 4



Modelo	A	B	Número de conductos circulares
2	760	665	1
3	960	865	2
4	1160	1065	3

42NU:

Plénum de impulsión y retorno de aire, montado en fábrica, con espitas de Ø 200 mm para los modelos 2 a 4



Modelo	A	B	Número de conductos circulares
2	770	665	1
3	970	865	1
4	1170	1065	1

RENDIMIENTO – SISTEMA DE 2 TUBOS

Condiciones Eurovent

Modo de refrigeración: temperatura del agua: 7/12 °C, temperatura del aire de entrada: 27 °C - 19 °C (BH)
Funcionamiento en calor: temperatura de agua: 45/40 °C, temperatura del aire de entrada: 20 °C

Modelos	Motor AC Motor velocidad	Motor EC Tensión (V)	Caudal de aire (m³/h)	P. frigorífica W		Potencia calorífica W	Potencia acústica LW dB(A)	Consumo eléctrico W		Calentador eléctrico	
				Total	Razonable			Motor AC	Motor EC	Baja potencia W	Alta potencia W
42N-115F/G 42N-119F/G	V4	4,6	265	1 040	990	1 530	46	24	10	300	600
	V3	3,9	225	880	830	1 360	41	19	6		
	V1	2,8	165	710	660	1 030	33	12	5		
42N-135F/G 42N-139F/G	V4	5	265	1 390	1 130	1 880	46	25	11	300	600
	V3	4,2	225	1 200	970	1 600	42	19	8		
	V1	2,9	165	850	670	1 160	36	11	5		
42N-215F/G 42N-219F/G	V4	4,8	415	1 760	1 690	2 500	50	42	15	500	1000
	V3	4,3	370	1 620	1 540	2 330	47	40	12		
	V1	2,7	230	1 150	1 050	1 550	36	33	5		
42N-235F/G 42N-239F/G	V4	4,8	410	2 140	1 800	2 690	50	42	15	500	1000
	V3	4,3	365	1 910	1 640	2 430	46	40	12		
	V1	2,7	225	1 320	1 120	1 670	35	33	5		
42N-236F/G	V3	-	788	4 170	3 310	4 980	65	98	-	500	1000
	V2	-	532	3 190	2 440	3 650	57	82	-		
	V1	-	367	2 420	1 800	2 670	47	59	-		
42N-245F/G 42N-249F/G	V4	4,8	410	2 160	1 630	2 550	50	42	15		
	V3	4,3	365	1 950	1 470	2 280	47	40	12		
	V1	2,7	225	1 310	950	1 500	36	33	5		
42N-315F/G 42N-319F/G	V4	5,3	645	2 720	2 150	3 410	53	53	26	800	1600
	V3	4,4	535	2 390	1 870	2 960	47	47	17		
	V1	2,2	230	1 380	1 030	1 670	29	36	4		
42N-325F/G 42N-329F/G	V4	5,3	645	3 160	2 620	3 840	53	53	26		
	V3	4,4	535	2 760	2 250	3 180	47	47	17		
	V1	2,2	230	1 300	1 080	1 680	29	36	4		
42N-335F/G 42N-339F/G	V4	5,3	620	3 510	2 700	4 280	53	53	26	800	1600
	V3	4,4	505	3 050	2 340	3 590	47	47	17		
	V1	2,2	220	1 370	1 060	1 690	29	36	4		
42N-336F/G	V3	-	1062	5 210	4 230	6 410	64	117	-	800	1600
	V2	-	777	4 250	3 350	5 040	57	91	-		
	V1	-	558	3 360	2 580	3 840	49	66	-		
42N-435F/G 42N-439F/G	V4	6,8	1030	5 750	4 480	6 310	60	102	59	1200	2400
	V3	5,4	805	4 740	3 590	5 150	55	87	31		
	V1	3,2	445	2 910	2 160	3 170	41	68	10		
42N-535F/G 42N-539F/G	V4	7,1	1120	6 030	4 740	6 950	60	94	60	1600	3200
	V3	5,8	910	5 240	4 020	5 740	55	80	35		
	V1	3,6	535	3 370	2 570	3 660	42	64	11		
42N-645F/G 42N-649F/G	V4	7,8	1350	7 990	5 970	8 590	63	122	87		
	V3	7,1	1210	7 420	5 550	7 870	61	118	65		
	V1	4,4	730	5 070	3 770	5 230	49	105	18		

Importante: la temperatura de impulsión de aire no debería sobrepasar los 65 °C (recomendación de CARRIER).

CARRIER participa en el programa ECP para ventiloconvectores:

valores certificados: tensión de entrada sólo para equipos de velocidad variable, potencia frigorífica total, capacidad sensible, capacidad calorífica total, pérdida de carga en el agua, consumo de motor eléctrico, Lw (entrada + radiada) y Lw (salida) para unidades con conductos, Lw (global) para unidades sin conductos; caudal de aire fresco y presión estática externa sólo para unidades con conductos

RENDIMIENTO – SISTEMA DE 4 TUBOS

Condiciones Eurovent

Funcionamiento en frío: temperatura de agua: 7/12 °C, temperatura del aire de entrada: 27 °C - 19 °C (BH)
Funcionamiento en calor: temperatura de agua: 65/55 °C, temperatura del aire de entrada: 20 °C

Modelos	Motor AC Motor velocidad	Motor EC Tensión (V)	Caudal de aire (m^3/h)	P. frigorífica W		Potencia calorífica W	Potencia acústica LW dB(A)	Consumo eléctrico W	
				Total	Razonable			Motor AC	Motor EC
42N-135C/D 42N-139C/D	V4	5,0	260	1 390	1 130	1 130	46	25	11
	V3	4,2	215	1 200	970	1 030	42	19	8
	V1	2,9	140	850	670	850	36	11	5
42N-235C/D 42N-239C/D	V4	4,8	410	2 130	1 850	1 860	50	42	15
	V3	4,3	365	1 940	1 660	1 760	46	40	12
	V1	2,7	225	1 320	1 120	1 390	35	33	5
42N-236C/D	V3	-	788	3 900	3 200	2 500	65	98	-
	V2	-	532	3 000	2 300	2 000	57	82	-
	V1	-	367	2 200	1 700	1 400	47	59	-
42N-245C/D 42N-249C/D	V4	4,8	410	1 910	1 740	3 420	50	42	15
	V3	4,3	365	1 720	1 560	3 250	46	40	12
	V1	2,7	225	1 200	1 090	2 470	35	33	5
42N-335C/D 42N-339C/D	V4	5,3	620	3 310	2 690	2 980	53	53	26
	V3	4,4	505	2 790	2 280	2 650	47	47	17
	V1	2,2	220	1 200	1 040	1 540	29	36	4
42N-336C/D	V3	-	1062	5 210	4 000	6 100	64	117	-
	V2	-	777	4 700	3 700	5 200	57	91	-
	V1	-	558	3 800	3 100	4 200	49	66	-
42N-345C/D 42N-349C/D	V4	5,3	620	2 930	2 390	4 730	53	53	26
	V3	4,4	505	2 550	2 040	4 150	47	47	17
	V1	2,2	220	1 180	960	2 130	29	36	4
42N-435C/D 42N-439C/D	V4	6,8	1030	5 480	4 300	4 110	60	102	59
	V3	5,4	805	4 650	3 570	3 600	55	87	31
	V1	3,2	445	2 940	2 190	2 610	41	68	10
42N-445C/D 42N-449C/D	V4	6,8	1030	4 910	4 080	5 720	60	102	59
	V3	5,4	805	4 150	3 380	4 990	55	87	31
	V1	3,2	445	2 650	2 070	3 600	41	68	10
42N-535C/D 42N-539C/D	V4	7,1	1120	5 880	4 810	5 770	60	94	60
	V3	5,8	910	4 980	4 070	5 090	55	80	35
	V1	3,6	535	3 330	2 590	3 790	42	64	11
42N-635C/D 42N-639C/D	V4	7,8	1250	8 150	6 040	9 150	64	120	82
	V3	7,1	1120	7 460	5 550	8 160	62	117	61
	V1	4,5	680	4 960	3 670	6 270	50	105	19

CARRIER participa en el programa ECP para ventiloconvectores:

valores certificados: tensión de entrada sólo para equipos de velocidad variable, potencia frigorífica total, capacidad sensible, capacidad calorífica total, pérdida de carga en el agua, consumo de motor eléctrico, Lw (entrada + radiada) y Lw (salida) para unidades con conductos, Lw (global) para unidades sin conductos; caudal de aire fresco y presión estática externa sólo para unidades con conductos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Capacidad de la batería (litros)

		115/119	135/139	215/219	235/239	245/249	315/319	325/329	335/339	435/439	535/539	645/649
Sistema de 2 tubos	Batería de agua caliente o fría	0,23	0,33	0,30	0,45	0,53	0,40	0,47	0,63	0,84	1,03	1,33

		135/139	235/239	245/249	335/339	345/349	435/439	445/449	535/539	635/639
Sistema de 4 tubos	Batería de agua fría	0,33	0,45	0,36	0,60	0,52	0,71	0,72	1,11	1,32
	Batería de agua caliente	0,075	0,098	0,19	0,13	0,21	0,22	0,24	0,274	0,47

Diámetros de los conectores de las baterías

- Tipo de conexiones de baterías: conectores giratorios de asiento plano;
- Tipo de conexiones de válvulas: se deben prever casquillos roscados macho.

		115/119	135/139	215/219	235/239	245/249	315/319	325/329	335/339	435/439	535/539	645/649
Sistema de 2 tubos	Batería de agua caliente o fría	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G3/4"	G3/4"

		135/139	235/239	245/249	335/339	345/349	435/439	445/449	535/539	635/639
Sistema de 4 tubos	Batería de agua fría	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G3/4"	G3/4"	G3/4"
	Batería de agua caliente	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"

Especificaciones del motor

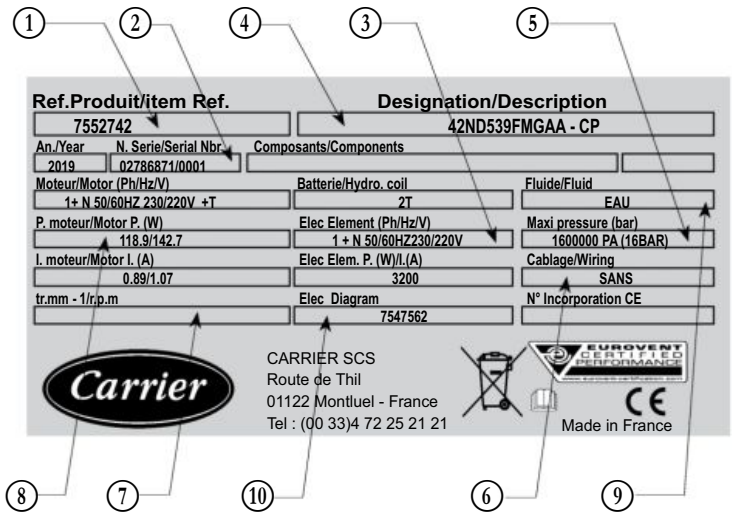
	Velocidad del motor	Motor AC asíncrono (230V/50Hz)								Motor brushless (230V/50Hz)					
		115/135	215/235/245	236	315/325/335/345	336	435/445	535/545	635/645	119/139	219/239/249	319/329/339/349	439/449	539	639/649
Potencia absorbida en funcionamiento (W)	**V5**	33	58	-	88	-	106	108	135	11	25	32	77	90	100
	V4	31	41	-	67	-	93	94	114	9	15	22	63	80	75
	V3	29	36	98	52	117	80	79	99	6	11	13	36	42	55
	V2	27	31	82	42	91	72	72	88	5	8	7	21	26	32
	V1	26	27	59	35	66	63	63	77	4	5	3	11	13	16
Intensidad máxima absorbida (A)	**V5**	0,14	0,25	-	0,38	-	0,46	0,47	0,59	0,11	0,2	0,29	0,62	0,71	0,74
	V4	0,13	0,18	-	0,29	-	0,4	0,41	0,5	0,09	0,13	0,2	50	0,62	0,67
	V3	0,13	0,16	0,42	0,23	0,5	0,35	0,34	0,43	0,07	0,11	0,13	0,3	0,35	0,44
	V2	0,12	0,13	0,35	0,18	0,39	0,31	0,31	0,38	0,06	0,09	0,08	0,19	0,21	0,27
	V1	0,11	0,12	0,26	0,15	0,28	0,27	0,27	0,33	0,06	0,06	0,06	0,11	0,13	0,16

Nota:
Características para una alimentación de 230 V +/-10 %, 50 Hz.
Para funcionar a 60 Hz, la velocidad de la potencia absorbida y la velocidad de rotación suelen ser más altas. Rango de funcionamiento del motor:
T °C retorno mín.: 0 °C
Tª máxima de retorno: 40 °C

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Placa de características del equipo

La placa de características incluye toda la información necesaria para la identificación de la unidad y su configuración.
Dicha placa se encuentra en la bandeja de condensados, en el lado de las conexiones eléctricas.

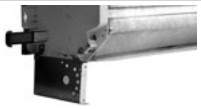


1. Código
2. Número de serie
3. Denominación del equipo
4. Potencia nominal del motor
5. Velocidad de rotación del motor
6. Tipo de batería
7. Referencia del esquema eléctrico
8. Cableado de velocidad del motor
9. Presión de servicio máxima
10. Características de la resistencia eléctrica eventual

OPCIONES (MONTADAS DE FÁBRICA)

42NC/42NR	42ND/42NI/42NU	Figuras	Dígito	Descripción
•	•		14	Bomba de evacuación de condensados montada en el equipo con dispositivo de alta seguridad.
	•		13	Manguito de chapa de conexión a la impulsión

ACCESORIOS DE FÁBRICA (SE SUMINISTRAN POR SEPARADO)

Figuras	Descripción		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
	Pies de soporte para modelo carrozado	Código	7652779					
	Rejilla de retorno de aire interior entre pies	Código	7242935	7242936	7242937	7242938	7242939	7242940
	Soporte trasero zócalo gris claro RAL7035 grosor 55 mm (para zócalo de 70 mm)	Código	7242926	7242927	7242928	7242929	7242930	7242931
	Chapa trasera pintada gris claro RAL7035 para montar el equipo contra una abertura acristalada	Código	7262703	7262704	7262705	7262706	7262707	7262708
	Base de apoyo para el equipo oculto	Código	7652780					
	Rejilla de difusión de deflección simple con marco de sellado para modelos ocultos verticales y horizontales	Código	7256897	7256898	7256899	7256900	7256901	7256902
	Rejilla de difusión de deflección doble con marco de sellado para modelos ocultos horizontales	Código	7242942	7242943	7242944	7242945	7242946	7242947
	Plénum de impulsión con espitas de Ø 200 mm	Código	7512282	7512284	7512286	7512288	7242995	7242996
	Plénum de impulsión con espitas de Ø 160 mm	Código	7512283	7512285	7512287	7512289	7243490	
	Suspensiones elásticas suministradas por separado (4 por equipo)	Código	0219453					

42KY

CASSETTE CON EFECTO COANDA

Potencia frigorífica :
1 kW a 6 kW
Potencia calorífica :
2 kW a 10 kW

EFECTO COANDA OPTIMIZADA
CONFORT TÉRMICO
CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
RESPUESTA DEL SISTEMA Y AJUSTE INDIVIDUAL
BAJO CONSUMO ENERGÉTICO
CONFORT ACÚSTICO
INTEGRACIÓN PERFECTA: APROPIADO PARA SISTEMA DE FALSO TECHO 600 X 600 MM DE SERIE
MANTENIMIENTO SENCILLO

Bajo consumo, confort y calidad del aire interior: el cassette 42KY de Carrier es la solución integral que cumple los requisitos de calefacción y refrigeración para los edificios comerciales y aseguran un máximo confort a los usuarios.

Esta unidad de confort activo de velocidad variable y bajo consumo (LEC) permite adaptar la temperatura interior de forma automática e independiente a las preferencias de los ocupantes, con un tiempo de respuesta muy reducido.

Optimización del efecto Coanda para la difusión del aire, para cumplir con los requisitos de la norma NF EN ISO 7730 asegura un control ideal de los fenómenos térmicos que pueden dar lugar a la pérdida de confort. el cassette 42KY de Carrier permite eliminar las corrientes que se perciben en los sistemas de difusión por barrido o los flujos de aire dirigidos al ocupante.

Producto con ecodiseño, reciclable en un 90 %, el cassette 42KY se ha desarrollado para limitar su impacto en el entorno durante toda su vida útil.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

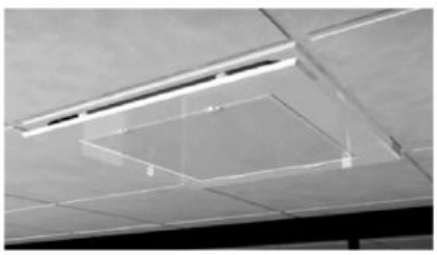
CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobación de la vigencia del certificado : www.eurovent-certification.com

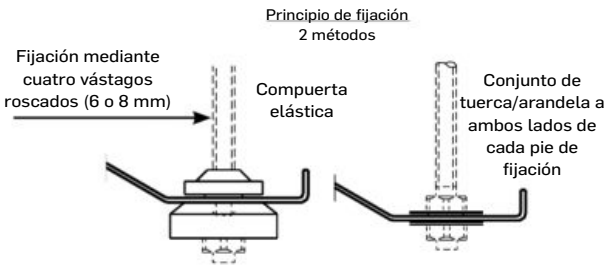
FUNCIONAMIENTO Y VENTAJAS

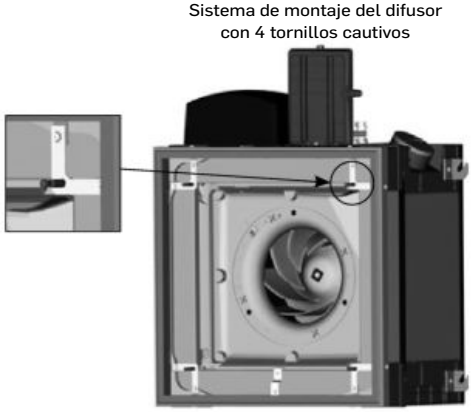
Uso

La unidad de tratamiento del aire se instala en un falso techo, en un extremo de la sala, con la salida orientada hacia las ventanas. Tiene todas las ventajas económicas que se derivan de instalar y utilizar una unidad centralizada de producción de agua de enfriamiento y calefacción. La ubicación facilita la conexión hidráulica a través del falso techo del pasillo contiguo y la evacuación de los condensados por gravedad (sin bomba).

El cassette 42KY debe colgarse del techo con cuatro vástagos roscados de 6 mm o 8 mm (no incluidos) que se fijan a los cuatro soportes de montaje del dispositivo, con fijaciones antivibraciones o un conjunto de tuerca/arandela acoplado a ambos lados del soporte de montaje.







Principio de funcionamiento

La turbina centrífuga aspira el aire a través de una rejilla metálica perforada. El aire se filtra y posteriormente se calienta o enfría a través de una batería de intercambio de temperatura que recibe agua caliente o enfriada. A continuación, el aire se impulsa horizontalmente a 180° o 360°, mediante el efecto Coanda, en la sala que se va a tratar.

Efecto Coanda

Difusor de efecto Coanda:

La monorranura de impulsión periférica de apertura reducida y perfil interno específico aumenta la velocidad inicial del aire a la salida del difusor. Gracias a su gran velocidad, el chorro de aire en movimiento provoca una depresión que le permite permanecer pegado al techo (no se produce una impulsión directa sobre el ocupante), así como un fenómeno de inducción que capta el aire ambiente para reinyectarlo a la vena de aire. El índice de agitación, el alcance y la cobertura del chorro de aire se han mejorado, de modo que se han limitado los fenómenos térmicos causantes de falta de confort en la zona de ocupación (velocidad de aire residual, asimetría de las temperaturas, radiación provocada por las paredes, etc.)

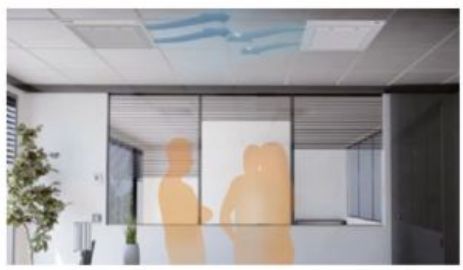
Sistema "antiducha fría"

El difusor unidireccional de 180° incorpora un sistema «antiducha fría» que máx.imiza el confort evitando que caiga aire frío entre dos cassettes.

El sistema incorpora dos deflectores en el aislamiento que desvían ligeramente la corriente de aire hacia los lados. Y cuando se colocan las unidades una junto a otra en un mismo local, los chorros de aire no se oponen y se cruzan en paralelo, evitando de esta forma toda corriente de aire frío.

Este sistema patentado tiene la ventaja de eliminar las molestias de las corrientes de aire sin reducir la sección de impulsión y sin aumentar el nivel sonoro mientras mantiene el caudal de aire necesario para cubrir los requisitos térmicos.

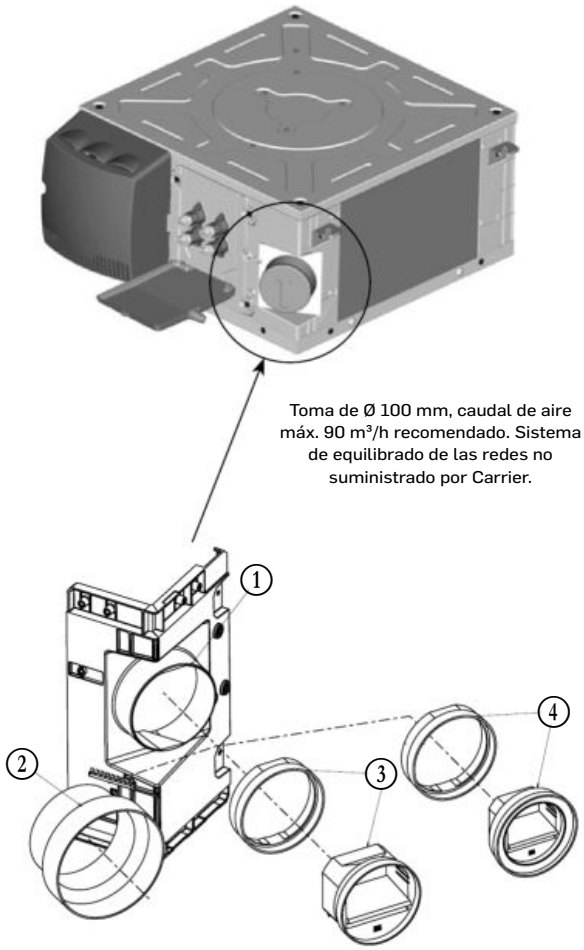
Con sistema "antiducha fría"



Sin sistema "antiducha fría"

FUNCIONAMIENTO Y VENTAJAS

Toma de entrada de aire fresco



1. Entrada de aire fresco en el equipo
2. Adaptador Ø 100/Ø 125 mm
3. Kit regulador del caudal de aire de 60/75/90 m³/h
4. Kit regulador del caudal de aire de 15/30/45 m³/h

Diseño innovador

- Chasis de nueva generación que combina PSE de elevada densidad con las funcionalidades térmicas y acústicas asociadas, ABS PC y chapa de fondo nervada de acero galvanizado que hace más rígido el conjunto.
- Chasis con dimensiones únicas para todos los tamaños, adaptado a la rejilla del falso techo, de 600 x 600 mm.
- Conexiones hidráulicas, de aire y eléctricas en el mismo lado para facilitar la instalación y el acceso para las operaciones de mantenimiento.
- Manguito de conexión para entrada de aire fresco de 100 mm integrado en el chasis con tapa desmontable.

Gama

La gama de cassettes 42KY unidireccionales incluye 3 modelos con caudales entre 250 y 770 m³/h, para los requisitos de nivel sonoro más exigentes.

El 42KY está disponible como:

- Un sistema de dos tubos, con funcionamiento en modo calefacción o refrigeración.
- Un sistema de dos tubos + dos cables, con funcionamiento en modo calefacción + refrigeración/refrigeración + eléctrico.
- Un sistema de cuatro tubos, con funcionamiento en modo calefacción y refrigeración.

Ventajas

- Adaptación individual de la temperatura interior.
- Sistema con alta capacidad de respuesta.
- Amplia gama de potencia.
- Difusión por efecto Coanda a 180° o 360° para una cobertura global y un control perfecto de los fenómenos térmicos causantes de la falta de confort.
- Confort acústico.
- Motor LEC de bajo consumo.
- Filtro G3.
- Batería hidráulica optimizada.
- Evacuación de condensados por gravedad, que evita el uso de una bomba de evacuación.
- Diseño moderno y elegante que asegura una integración perfecta.
- Batterie di scambio termico ottimizzate in modo da soddisfare sia i requisiti degli edifici a basso impatto energetico che la limitazione dei costi
- Mantenimiento sencillo.

Más confort

Difusión por efecto Coanda optimizado, que asegura un control perfecto de los fenómenos térmicos que pueden provocar incomodidad y hacer que se perciban corrientes en la sala.

Cumplimiento de los requisitos energéticos

- Baterías de intercambio de temperatura optimizadas para cumplir los requisitos de edificios de baja energía, así como la limitación de costes
- Motor LEC de bajo consumo.
- Reducción de la alimentación de las baterías de calefacción eléctrica para adecuarla a los requisitos de los edificios nuevos.

FUNCIONAMIENTO Y VENTAJAS

Diseño ecológico

Materias primas

Un peso inferior en un 30 % y un volumen menor en un 21 % gracias a una arquitectura compacta y muy estudiada.

Utilización de materiales fácilmente reciclables (PSE y ABS).

Transporte

Elección de los proveedores de materias primas a menos de 100 km de nuestra planta de fabricación y embalaje, lo que reduce el volumen transportado en un 50 % (y, como consecuencia, se reducen las emisiones de CO_2).

Reciclaje y desmontaje

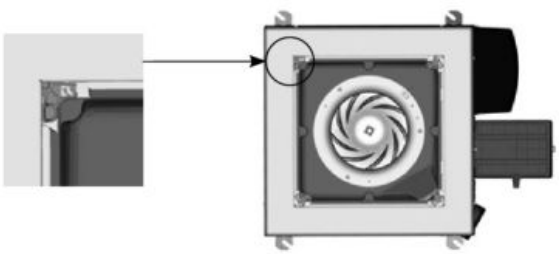
Productos reciclables al 90 %.

Los materiales se pueden separar por completo y las fijaciones se han reducido en un 40 % para permitir una mayor eficiencia en las plantas de reciclaje.

Confort de instalación y de uso

El cassette 42KY está diseñado para que el montaje sea fácil y no se requieran muchas operaciones in situ:

- Todas las unidades incluyen una plantilla de montaje para marcar los puntos de anclaje en el techo.
- Un peso y dimensiones optimizados facilitan la manipulación durante la instalación.
- Soportes de fijación con sistema antideslizante para sujetar los vástagos roscados durante la fijación y la nivelación de la unidad.
- Sistema de seguridad para sujetar el difusor, de modo que el técnico tenga las manos libres para apretar los pernos de montaje.



- Placa técnica que agrupa todas las conexiones (eléctricas, de aire e hidráulicas) en una cara.
- Manguito de entrada de aire fresco con tapón integrado directamente en el armazón (no requiere ningún montaje).
- Cuadro eléctrico de gran tamaño con un solo cierre que puede alojar todos los sistemas de control de la gama Carrier.
- Acceso a los componentes internos sin necesidad de abrir los falsos techos; trampilla de rejilla de fácil apertura, con bisagras para facilitar las operaciones de mantenimiento.
- Los paneles de difusión se suministran en paquetes individuales, lo que facilita el montaje de la unidad, sin riesgo de dañar o ensuciar las piezas visibles durante la instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Interfaz de retorno/impulsión

Difusión por efecto Coanda a través de una sola ranura con abertura estrecha y perfil interno concreto.

- Difusión 180° (1 vía) o difusión 360° (4 vías)
- De chapa metálica pintada RAL 9010 para montar por debajo del chásis, con las mismas dimensiones exactamente que una placa de falso techo estándar.
- Rejilla de retorno de metal perforada con alojamiento de filtro con bisagras que no requiere ninguna herramienta para abrirla.
- Aislamiento de PSE, resistencia al fuego M1, coeficiente muy bajo de transmisión térmica.
- Filtro G3 plano sobre estructura metálica.

Chásis

- Chásis único y dimensiones reducidas para todos los tamaños, colocado en lugar de una placa de falso techo de 600 x 600 mm o de 675 x 675 mm (opcional).
- Panel de base de soporte del motor en acero nervado galvanizado, 10/10 de espesor.
- Envolvente de PSE de alta densidad que integra las funciones acústica y térmica. La envolvente tiene una base de 15 mm de espesor y lados verticales de 25 a 30 mm de espesor.
- Emisión de COVT reducida, sin compuestos halogenados.
- Esquinas de refuerzo de ABS con soportes de montaje de acero galvanizado con un sistema antirretorno para el montaje de los vástagos roscados.
- Resistencia al fuego M1.
- Conexiones hidráulicas, de aire y eléctricas agrupadas en el mismo lado en una placa técnica en la zona posterior del equipo para un acceso único.
- Estructura metálica de placa de 0,8 mm galvanizada, con acabado en RAL 9010 a la que se fija la conexión de difusión.

Batería de agua

- 1 circuito de agua caliente o fría (sistema de 2 tubos).
- 1 circuito de agua caliente + 1 circuito de agua fría (sistema de cuatro tubos).
- Acoplamiento de una pieza con distancia entre ejes de 40 mm con juntas y uniones giratorias hembra selladas a ras para facilitar la instalación de las válvulas de control.
- Batería circular de una, dos o tres filas, con baja caída de presión.
- Tubos de cobre, aletas continuas de aluminio (paso de 1,6 mm).
- Purga y evacuación.
- Presión nominal 16 bar (a 20 °C).
- Presión de prueba: 24 bar.
- Temperatura máx. de entrada de agua caliente:
  - Aplicación de cuatro tubos: 80 °C
  - Aplicación de dos tubos: 70 °C
  - Aplicación de dos tubos/dos cables: 55 °C (caudal mín. de aire: 200 m³/h).
- Temperatura mín. de entrada de agua fría: 6 °C.

Calentador eléctrico (sistema a dos tubos + resistencia)

- Elementos eléctricos monotubo 230/1/50 insertados en el bloque de aluminio.
- Dos limitadores de temperatura, de rearme manual y automático, insertados en el bloque de aluminio y fácilmente accesibles, sin abrir el falso techo, a través del panel de aire de impulsión/retorno.
- Alimentación del elemento calentador en el terminal de conexiones en el interior del cuadro eléctrico.
- Posibilidad de desactivar in situ un elemento calentador mediante un puente en el terminal para disminuir la potencia eléctrica.
- Bandeja de evacuación de condensados
- Bandeja primaria monobloque para todo tipo de climas en PSE estanco de alta densidad, con inclinación natural, que se puede extraer por debajo sin necesidad de abrir el falso techo.
- Clase de resistencia al fuego M1.
- Bandeja auxiliar en PC/ABS (configurada para evitar el estancamiento del agua), para recoger los condensados de las válvulas de la bandeja primaria.
- Evacuación por gravedad: altura de 70 mm.
- Casquillo de evacuación: Ø exterior de 15 a 20 mm.

Conjunto del motoventilador

Motor LEC (bajo consumo energético)

Motor de bajo consumo que permite una reducción de hasta el 85 % del consumo eléctrico.

- Hermético y tropicalizado con eje protegido.
- Control progresivo por señal de control de 0-10 V.
- Protección térmica automática interna con apertura en serie en el bobinado.
- Montado sobre silentbloc.
- Alimentación de 230 V/monofásica/50 Hz (compatible con 60 Hz).

Nota: la tensión mínima de arranque del motor es 2 V.

O

Motor asíncrono

Cinco velocidades cableadas de fábrica, trasladadas y disponibles en el terminal de conexión para un ajuste personalizado.

- Hermético y tropicalizado con eje protegido.
- Condensador permanente.
- Cojinetes de bolas.
- Protección térmica automática interna con apertura en serie en el bobinado.
- Suspensiones elásticas.
- Alimentación de 230 V/monofásica/50 Hz (compatible con 60 Hz).
- Alta eficiencia y factor de potencia.

Ventilador(es)

- Turbina centrífuga de Ø 282 mm equilibrada con palas perfiladas.
- Turbina de polímero.
- Sistema de fijación monopunto con dispositivo de seguridad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico ampliamente dimensionado fabricado en ABS, con bisagra de sujeción en la apertura y cerrado mediante un tornillo.
- Grado de protección IP20.
- Regleta de terminales de conexión en raíl DIN según EN 50022, profundidad 7,5 mm.
- Bloque de unión identificado con conexión rápida. Sección de 0,5 a 2,5 mm^2. Intensidad máx.: 24 A. Resistencia al corte: 8 kV. Pasamuros para cables de las conexiones del cliente.

Manguito de entrada de aire fresco

Manguito de conexión para entrada de renovación de aire Ø 100 mm integrado en el chasis con tapa desmontable.

Filtración

- Elemento de filtro de fibra de poliéster flexible regenerativa.
- Ubicada en la entrada del ventilador.
- Eficiencia EN779 Clase: G3.
- Marco metálico rígido.
- Acceso a través de la rejilla de entrada con bisagras.
- Bajo impacto energético.
- Resistencia al fuego M1.
- Una corriente de aire protegida que evita la aspiración de las partículas hacia los falsos techos.
- Tratamiento homogéneo de la sala gracias a una difusión optimizada mediante el efecto Coanda.
- Índice de turbulencia adaptado.

Fijación del equipo

- Soportes de fijación abiertos, montados en fábrica, de acero galvanizado con un grosor de 15/10, con válvula antirretorno para sujetar los vástagos roscados durante la colocación y la nivelación.

Embalaje

- Caja de cartón con flejes para aumentar la rigidez.
- Plantilla de colocación y sentido de montaje impresos en el cartón.
- Panel de retorno/aire de impulsión suministrado por separado, en un embalaje de protección de cartón.
- Suministrado en palé con recubrimiento plastificado de fábrica.

Sistemas de control

- Termostatos electrónicos 33TT y 33ET de tipo A-B-C-D.
- Control electrónico en red NTC/Aquasmart Evolution.
- Control electrónico en red WTC BACnet.

Opciones (montaje de fábrica)

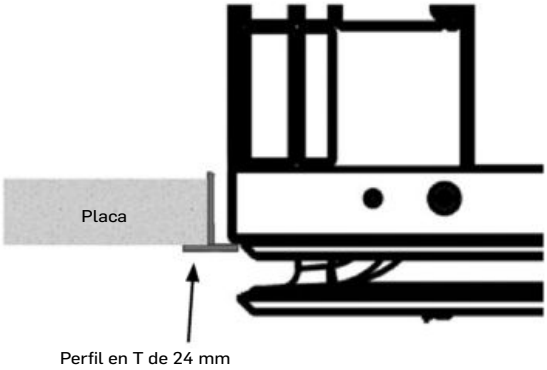
- Bomba de evacuación de condensados.
- Kit de elevación.
- Estructura de acabado para placas de falso techo de 675 x 675 mm.
- Estructura de acabado para techo STAFF.
- Batería hidráulica con aletas protegidas para zonas con atmósfera agresiva/corrosiva (zonas situadas junto al mar o cerca de industrias químicas).

Accesorios (suministrados por separado)

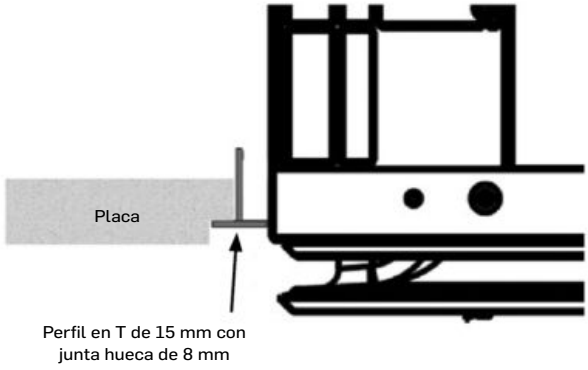
- Soportes de goma amortiguadores de las vibraciones para soportes de montaje.
- Módulo autorregulable para entrada de aire fresco acondicionado (3 caudales regulables por juego de galgas).
- Adaptador de manguito Ø 100-125 mm.
- Kit de bomba de evacuación de condensados con dispositivo de seguridad alta.
- Kit de elevación de 80 mm para la evacuación gravitatoria de los condensados sin bomba de evacuación.
- Kit contramarco de acabado para placa de falso techo de 675 mm.

INTEGRACIÓN EN FALSO TECHO

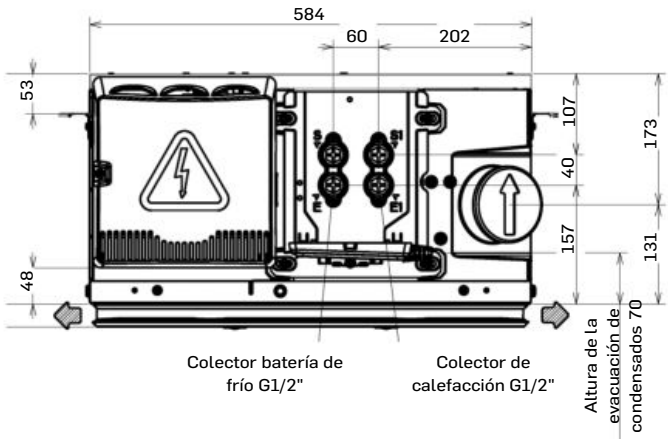
Posición de montaje con falso techo de 600 x 600 mm en perfil en T

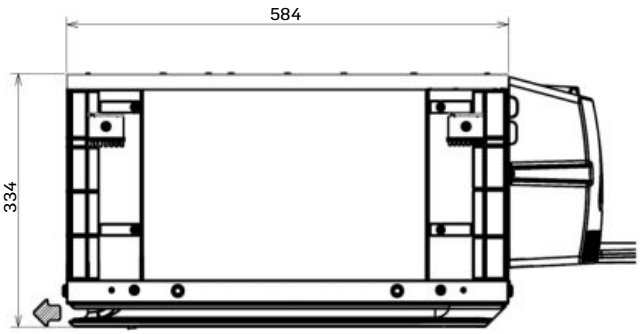


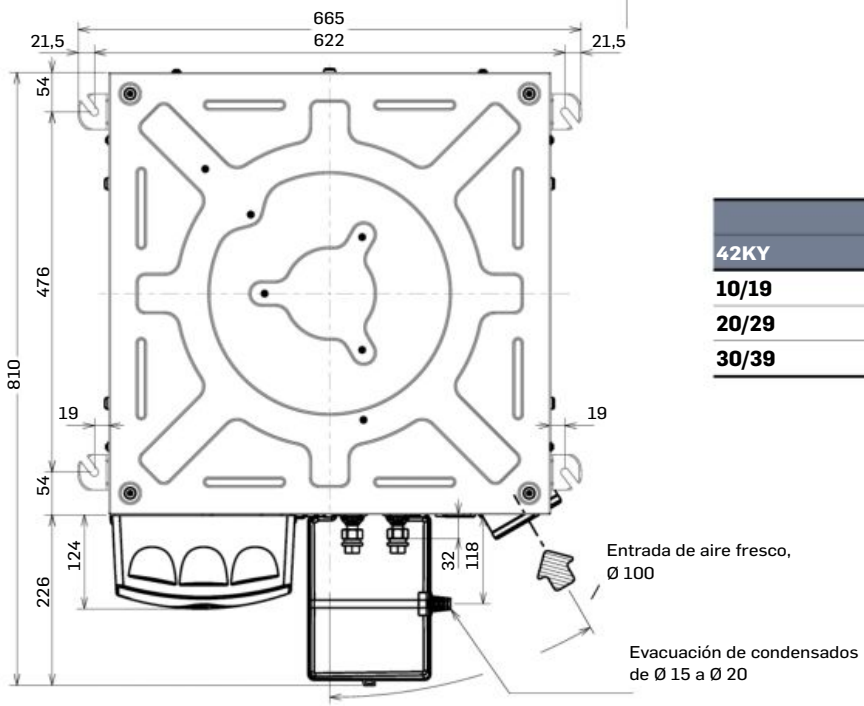
Posición de montaje con falso techo de 600 x 600 mm en perfil en T con junta hueca de 8 mm



DIMENSIONES







	Peso (kg)		
42KY		**Difusor**	**Total**
10/19	15	3,5	18,5
20/29	16,5		20
30/39	18		21,5

ESPECIFICACIONES DE LAS UNIDADES EN CONDICIONES EUROVENT

Aplicación de 2 tubos

Modelo	Velocidad	Tensión	Potencia absorbida	Caudal de aire	Capacidad calorífica	Pérdida de carga calefacción	Capacidad frigorífica		Pérdida de carga refrigeración	Lw	LP	Nivel de confort ISO o NR	Elevación media de temperatura del aire en K Calentador eléctrico auxiliar 230/1/50	
		V	W	m³/h	W	kPa	Total W	Sensible W	kPa	dB(A)	dB(A)			
42KY10C--------	HS		45	440	2 000	12,8	1 700	1 550	10,7	49	37	32		
	MS		41	380	1 800	10,7	1 530	1 390	8,9	46	34	29		
	LS		34	235	1 350	6,3	1 190	1 030	5,5	37	25	19		
42KY19C--------	HS	4,9	17	440	2 070	13,0	1 700	1 550	10,5	49	37	32		
	MS	3,4	8	310	1 650	9,0	1 370	1 220	6,9	42	34	29		
	LS	2,5	5	235	1 400	7,0	1 190	1 040	5,3	37	25	19		
42KY20C--------	HS		45	420	2 700	17,2	2 600	2 030	18,7	51	39	34		
	MS		41	360	2 300	13,7	2 280	1 750	14,8	47	35	30		
	LS		34	215	1 550	7,0	1 580	1 150	7,6	35	23	18		
42KY29C--------	HS	4,9	17	420	2 700	17,2	2 590	2 020	18,4	51	39	34		
	MS	4,2	12	360	2 300	13,7	2 280	1 760	14,5	47	35	30		
	LS	2,5	5	215	1 550	7,0	1 580	1 150	7,3	35	23	18		
42KY20C--A-----	HS		45	420	2 390	11,4	2 050	1 800	9,9	51	39	34	900W (2R)	6,4
	MS		41	360	2 200	9,4	1 870	1 580	8,4	47	35	30		7,4
	LS		34	215	1 600	5,4	1 420	1 090	5,1	35	23	18		12,4
42KY29C--A-----	HS	4,9	17	420	2 390	11,6	2 040	1 790	9,7	51	39	34	900W (2R)	6,4
	MS	4,2	12	360	2 200	9,6	1 870	1 590	8,2	47	35	30		7,4
	LS	2,5	5	215	1 600	5,6	1 420	1 090	4,8	35	23	18		12,4
42KY30C--------	HS		77	660	4 150	23,5	4 340	3 260	29,5	58	46	40		
	MS		56	525	3 350	16,0	3 540	2 620	20,2	51	39	34		
	LS		40	405	2 600	10,3	2 840	2 070	13,3	45	33	27		
42KY39C--------	HS	6,7	38	660	4 150	23,5	4 350	3 270	29,1	58	46	40		
	MS	5,3	21	525	3 350	16,0	3 540	2 630	19,8	51	39	34		
	LS	3	6	290	1 900	6,0	2 210	1 570	8,6	38	26	19		
42KY30C--A-----	HS		77	660	4 050	19	3 833	3 009	9,9	58	46	40	1200W (2R)	5,4
	MS		56	525	3 300	13,1	3 169	2 442	8,4	51	39	34		6,8
	LS		40	405	2 720	8,8	2 600	1 955	5,1	45	33	27		8,8
42KY39C--A-----	HS	5,3	21	525	3 320	13,3	2 260	2 890	13,3	51	39	34	1200W (2R)	6,8
	MS	4,6	15	460	2 950	10,8	2 610	2 010	10,8	48	36	30		7,7
	LS	3	6	290	2 110	6,1	1 910	1400	6,3	38	26	19		12,3

Condiciones EUROVENT

- Modo de refrigeración: temperatura del agua: 7/12 °C, temperatura de entrada de aire: 27 °C-19 °C (BH)
- Modo de calefacción (2T): temperatura del agua: 45°/40 °C, temperatura de entrada de aire: 20 °C
- Modo de calefacción (4T): temperatura del agua: 65°/55 °C, temperatura de entrada de aire: 20 °C
- Los niveles de presión sonora (Lp) y el nivel ISO NR están basados en una hipotética atenuación de la sala de 12 dB(A)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobación de la vigencia del certificado : www.eurovent-certification.com

ESPECIFICACIONES DE LAS UNIDADES EN CONDICIONES EUROVENT

4 tubos

Modelo	Velocidad	Tensión	Potencia absorbida	Caudal de aire	Capacidad calorífica	Pérdida de carga calefacción	Capacidad frigorífica		Pérdida de carga refrigeración	Lw	LP	Nivel de confort ISO o NR
		V	W	m³/h	W	kPa	Total W	Sensible W	kPa	dB(A)	dB(A)	
42KY20D--------	HS		45	420	2 400	17,0	2 050	1 800	9,9	51	39	34
	MS		41	360	2 200	15,0	1 870	1 580	8,4	47	35	30
	LS		34	215	1 700	10,0	1 420	1 090	5,1	35	23	18
42KY29D--------	HS	4,9	17	420	2 400	17,0	2 040	1 790	9,7	51	39	34
	MS	4,2	12	360	2 200	15,0	1 870	1 590	8,2	47	35	30
	LS	2,5	5	215	1 700	10,0	1 420	1 090	4,8	35	23	18
42KY30D--------	HS		77	660	3 000	26,5	3 710	2 960	23,40	58	46	40
	MS		56	525	2 600	20,5	3 080	2 410	16,30	51	39	34
	LS		40	405	2 200	16,9	2 530	1 940	11,30	45	33	27
42KY39D--------	HS	5,3	21	525	2 600	18,0	2 260	2 890	13,2	51	39	34
	MS	4,6	15	460	2 400	15,0	2 610	2 010	10,8	48	36	30
	LS	3	6	290	1 900	12,0	1 910	1 400	5,9	38	26	19

Condiciones EUROVENT

- Modo de refrigeración: temperatura del agua: 7/12 °C, temperatura de entrada de aire: 27 °C-19 °C (BH)
- Modo de calefacción (2T): temperatura del agua: 45°/40 °C, temperatura de entrada de aire: 20 °C
- Modo de calefacción (4T): temperatura del agua: 65°/55 °C, temperatura de entrada de aire: 20 °C
- Los niveles de presión sonora (Lp) y el nivel ISO NR están basados en una hipotética atenuación de la sala de 12 dB(A)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP Comprobación de la vigencia del certificado : www.eurovent-certification.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Volumen de la batería (L)

Cassette 42KY		10/19	20/29	30/39
Batería de dos tubos		0,4	0,8	1,1
Batería de dos tubos + calentador eléctrico		-	0,6	1
Batería a cuatro tubos	Refrigeración	-	0,6	1
	Calefacción	-	0,2	0,2

Diámetros de los conectores de las baterías

Tipo de conexiones de baterías: tuercas giratorias planas con rosca hembra

Tipo de conexión de válvulas: uniones roscadas macho de instalación a ras

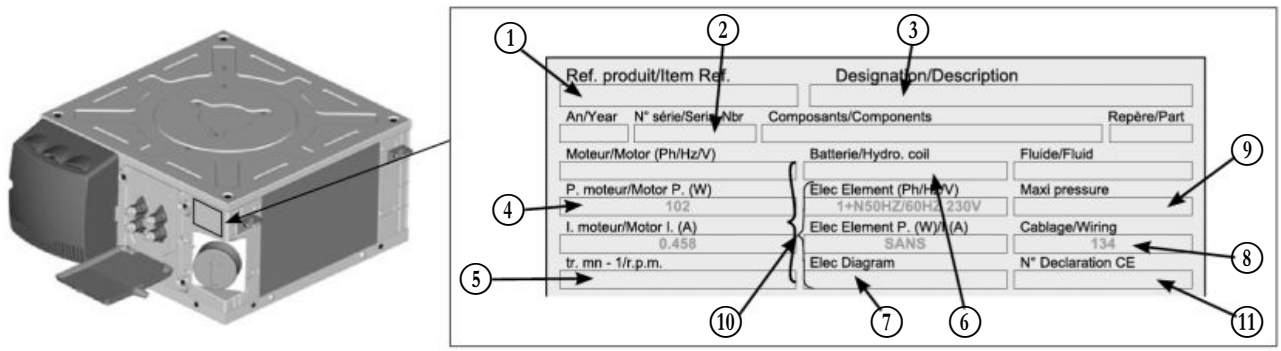
Cassette 42KY		10/19	20/29	30/39
Batería de dos tubos		G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Batería de dos tubos + calentador eléctrico		-	G 1/2"	G 1/2"
Batería a cuatro tubos	Refrigeración	-	G 1/2"	G 1/2"
	Calefacción	-	G 1/2"	G 1/2"

Características eléctricas de los motores

42KY	Referencia del motor	Motor AC asíncrono			Motor LEC		
		10	20	30	19	29	39
Potencia absorbida (W)	V5	70	70	101	38	38	56
	V4	45	45	77	17	17	38
	V3	41	41	56	12	12	21
	V2	38	38	47	8	8	15
	V1	34	34	40	5	5	11
Intensidad absorbida (A)	V5	0,30	0,30	0,32	0,18	0,18	0,40
	V4	0,21	0,21	0,29	0,09	0,09	0,28
	V3	0,19	0,19	0,24	0,07	0,07	0,17
	V2	0,18	0,18	0,22	0,04	0,04	0,13
	V1	0,17	0,17	0,21	0,02	0,02	0,10

Nota: características para una alimentación de 230 V +/-10 % - 50 Hz.
- En caso de uso con 60 Hz, los valores de potencia absorbida y de velocidad de rotación son, por lo general, superiores.
- Rango de funcionamiento del motor: T de retorno mín. °C: 0 °C, T de retorno máx.°C: 40 °C. Placa de características de la unidad

La placa de características incluye toda la información necesaria para la identificación de la unidad y su configuración. Esta placa figura en el frontal técnico que agrupa todas las conexiones por encima de la entrada de renovación de aire.

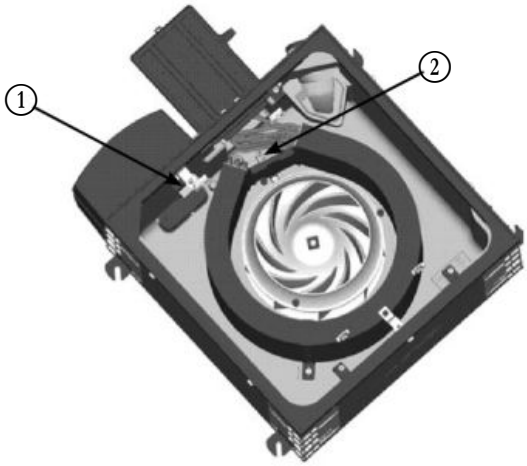


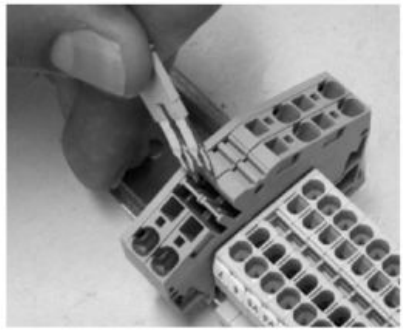
1. Código
2. Número de serie
3. Descripción de la unidad
4. Potencia nominal del motor
5. Velocidad de rotación del motor
6. Tipo de batería
7. Referencia del esquema eléctrico
8. Cableado de velocidad del motor
9. Presión máxima de funcionamiento
10. Características de la batería eléctrica opcional
11. N.° de declaración CE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Resistencias eléctricas

Dos elementos eléctricos monotubo 230/1/50 insertados en el bloque de aluminio y curvados alrededor de la batería hidráulica.





Retire el puente para desactivar un calentador (reducción de 300 W)

① Limitador de temperatura de rearme manual
② Limitador de temperatura de rearme automático

Especificaciones del calentador eléctrico - Tensión de entrada 230 V - monofásica - 50 Hz

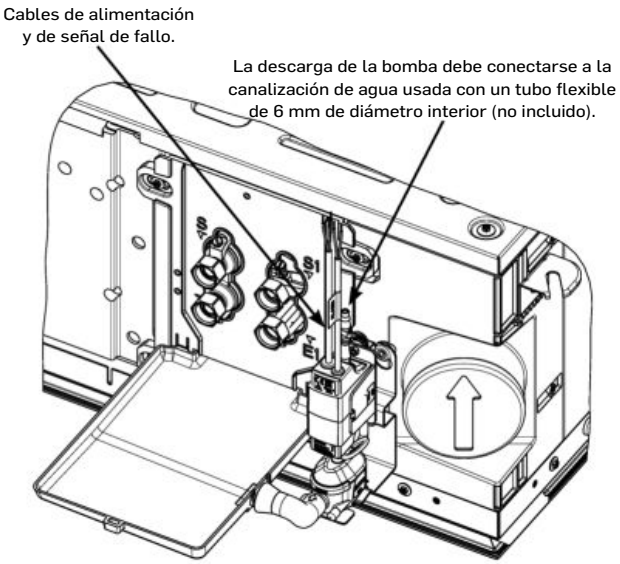
Cassette 42KY	10/19	20/29	30/39
Potencia eléctrica (W)	-	900	1200
Intensidad absorbida (A)	-	3,6	4,8

Limitaciones de uso

Cassette 42KY	Presión de funcionamiento Máx, 16 bar	Temperatura mínima de entrada de agua: 6 °C
		Temperatura máxima de entrada de agua:
		Batería de cuatro tubos: 80 °C
		Batería de dos tubos: 70 °C
		Batería de dos tubos + calentador eléctrico: 55 °C (caudal de aire mín, 200 m^3/h)
Temperatura en interior	-	Temperatura mínima: 5 °C
	-	Temperatura máxima: 40 °C
Suministro eléctrico	Limitaciones nominales al uso	Mín, 207 - Máx, 253 V para unidades sin calentador eléctrico
		Mín, 216 - Máx, 244 V para unidades con calentador eléctrico

OPCIONES (MONTAJE DE FÁBRICA)

Bomba de evacuación de condensados



Prestaciones de la bomba Caudal de agua en litros por hora (-15 %/+20 %)				
Altura de impulsión	Longitud horizontal de la tubería de impulsión			
	5 metros	10 metros	20 metros	30 metros
1 metro	10,4	9,1	8,3	7,3
2 metros	8,5	7,8	7	6,4
3 metros	7,9	7,1	6,3	5,8
4 metros	7	6	5,3	4,9

Caudal máximo	10,4 l/h
Altura de impulsión máx.	7 m (caudal 4 l/h)
Presión máxima	10 m (caudal 0 l/h)
Nivel sonoro a 1 m según EN ISO 3744 y 4871 (medición efectuada en LNE, bomba de agua, fuera de aplicación)	20,2 dBA
Suministro eléctrico	230 V, +10 %/-15 %, 50/60 Hz, 19 W
Clase de aislamiento eléctrico	Clase 1
Niveles de detección	ON: 14,7 mm, OFF: 10,7 mm, AL: 17 mm
Interruptor de seguridad	NF: 5 A resistencia, 250 V Contactos AgNI 90/10 chapados en oro,
Protección térmica (sobrecalentamiento)	70°C (rearme automático)
Ciclo de funcionamiento (factor de funcionamiento)	100 %
Protección (según la NF EN 60529)	IP64
Norma de seguridad	CE
Directiva RoHS	Conforme
Directiva RAEE	Conforme

Límite de funcionamiento:

Evacuación: tubo flexible int. Ø 6 mm, unión Ø 8,8 mm. Este accesorio debe combinarse con una regulación por válvula para que el límite superior de seguridad controle el cierre de la válvula (retención de los condensados).

Caudal de condensados (l/h) =

$$\frac{\text{Capacidad total - Capacidad sensible (W)}}{680}$$

Accesorios (suministrados por separado)

Descripción	
Kit de bomba de evacuación de condensados	
Amortiguadores elásticos (4 por dispositivo)	
Kit de elevación	
Kit de módulo autorregulable, diámetro de 100 mm	15/30/45 m³/h
	60/75/90 m³/h
Kit de adaptador AN, diámetro de 100/125 mm	
Kit de estructura para falsos techos 675 x 675	
Kit unidad ON/OFF de control de velocidad de motor LEC 3 velocidades (solo para termostatos o controladores ajenos a CARRIER que tienen 3 salidas de velocidad x 230 V)	

Descripción
Bomba de evacuación de condensados
Kit de elevación
Estructura para placas de falso techo 675 x 675
Estructura de acabado para techo STAFF
Batería hidráulica con aletas protegidas

42GW

CASSETTE DE 4 VÍAS

IDROFAN.

Potencia nominal frigorífica entre 1,5 y 9,5 kW
Potencia nominal calorífica entre 1,3 y 11,3 kW

INSTALACIÓN SENCILLA
DIFUSIÓN CENTRALIZADA
BAJO CONSUMO ENERGÉTICO
CONFORT OPTIMIZADO
ESTÉTICAMENTE INTEGRADO EN FALSOS TECHOS
FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO

Los cassettes Idrofan de Carrier 42GW_AC/LEC ofrecen una solución moderna para una gran cantidad de aplicaciones comerciales. Son especialmente apropiados para grandes oficinas, establecimientos, restaurantes, bares, recepciones de hoteles, salas de reuniones, bancos, laboratorios y salas de exposiciones.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

- El 42GW_AC está disponible con un motor AC de 3 velocidades. El 42GW_LEC está disponible con un motor de bajo consumo energético (LEC) de velocidad variable.
- El 42GW se instala en falsos techos y puede proporcionar una difusión de dos, tres o cuatro vías. Estas unidades mantienen el grado requerido de temperatura e higrometría con precisión, a la vez que evitan las corrientes de aire y la formación de zonas de aire estancado.
- La rejilla de entrada de aire combina muy bien con todo tipo de interiores.
- El cassette hidráulico de Carrier está disponible en 6 modelos para adaptarse a una amplia gama de aplicaciones, con flujos de aire que van de 100 a 402 l/s (360 a 1450 m^3/h). El cassette Idrofan ofrece un nivel sonoro ultrabajo, para situaciones en las que un nivel sonoro bajo es el criterio de selección más importante.

Características generales

- El extraplano 42GW es ligero y fácil de instalar. La pequeña estructura se adapta perfectamente a las tejas de techo convencionales, y es fácil de instalar en cualquier lugar.
- La comodidad está garantizada gracias a una impulsión de aire en cuatro direcciones. Pueden ajustarse los grados de apertura de cada difusor.
- Baterías de refrigeración y de calefacción integradas, montadas en fábrica, para aplicaciones de dos tubos o de dos tubos más calentador eléctrico, así como para aplicaciones de cuatro tubos.

Diseñado para el silencio

- Las unidades 42GW se han diseñado especialmente para funcionar de forma muy silenciosa, con niveles sonoros que representan nuevos niveles de comodidad para los edificios. El diseño exclusivo del ventilador centrífugo garantiza un funcionamiento muy silencioso.
- El nuevo diseño del bloque ventilador/motor garantiza un funcionamiento silencioso (la mitad del ruido del modelo anterior). Se ha prestado especial atención al funcionamiento a baja velocidad del ventilador.
- La forma especial del difusor garantiza una mezcla rápida de aire impulsado y aire ambiente. El aire acondicionado se impulsa contra el techo y luego se distribuye de manera uniforme por toda la habitación. El aire de retorno entra en el cassette a través de una gran rejilla. Luego se limpia con un filtro sintético extraíble y lavable, se acondiciona y vuelve a salir.

Motores

- El Idrofan está disponible con un motor AC de tres velocidades, con niveles sonoros ultrabajos, lo que lo convierte en uno de los cassettes más silenciosos del mercado.
- El Idrofan también está disponible con motores LEC de velocidad variable (bajo consumo energético), que cumplen los objetivos de eficiencia energética de los nuevos edificios. La solución de bajo consumo energético mejora el rendimiento de la unidad y le ofrece:
  - Menores costos de energía: el motor LEC reduce el consumo energético de la unidad entre un 50 y un 70 %. Esta opción cumple con las nuevas regulaciones en términos de gestión de energía de los edificios.
  - Mejor comodidad: el motor de bajo consumo energético de velocidad variable reduce el nivel sonoro en comparación con los motores de varias velocidades, lo que permite un flujo de aire ultrasilencioso, incluso a niveles de funcionamiento muy bajos. Gracias al control NTC, se puede configurar una velocidad máxima del ventilador para gestionar mejor el nivel sonoro.
  - Máxima flexibilidad: el flujo de aire se adapta automáticamente del 0 al 100 %, lo que garantiza condiciones perfectas de refrigeración o calefacción en la habitación.
  - Mayor vida útil: motores con tecnología LEC de bajo consumo energético que funcionan a temperaturas más bajas del motor del ventilador, lo que prolonga su vida útil.

Filtros

- El filtro estándar utilizado para la gama Idrofan tiene una superficie de filtración plisada, que proporciona un área de superficie un 87 % mayor que un filtro tradicional, así como las siguientes ventajas adicionales:
  - Caída de presión, consumo y nivel sonoro bajos.
  - El intervalo medio de limpieza del filtro es tres veces mayor que para los filtros estándar.
  - Filtro de polipropileno de grado EU1.
- En la gama de cassettes Idrofan, el filtro está situado en la rejilla de la unidad. La limpieza es simple: solo necesita desmontar manualmente el filtro del soporte en la rejilla. El armazón del filtro se puede bajar, y el filtro se puede quitar fácilmente. Volverlo a poner es igual de simple; solo tiene que seguir el procedimiento al revés. Los filtros lavables se suministran en la versión estándar.

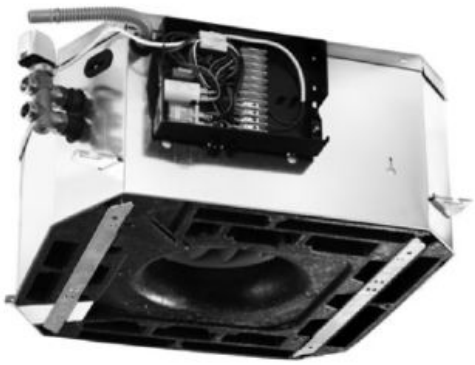
Bomba de evacuación de condensados

- Bomba de evacuación de condensados autónoma de muy alto rendimiento empotrada en material insonorizado para una mejor gestión de los condensados, de forma rápida y silenciosa.
- Se ha mejorado la bandeja de condensados principal del cassette gracias al uso de los materiales compuestos más modernos para proporcionar una mejor absorción del ruido, una limpieza más sencilla y una mejor transferencia del agua condensada desde la batería a la bomba de vaciado.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Cuadro eléctrico

- Todas las unidades están equipadas con un cuadro eléctrico que contiene las regletas de bornes. Este cuadro se encuentra en el exterior de la unidad. La tapa del cuadro es fácil de abrir: solo tiene que quitar un perno de montaje. Para obtener más detalles sobre las conexiones eléctricas, consulte las impresiones de cableado correspondientes.



Gama de controladores Carrier

- Idrofan está disponible con la gama completa de controladores Carrier. Varios tipos facilitan la instalación. El número de controladores ofrece una gran cantidad de soluciones y facilita la selección, de acuerdo con su aplicación.
  - Termostatos electrónicos tipo A-B-C-D
  - La gama de termostatos electrónicos Carrier está disponible para todas las gamas de terminales de agua caliente de Carrier
  - Tipo A: una aplicación de dos tubos equipada con motores de corriente alterna
  - Tipo B: aplicaciones de cuatro tubos equipadas con motores de corriente alterna.
  - Tipo C: una aplicación de dos tubos equipada con motores CE y calefacción eléctrica.
  - Tipo D: aplicaciones de cuatro tubos equipadas con motores CE.

NTC

- Un controlador PID puede comunicar y combinar algoritmos de ahorro de energía con soluciones que brindan funciones de control competitivo, compatibles con el sistema Aquasmart Evolution. El control NTC es compatible con la opción de motor de bajo consumo energético y combina ahorro de energía con una comodidad optimizada.

Tipos de válvulas disponibles

- Cuerpos de válvulas: ambos tipos de válvulas, de dos o cuatro vías (de tres vías con desvío integral) montadas en fábrica y sometidas a pruebas de fábrica. Estas válvulas de agua fría están completamente aisladas en una carcasa aislante moldeada, que evita que se forme condensación en el cuerpo de la válvula. Esta nueva carcasa reduce la complejidad de la gama y evita el riesgo de fugas de agua. Estas válvulas pueden montarse en fábrica en el lado de la unidad.

Controlador WTC

- Protocolo de comunicación abierta BACnet o LON
- Controlador de comunicación PID
- Gran gama de interfaces de usuario, montadas en la pared o remotas
- Gestión del motor EC para una comodidad optimizada
- Gestión de una sonda de CO_2 para mejorar la calidad del aire
- Módulos opcionales de gestión de iluminación o persianas, controlados desde la misma interfaz de usuario
- Amplia gama de sensores (luces, presencia, etc.)

Tipos de válvulas disponibles

- Cuerpos de válvulas: ambos tipos de válvulas, de dos o cuatro vías (de tres vías con desvío integral) montadas en fábrica y sometidas a pruebas de fábrica. Estas válvulas de agua fría están completamente aisladas en una carcasa aislante moldeada, que evita que se forme condensación en el cuerpo de la válvula. Esta nueva carcasa reduce la complejidad de la gama y evita el riesgo de fugas de agua. Estas válvulas pueden montarse en fábrica en el lado de la unidad.

Carcasa aislante moldeada para la válvula

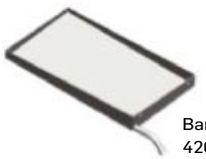
- Motores de válvula: Carrier cuenta con una amplia gama de motores de válvula con cuerpos de válvula de dos o cuatro vías, que ofrecen la solución más adecuada independientemente del tipo de control y de los requisitos del cliente, desde encendido/apagado a control proporcional, y una alimentación 230 V o 24 V:
  - Actuador de encendido/apagado de 230 V
  - Actuador de encendido/apagado de 24 V
  - Actuador flotante de 3 puntos y 230 V
  - Actuador flotante de 3 puntos y 24 V
- Al combinar motores de bajo consumo energético con un control NTC, se recomienda utilizar actuadores flotantes de tres puntos y 230 V para aumentar el ahorro de energía y mejorar la comodidad.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Bandeja de condensados auxiliar

- Una bandeja de condensados auxiliar está disponible como accesorio si las válvulas de agua, las válvulas de corte o las válvulas de equilibrado son suministradas por el cliente. Por el contrario, la bandeja de condensados auxiliar no es necesaria si usted dispone de válvulas de agua montadas en fábrica por Carrier, ya que vienen provistas de un cuerpo de válvula aislado (carcasa aislante moldeada), lo que evita la condensación.

Bandeja auxiliar de condensados para unidades 42GW_S/E 200/209, 300/309, 400/409



Bandeja auxiliar de condensados para unidades 42GW_S/E 500/509, 600/609, 701/709

Opción de calentador eléctrico

- Hay una opción de calentador eléctrico solo en modelos con una batería de dos tubos. Hay un calentador eléctrico disponible para cada modelo de cassette Idrofan, montado en fábrica para garantizar un funcionamiento confiable y completamente seguro.

Opción de toma de aire nuevo

- Todas las unidades cuentan con acoplamientos para los conductos de entrada de aire nuevo, lo que puede mejorar considerablemente la calidad del aire interior, mientras que el volumen de entrada de aire nuevo está regulado por la sonda de CO_2 por medio del control NTC.
- El flujo de aire nuevo debe representar menos del 10 % del flujo de aire total para evitar anomalías de funcionamiento y ruido excesivo. Para un mayor flujo de aire, existe un kit de aire primario que se puede instalar en el orificio precortado para una red aeráulica en la habitación contigua, y una barrera contra el ruido, de forma que el aire nuevo entre en la habitación a través de un difusor.

Suministro de aire acondicionado a través de un conducto en una habitación contigua

- Esta opción suministra aire acondicionado en una habitación situada cerca del cassette Idrofan a través de una red aeráulica (suministrada por el cliente). Si se utiliza esta opción, la abertura de aire de impulsión correspondiente al conducto debe estar cerrada, utilizando el kit de cierre de salida de expulsión de aire suministrado. Este kit no se puede usar en unidades equipadas con un calentador eléctrico. Se debe instalar una rejilla de entrada de aire (si es posible cerca del suelo) entre la habitación con aire acondicionado (donde está la unidad) y la habitación contigua, o se puede hacer un corte en la parte inferior de la puerta.
- Las longitudes de los conductos pueden calcularse de acuerdo con el diagrama «distribución de aire en una habitación contigua», que figura en el manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento, teniendo en cuenta también la caída de presión a través de los difusores de aire y los filtros de aire nuevo.

Facilidad de mantenimiento

- Todos los componentes principales (motores, ventiladores y bomba de descarga) son accesibles desde la base de la unidad; solo tiene que quitar la rejilla. Estos componentes también se pueden quitar sin tener que tocar los otros componentes o quitar las placas del techo circundantes.

ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y ELÉCTRICAS, UNIDADES CON MOTORES AC

42GW		200C			300C			400C		
Tipo de batería		**2 tubos**			**2 tubos**			**2 tubos**		
Velocidad del ventilador(1)		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Flujo de aire	l/s	183	125	100	204	140	89	249	173	134
	m^3/h	660	450	360	735	505	320	900	625	485
Refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	2,33	1,74	1,53	3,96	2,86	1,86	4,64	3,46	2,77
Potencia frigorífica sensible	kW	1,95	1,46	1,28	3,01	2,16	1,41	3,57	2,64	2,11
Caudal de agua	l/s	0,11	0,09	0,08	0,19	0,14	0,09	0,23	0,17	0,13
	l/h	410	310	270	690	500	320	810	600	480
Pérdida de carga en el agua, refrigeración	kPa	11,1	6,8	5,6	15,2	8,6	4,7	19,8	11,6	7,9
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	2,74	2,17	1,92	3,68	3,15	1,94	5,28	3,92	3,16
Caudal de agua	l/s	0,13	0,11	0,09	0,18	0,15	0,09	0,26	0,19	0,15
	l/h	480	380	330	640	550	340	920	680	550
Pérdida de carga en el agua, calefacción	kPa	11,8	8,4	7,1	12,8	10,1	5,0	18,6	11,7	8,4
Volumen de agua	l	0,55			1,1			1,1		
Niveles de sonido										
Nivel de potencia sonora	dB (A)	49	41	37	53	47	35	57	48	42
Nivel de presión acústica	dB (A)	40	32	28	44	38	26	48	39	33
Valor NR(2)		36	28	25	40	31	20	43	34	28
Entrada de alimentación	W	58	35	25	58	34	17	99	58	38
Intensidad	A	0,27	0,17	0,12	0,24	0,14	0,07	0,41	0,24	0,16
Clase de energía FCEER EUROVENT (modo de refrigeración)		D			C			D		
Clase de energía EUROVENT FCCOP (modo de calefacción)		E			D			D		
Calentador eléctrico										
Alta capacidad a 240 V	W	1500			2500			2500		
Corriente (alta capacidad) a 240 V	A	6,3			10,4			10,4		
Diámetro de conexión de la batería	pulgadas	3/4 " gas			3/4" gas			3/4 " gas		
Diámetro de condensado	mm	16			16			16		
Peso, unidad	kg	14,8			16,5			16,5		
Peso, rejilla	kg	3			3			3		

Según las condiciones de Eurovent:
Modo de refrigeración (baterías de 2 y 4 tubos): temperatura de entrada del aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura de entrada y salida de agua 7 °C/12 °C
Modo de calefacción (batería de 2 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 45 °C/40 °C
Modo de calefacción (batería de 4 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 65 °C/55 °C
(1) Velocidades: 1 = alta, 2 = intermedia, 3 = baja
(2) Nivel de presión sonora y valores NR con atenuación acústica hipotética de la habitación de -9 dB (A).
Nota: la versión con un calentador eléctrico está disponible en todas las unidades de 2 tubos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y ELÉCTRICAS, UNIDADES CON MOTORES AC

42GW		500C			600C			701C		
Tipo de batería		**2 tubos**			**2 tubos**			**2 tubos**		
Velocidad del ventilador(1)		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Flujo de aire	l/s	272	199	147	321	229	139	402	299	166
	m^3/h	980	720	530	1160	825	500	1450	1080	600
Refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	6,03	4,41	3,33	7,13	5,43	3,68	8,54	6,43	4,02
Potencia frigorífica sensible	kW	4,68	3,44	2,58	5,37	4,03	2,66	6,34	4,81	2,95
Caudal de agua	l/s	0,29	0,21	0,16	0,34	0,26	0,18	0,41	0,31	0,19
	l/h	1050	760	580	1240	940	640	1490	1120	700
Pérdida de carga en el agua, refrigeración	kPa	23,8	13,4	8,3	12,4	7,8	4,6	21,9	13,1	6
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	6,84	5,08	3,8	8,51	6,26	3,85	10,28	7,95	4,38
Caudal de agua	l/s	0,33	0,24	0,18	0,41	0,30	0,19	0,50	0,38	0,21
	l/h	1190	880	660	1480	1090	670	1790	1380	760
Pérdida de carga en el agua, calefacción	kPa	23,1	14,4	9,2	15,3	9,6	4,8	26	17	5
Volumen de agua	l	1,6			2,4			2,4		
Niveles de sonido										
Nivel de potencia sonora	dB (A)	49	40	35	54	46	38	59	52	40
Nivel de presión acústica	dB (A)	40	31	26	45	37	29	50	43	31
Valor NR(2)		35	26	21	40	32	22	45	38	25
Entrada de alimentación	W	66	41	28	88	61	34	125	92	44
Intensidad	A	0,30	0,17	0,12	0,46	0,27	0,14	0,63	0,41	0,19
Clase de energía FCEER EUROVENT (modo de refrigeración)		C			C			D		
Clase de energía EUROVENT FCCOP (modo de calefacción)		C			C			D		
Calentador eléctrico										
Alta capacidad a 240 V	W	3000			3000			3000		
Corriente (alta capacidad) a 240 V	A	12,5			12,5			12,5		
Diámetro de conexión de la batería	pulgadas	1" gas			1" gas			1" gas		
Diámetro de condensado	mm	16			16			12,5		
Peso, unidad	kg	37			39,6			39,6		
Peso, rejilla	kg	5			5			5		

Según las condiciones de Eurovent:
Modo de refrigeración (baterías de 2 y 4 tubos): temperatura de entrada del aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura de entrada y salida de agua 7 °C/12 °C
Modo de calefacción (batería de 2 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 45 °C/40 °C
Modo de calefacción (batería de 4 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 65 °C/55 °C
(1) Velocidades: 1 = alta, 2 = intermedia, 3 = baja
(2) Nivel de presión sonora y valores NR con atenuación acústica hipotética de la habitación de -9 dB (A).
Nota: la versión con un calentador eléctrico está disponible en todas las unidades de 2 tubos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y ELÉCTRICAS, UNIDADES CON MOTORES AC

42GW		200D			300D			400D		
Tipo de batería		**4 tubos**			**4 tubos**			**4 tubos**		
Velocidad del ventilador(1)		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Flujo de aire	l/s	183	125	100	204	140	89	249	173	134
	m^3/h	660	450	360	735	505	320	900	625	485
Refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	1,97	1,49	1,34	3,34	2,67	1,98	3,95	3,18	2,53
Potencia frigorífica sensible	kW	1,84	1,37	1,18	2,62	2,05	1,49	3,25	2,55	2,04
Caudal de agua	l/s	0,10	0,07	0,06	0,17	0,13	0,10	0,20	0,16	0,12
	l/h	350	260	230	580	460	340	700	560	440
Pérdida de carga en el agua, refrigeración	kPa	14,9	9,1	7,6	12,6	8,6	5,6	16,5	11,2	7,6
Volumen de agua, refrigeración	l	0,4			1,1			1,1		
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	1,67	1,27	1,09	5,46	4,4	3,1	5,8	5	4,32
Caudal de agua	l/s	0,04	0,03	0,03	0,15	0,12	0,09	0,16	0,14	0,12
	l/h	150	110	100	548	439	310	585	499	430
Pérdida de carga en el agua, calefacción	kPa	29,5	18,8	14,8	21,1	14,8	8,5	24,2	18,9	15
Volumen de agua	l	0,1			0,6			0,6		
Niveles de sonido										
Nivel de potencia sonora	dB (A)	49	41	37	53	47	35	57	48	42
Nivel de presión acústica	dB (A)	40	32	28	47	38	26	48	39	33
Valor NR(2)		36	28	25	40	31	20	43	34	28
Entrada de alimentación	W	58	35	25	58	34	17	99	58	38
Intensidad	A	0,27	0,17	0,12	0,24	0,14	0,07	0,41	0,24	0,16
Clase de energía FCEER EUROVENT (modo de refrigeración)		E			C			D		
Clase de energía EUROVENT FCCOP (modo de calefacción)		E			C			D		
Diámetro de conexión										
Batería de refrigeración	pulgadas	3/4 " gas			3/4 " gas			3/4 " gas		
Batería de calefacción	pulgadas	1/2 " gas			1/2 " gas			1/2 " gas		
Diámetro de condensado	mm	16			16			16		
Peso de las unidades	kg	14,8			16,5			16,5		
Peso de la rejilla	kg	3			3			3		

Según las condiciones de Eurovent:
Modo de refrigeración (baterías de 2 y 4 tubos): temperatura de entrada del aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura de entrada y salida de agua 7 °C/12 °C
Modo de calefacción (batería de 2 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 45 °C/40 °C
Modo de calefacción (batería de 4 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 65 °C/55 °C
(1) Velocidades: 1 = alta, 2 = intermedia, 3 = baja
(2) Nivel de presión sonora y valores NR con atenuación acústica hipotética de la habitación de -9 dB (A).
Nota: la versión con un calentador eléctrico está disponible en todas las unidades de 2 tubos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y ELÉCTRICAS, UNIDADES CON MOTORES AC

42GW		600D			701D		
Tipo de batería		**4 tubos**			**4 tubos**		
Velocidad del ventilador(1)		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Flujo de aire	l/s	321	229	139	402	299	166
	m^3/h	1160	825	500	1450	1080	600
Refrigeración							
Potencia frigorífica total	kW	6,58	4,93	2,96	7,49	5,97	3,14
Potencia frigorífica sensible	kW	5,08	3,78	2,31	5,89	4,64	2,53
Caudal de agua	l/s	0,32	0,24	0,14	0,39	0,32	0,18
	l/h	1140	860	510	1310	1040	550
Pérdida de carga en el agua, refrigeración	kPa	25,2	15,3	6,5	31,5	21,8	7,1
Volumen de agua, refrigeración	l		2,4			2,4	
Modo de calefacción							
Potencia calorífica	kW	10,04	7,79	5,28	12,77	10,07	6,43
Caudal de agua	l/s	0,27	0,21	0,14	0,35	0,27	0,17
	l/h	989	765	516	1247	989	628
Pérdida de carga en el agua, calefacción	kPa	12,3	8,4	5,1	17,9	12,3	6,5
Volumen de agua	l		1,2			1,2	
Niveles de sonido							
Nivel de potencia sonora	dB (A)	54	46	38	59	52	40
Nivel de presión acústica	dB (A)	45	37	29	50	43	31
Valor NR(2)		40	32	22	45	38	25
Entrada de alimentación	W	88	61	34	125	92	44
Intensidad	A	0,46	0,27	0,14	0,63	0,41	0,19
Clase de energía FCEER EUROVENT (modo de refrigeración)			C			D	
Clase de energía EUROVENT FCCOP (modo de calefacción)			C			C	
Diámetro de conexión							
Batería de refrigeración	pulgadas		1" gas			1" gas	
Batería de calefacción	pulgadas		3/4 " gas			3/4 " gas	
Diámetro de condensado	mm		16			16	
Peso de las unidades	kg		39,6			39,6	
Peso de la rejilla	kg		5			5	

Según las condiciones de Eurovent:
Modo de refrigeración (baterías de 2 y 4 tubos): temperatura de entrada del aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura de entrada y salida de agua 7 °C/12 °C
Modo de calefacción (batería de 2 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 45 °C/40 °C
Modo de calefacción (batería de 4 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 65 °C/55 °C
(1) Velocidades: 1 = alta, 2 = intermedia, 3 = baja
(2) Nivel de presión sonora y valores NR con atenuación acústica hipotética de la habitación de -9 dB (A).
Nota: la versión con un calentador eléctrico está disponible en todas las unidades de 2 tubos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y ELÉCTRICAS, UNIDADES CON MOTORES AC

42GW		209C			309C			409C		
Tipo de batería		**2 tubos**			**2 tubos**			**2 tubos**		
Velocidad del ventilador(1)		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Tensión (CC)	V	10	6	2	10	6	2	10	6	2
Flujo de aire	l/s	183	125	100	204	140	89	249	173	134
	m^3/h	660	450	360	735	505	320	900	625	485
Refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	2,36	1,77	1,54	3,98	2,88	1,87	4,68	3,5	2,79
Potencia frigorífica sensible	kW	1,98	1,49	1,29	3,04	2,18	1,42	3,61	2,67	2,13
Caudal de agua	l/s	0,11	0,09	0,08	0,19	0,14	0,09	0,23	0,17	0,13
	l/h	410	310	270	690	500	320	810	600	480
Pérdida de carga lateral en el agua, refrigeración	kPa	11,1	6,8	5,6	15,2	8,6	4,7	19,8	11,6	7,9
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	2,74	2,17	1,92	3,68	3,15	1,94	5,28	3,92	3,16
Caudal de agua	l/s	0,13	0,11	0,09	0,18	0,15	0,09	0,26	0,19	0,13
	l/h	480	380	330	640	550	340	920	680	480
Pérdida de carga en el agua, calefacción	kPa	11,8	8,4	7,1	12,8	10,1	5	18,6	11,7	8,5
Volumen de agua	l	0,55			1,1			1,1		
Niveles de sonido										
Nivel de potencia sonora	dB (A)	49	40	36	53	44	35	57	48	42
Nivel de presión acústica	dB (A)	40	31	27	44	35	26	48	39	33
Valor NR(2)		35	27	23	40	31	20	43	35	29
Entrada de alimentación	W	29	13	9	33	14	7	57	23	13
Intensidad	A	0,19	0,1	0,08	0,27	0,13	0,08	0,46	0,2	0,12
Clase de energía FCEER EUROVENT (modo de refrigeración)		B			A			B		
Clase de energía EUROVENT FCCOP (modo de calefacción)		B			B			B		
Calentador eléctrico										
Alta capacidad a 240 V	W	1500			2500			2500		
Corriente (alta capacidad) a 240 V	A	6,3			10,4			10,4		
Diámetro de conexión de la batería	pulgadas	3/4 " gas			3/4" gas			3/4 " gas		
Diámetro de condensado	mm	16			16			16		
Peso, unidad	kg	14,8			16,5			16,5		
Peso, rejilla	kg	3			3			3		

Según las condiciones de Eurovent:
Modo de refrigeración (baterías de 2 y 4 tubos): temperatura de entrada del aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura de entrada y salida de agua 7 °C/12 °C
Modo de calefacción (batería de 2 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 45 °C/40 °C
Modo de calefacción (batería de 4 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 65 °C/55 °C
(1) Velocidades: 1 = alta, 2 = intermedia, 3 = baja
(2) Nivel de presión sonora y valores NR con atenuación acústica hipotética de la habitación de -9 dB (A).
Nota: la versión con un calentador eléctrico está disponible en todas las unidades de 2 tubos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y ELÉCTRICAS, UNIDADES CON MOTORES AC

42GW		509C			609C			709C		
Tipo de batería		**2 tubos**			**2 tubos**			**2 tubos**		
Velocidad del ventilador(1)		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Tensión (CC)	V	10	6	2	10	6	2	10	6	2
Flujo de aire	l/s	272	199	147	321	229	139	443	299	166
	m^3/h	980	720	530	1160	825	500	1600	1080	600
Refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	6,08	4,44	3,35	7,19	5,47	3,71	9,55	6,49	4,05
Potencia frigorífica sensible	kW	4,49	3,36	2,53	5,43	4,07	2,68	7,16	4,86	2,98
Caudal de agua	l/s	0,29	0,21	0,16	0,34	0,26	0,18	0,46	0,31	0,19
	l/h	1050	760	580	1240	940	640	1660	1120	700
Pérdida de carga lateral en el agua, refrigeración	kPa	23,8	13,4	8,3	12,4	7,8	4,6	26,9	13,1	6
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	6,84	5,08	3,8	8,51	6,26	3,85	11,03	7,95	4,38
Caudal de agua	l/s	0,33	0,24	0,18	0,41	0,30	0,19	0,53	0,38	0,21
	l/h	1190	880	660	1480	1090	670	1920	1380	760
Pérdida de carga en el agua, calefacción	kPa	23,1	14,4	9,2	15,3	9,6	4,8	30,6	18	7,2
Volumen de agua	l	1,6			2,4			2,4		
Niveles de sonido										
Nivel de potencia sonora	dB (A)	49	40	35	54	46	38	61	52	40
Nivel de presión acústica	dB (A)	40	31	26	45	37	29	52	43	31
Valor NR(2)		35	26	20	39	32	22	47	38	25
Entrada de alimentación	W	25	12	7	45	23	9	115	40	11
Intensidad	A	0,23	0,12	0,08	0,4	0,22	0,1	0,89	0,35	0,12
Clase de energía FCEER EUROVENT (modo de refrigeración)		A			A			A		
Clase de energía EUROVENT FCCOP (modo de calefacción)		A			A			B		
Calentador eléctrico										
Alta capacidad a 240 V	W	3000			3000			3000		
Corriente (alta capacidad) a 240 V	A	12,5			12,5			12,5		
Diámetro de conexión de la batería	pulgadas	1" gas			1" gas			1" gas		
Diámetro de condensado	mm	16			16			12,5		
Peso, unidad	kg	37			39,6			39,6		
Peso, rejilla	kg	5			5			5		

Según las condiciones de Eurovent:
Modo de refrigeración (baterías de 2 y 4 tubos): temperatura de entrada del aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura de entrada y salida de agua 7 °C/12 °C
Modo de calefacción (batería de 2 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 45 °C/40 °C
Modo de calefacción (batería de 4 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 65 °C/55 °C
(1) Velocidades: 1 = alta, 2 = intermedia, 3 = baja
(2) Nivel de presión sonora y valores NR con atenuación acústica hipotética de la habitación de -9 dB (A).
Nota: la versión con un calentador eléctrico está disponible en todas las unidades de 2 tubos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y ELÉCTRICAS, UNIDADES CON MOTORES AC

42GW		209D			309D			409D		
Tipo de batería		4 tubos			4 tubos			4 tubos		
Velocidad del ventilador(1)		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Tensión (CC)	V	10	6	2	10	6	2	10	6	2
Flujo de aire	l/s	183	125	100	204	140	89	249	173	134
	m^3/h	660	450	360	735	505	320	900	625	485
Refrigeración										
Potencia frigorífica total	kW	1,97	1,49	1,34	3,34	2,67	1,98	3,95	3,18	2,53
Potencia frigorífica sensible	kW	1,84	1,37	1,18	2,62	2,05	1,49	3,25	2,55	2,04
Caudal de agua	l/s	0,10	0,07	0,06	0,17	0,13	0,10	0,20	0,16	0,12
	l/h	350	260	230	580	460	340	700	560	440
Pérdida de carga en el agua, refrigeración	kPa	14,9	9,1	7,6	12,6	8,6	5,6	16,5	11,2	7,6
Volumen de agua, refrigeración	l	0,4			1,1			1,1		
Modo de calefacción										
Potencia calorífica	kW	1,67	1,27	1,09	5,46	4,4	3,1	5,8	5	4,32
Caudal de agua	l/s	0,04	0,03	0,03	0,13	0,11	0,08	0,14	0,12	0,11
	l/h	150	110	100	480	390	270	510	440	380
Pérdida de carga en el agua, calefacción	kPa	29,5	18,8	14,8	21,1	14,8	8,5	24,2	18,9	15
Volumen de agua	l	0,1			0,6			0,6		
Niveles de sonido										
Nivel de potencia sonora	dB (A)	49	40	36	53	44	35	57	48	42
Nivel de presión acústica	dB (A)	40	31	27	44	35	26	53	39	33
Valor NR(2)		35	27	23	40	31	20	43	35	29
Entrada de alimentación	W	29	13	9	33	14	7	57	23	13
Intensidad	A	0,19	0,1	0,08	0,27	0,13	0,08	0,46	0,2	0,12
Clase de energía FCEER EUROVENT (modo de refrigeración)		B			A			B		
Clase de energía EUROVENT FCCOP (modo de calefacción)		C			A			B		
Diámetro de conexión										
Batería de refrigeración	pulgada	3/4 " gas			3/4 " gas			3/4 " gas		
Batería de calefacción	pulgada	1/2 " gas			1/2 " gas			1/2 " gas		
Diámetro de condensado	mm	16			16			16		
Peso, unidad	kg	14,8			14,8			14,8		
Peso de los calentadores	kg	3			3			3		

Según las condiciones de Eurovent:
Modo de refrigeración (baterías de 2 y 4 tubos): temperatura de entrada del aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura de entrada y salida de agua 7 °C/12 °C
Modo de calefacción (batería de 2 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 45 °C/40 °C
Modo de calefacción (batería de 4 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 65 °C/55 °C
(1) Velocidades: 1 = alta, 2 = intermedia, 3 = baja
(2) Nivel de presión sonora y valores NR con atenuación acústica hipotética de la habitación de -9 dB (A).
Nota: la versión con un calentador eléctrico está disponible en todas las unidades de 2 tubos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y ELÉCTRICAS, UNIDADES CON MOTORES AC

42GW		609D			709D		
Tipo de batería		**4 tubos**			**4 tubos**		
Velocidad del ventilador(1)		**1**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**
Tensión (CC)	V	10	6	2	10	6	2
Flujo de aire	l/s	321	229	139	443	299	166
	m^3/h	1160	825	500	1600	1080	600
Refrigeración							
Potencia frigorífica total	kW	6,58	4,93	2,96	7,49	5,97	3,14
Potencia frigorífica sensible	kW	5,08	3,78	2,31	5,89	4,64	2,53
Caudal de agua	l/s	0,32	0,24	0,14	0,36	0,29	0,15
	l/h	1140	860	510	1310	1040	550
Pérdida de carga en el agua, refrigeración	kPa	25,2	15,3	6,5	31,5	21,8	7,1
Volumen de agua, refrigeración	l		2,4			2,4	
Modo de calefacción							
Potencia calorífica	kW	10,04	7,79	5,28	13,99	10,07	6,43
Caudal de agua	l/s	0,24	0,19	0,13	0,31	0,24	0,16
	l/h	880	680	460	1120	880	560
Pérdida de carga en el agua, calefacción	kPa	12,3	8,4	5,1	20,7	12,3	6,5
Volumen de agua	l		1,2			1,2	
Niveles de sonido							
Nivel de potencia sonora	dB (A)	54	46	38	61	52	40
Nivel de presión acústica	dB (A)	45	37	29	52	43	31
Valor NR(2)		39	32	22	47	38	25
Entrada de alimentación	W	45	23	9	115	40	11
Intensidad	A	0,4	0,22	0,1	0,89	0,35	0,12
Clase de energía FCEER EUROVENT (modo de refrigeración)			A			B	
Clase de energía EUROVENT FCCOP (modo de calefacción)			A			A	
Diámetro de conexión							
Batería de refrigeración	pulgada		1" gas			1" gas	
Batería de calefacción	pulgada		3/4 " gas			3/4 " gas	
Diámetro de condensado	mm		16			12,5	
Peso, unidad	kg		39,6			39,6	
Peso de los calentadores	kg		5			5	

Según las condiciones de Eurovent:
Modo de refrigeración (baterías de 2 y 4 tubos): temperatura de entrada del aire 27 °C bulbo seco/19 °C bulbo húmedo, temperatura de entrada y salida de agua 7 °C/12 °C
Modo de calefacción (batería de 2 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 45 °C/40 °C
Modo de calefacción (batería de 4 tubos): temperatura del aire 20 °C, temperatura de entrada y salida de agua 65 °C/55 °C
(1) Velocidades: 1 = alta, 2 = intermedia, 3 = baja
(2) Nivel de presión sonora y valores NR con atenuación acústica hipotética de la habitación de -9 dB (A).
Nota: la versión con un calentador eléctrico está disponible en todas las unidades de 2 tubos

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

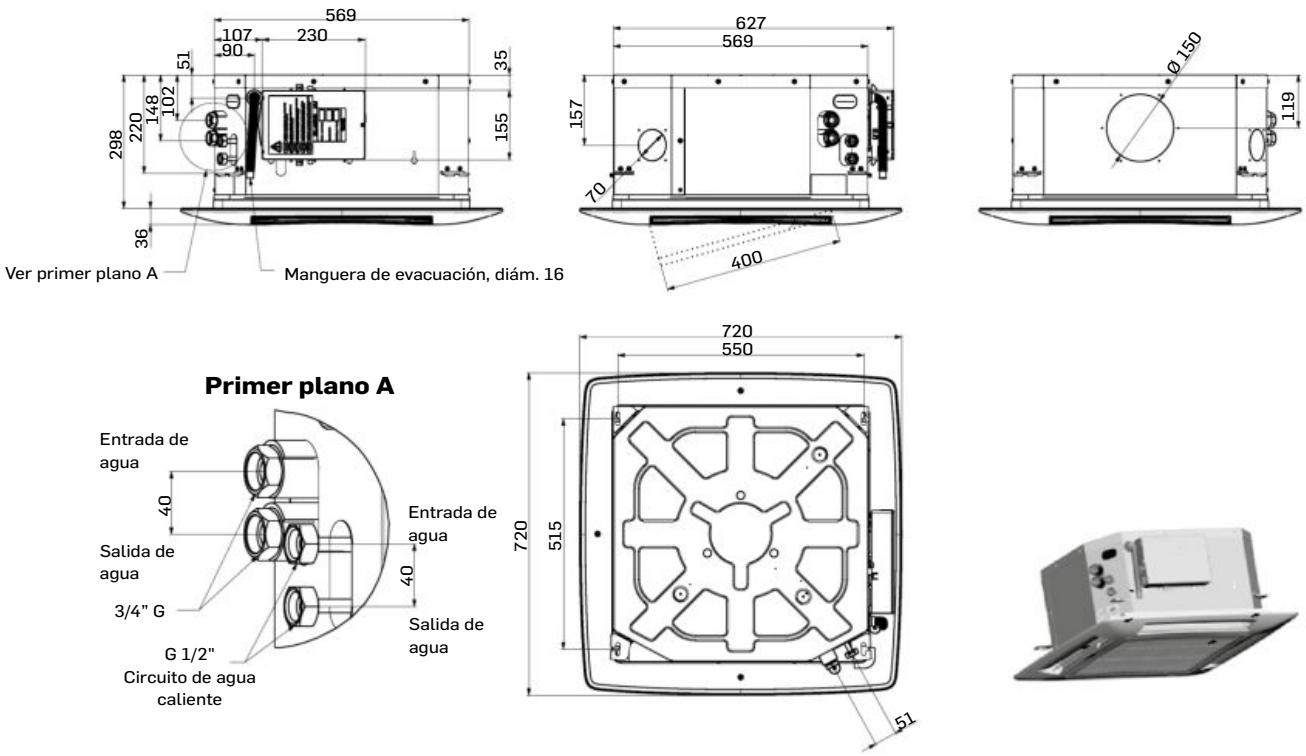
Valores certificados Eurovent

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para FC-FCP
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

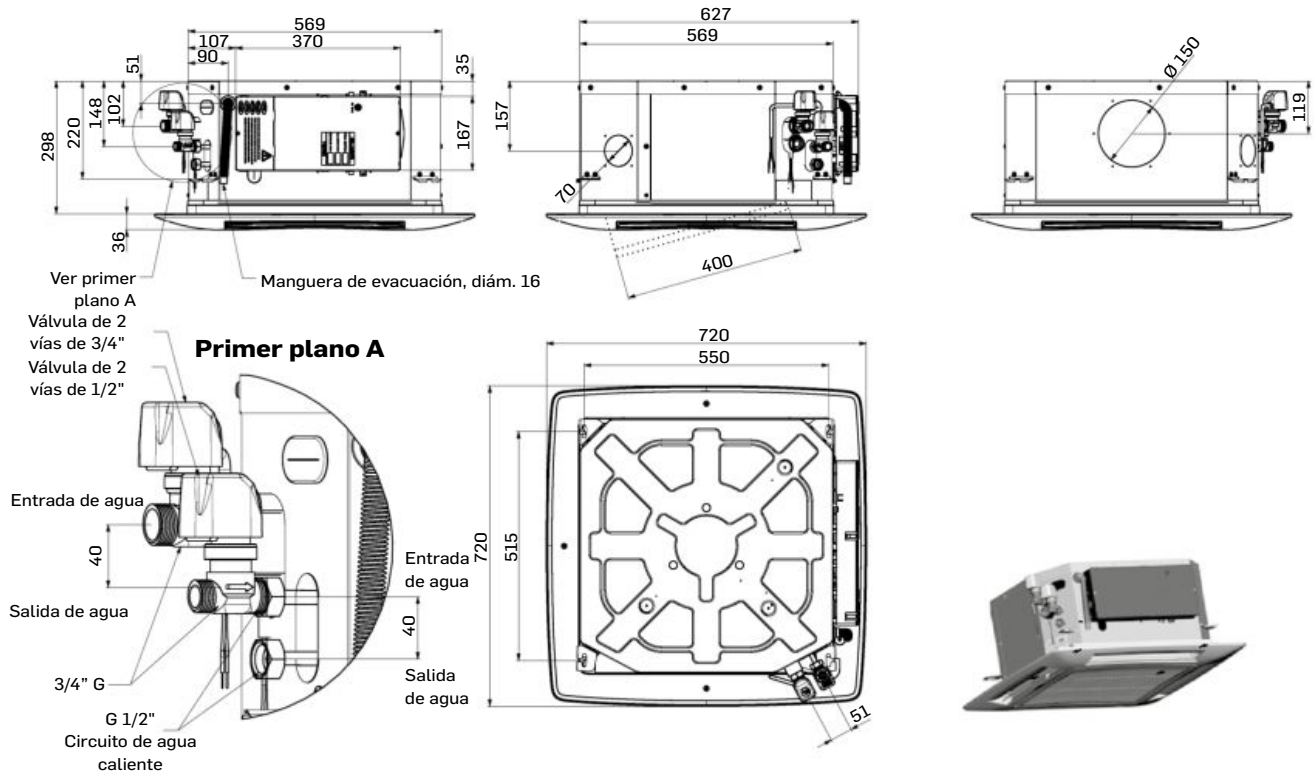
DIMENSIONES, MM

42GW 200/209 - 300/309 - 400/409 (chásis compacto)

Unidad sin válvula



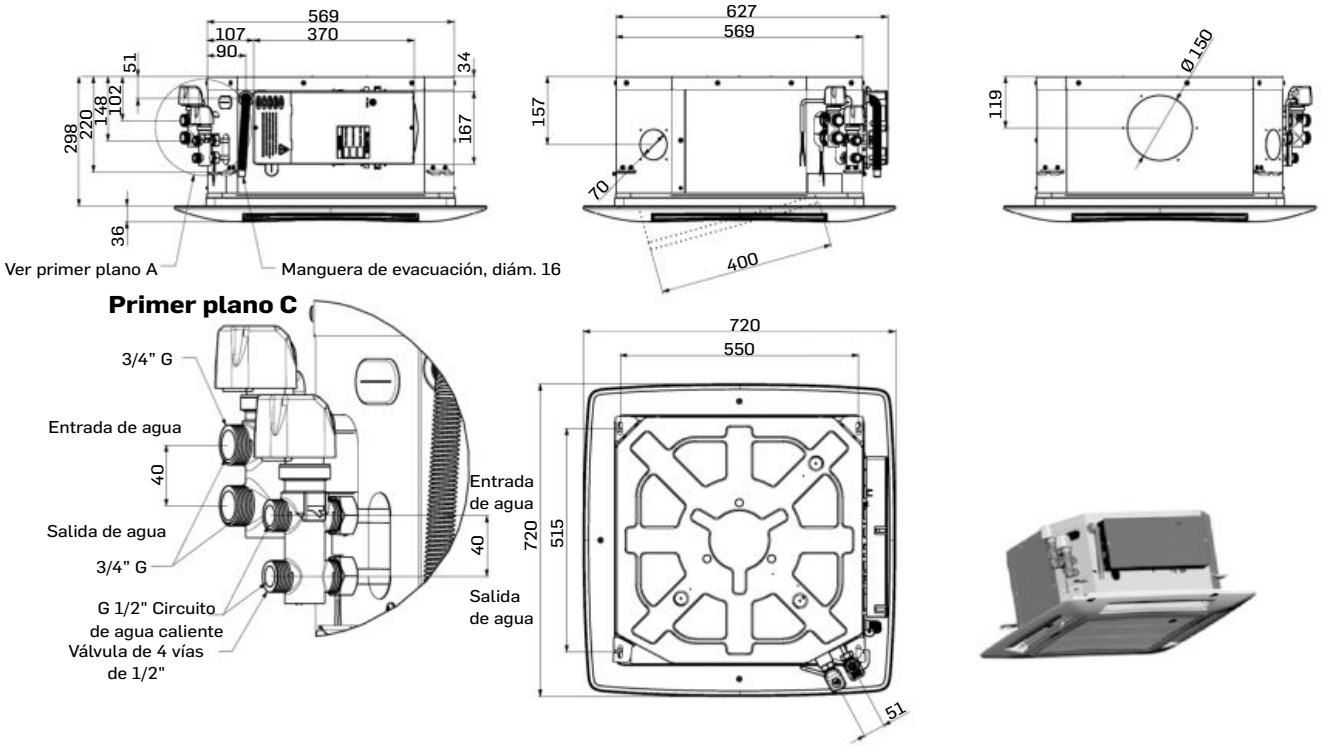
Unidad con válvula de 2 vías



DIMENSIONES, MM

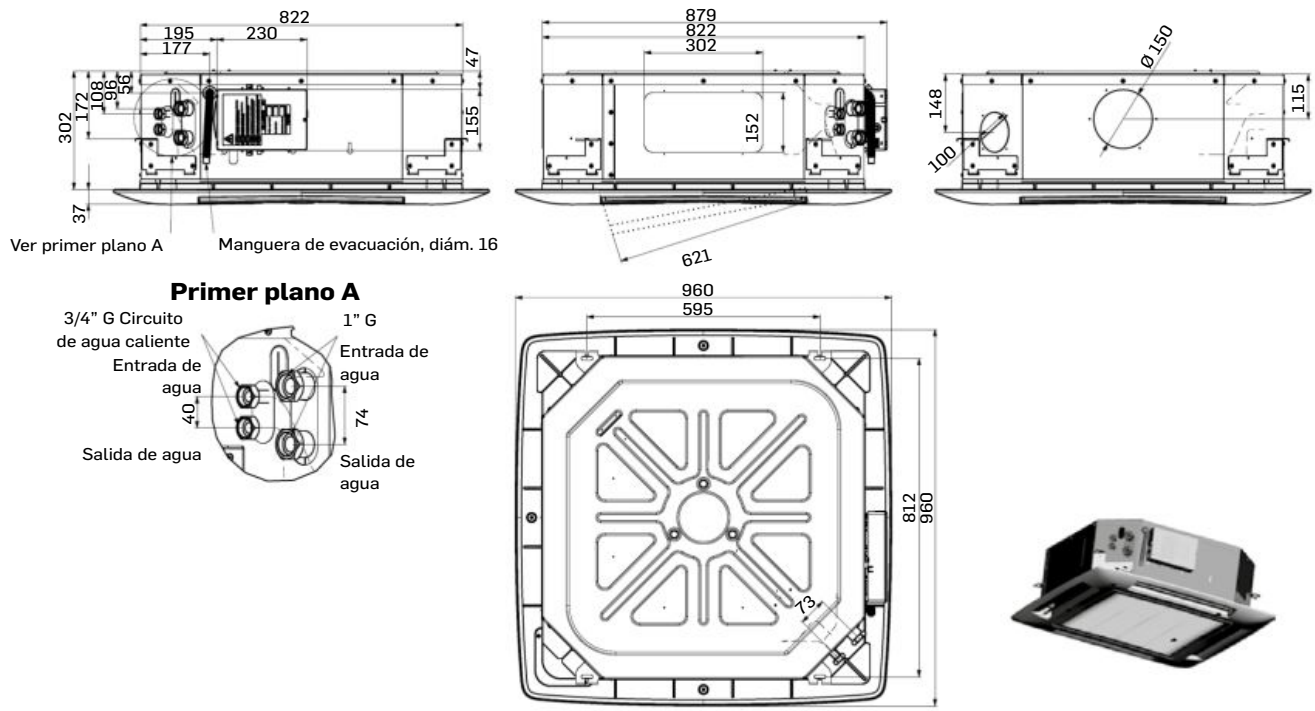
42GW 200/209 - 300/309 - 400/409 (chásis compacto)

Unidad con válvulas de 4 vías



42GW 500/509 - 600/609 - 701/709 (chásis grande)

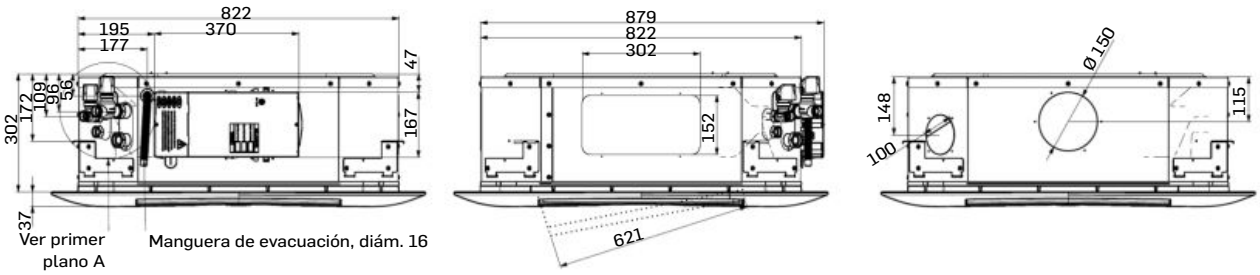
Unidad sin válvula



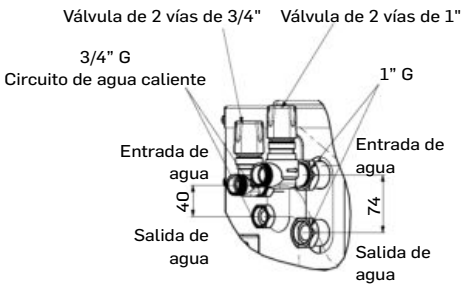
DIMENSIONES, MM

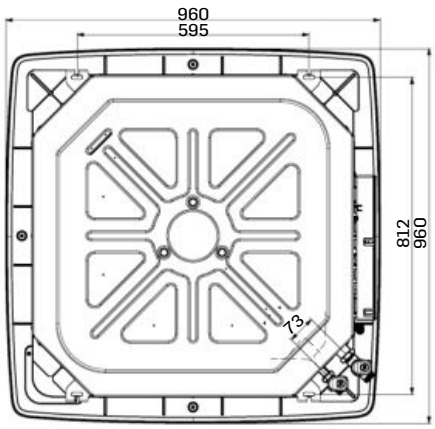
42GW 500/509 - 600/609 - 701/709 (chásis grande)

Unidad con válvula de 2 vías

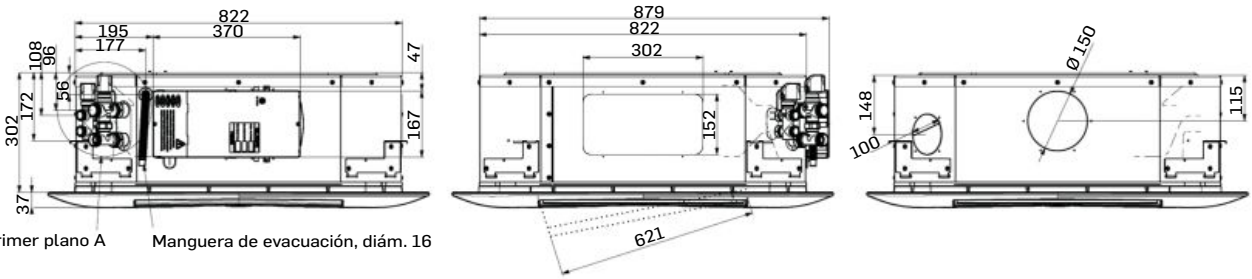


Primer plano B

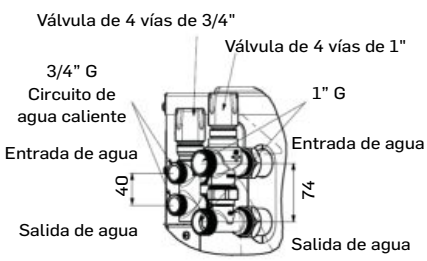


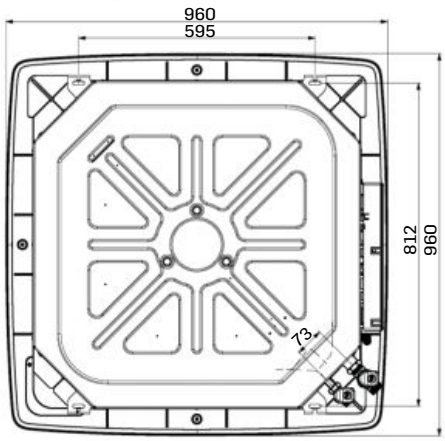


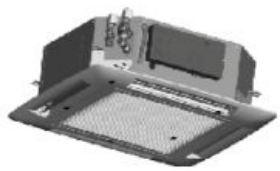
Unidad con válvula de 4 vías



Primer plano C







CAPACIDAD DE AGUA DE LA BATERÍA

42GW		200/209	300/309	400/409	500/509	600/609	701/709
Volumen de la batería	l	0,55	1,1	1,1	1,6	2,4	2,4

ALCANCE DE AIRE, EN METROS

42GW	Todas las lamas abiertas			Una lama cerrada			Dos lamas cerradas		
	Alta velocidad	Velocidad intermedia	Baja velocidad	Alta velocidad	Velocidad intermedia	Baja velocidad	Alta velocidad	Velocidad intermedia	Baja velocidad
200/209	3,8	3,2	2,7	4,3	3,7	3,0	4,8	4,1	3,4
300/309	4,0	3,4	2,8	4,5	3,8	3,2	5,0	4,3	3,5
400/409	4,8	4,1	3,4	5,3	4,5	3,7	5,8	4,9	4,1
500/509	3,0	2,6	2,1	3,5	3,0	2,5	4,0	3,4	2,8
600/609	3,4	2,9	2,4	3,9	3,3	2,7	4,4	3,7	3,1
701/709	4,3	3,7	3,0	4,8	4,1	3,4	5,3	4,5	3,7

Notas:

1. **Las lamas se han colocado de forma que se pueda utilizar el efecto Coanda y obtener un modelo de flujo de aire paralelo al techo y que se adhiera a él tanto como sea posible.**
2. **La expulsión de aire se define como la distancia entre el punto donde el flujo de aire emerge de la unidad paralelo al techo y el punto donde su velocidad cae a 0,2 m/s.**
3. **Estos valores se proporcionan como guía; pueden variar según el tipo de techo, las dimensiones de la habitación e incluso sus muebles.**

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Circuito de agua	Presión máxima en el lado del agua: 1600 kPa (160 m WG)	Temperatura mínima de entrada de agua: 5 °C Temperatura máxima de entrada de agua: 80 °C
Temperatura en interior	-	Temperatura mínima: 5 °C Temperatura máxima: 32 °C en modo de calefacción con dispositivo de calefacción eléctrica
Fuente de alimentación	Tensión nominal Límites de funcionamiento	230 V, monofásica, 50/60 Hz Mín. 207 V - máx. 253 V - unidades sin dispositivo de calefacción eléctrica Mín. 216 V - máx. 244 V - unidades con dispositivo de calefacción eléctrica

KIT VÁLVULA

Kit válvula	42GW 9029	42GW 9031	42GW 9030	42GW 9032	42GW 9033	42GW 9035	42GW 9034	42GW 9036
Opción de unidad (10.a letra)	H - 4 vías	H - 4 vías	H - 4 vías	H - 4 vías	G - 2 vías	G - 2 vías	G - 2 vías	G - 2 vías
Descripción	(2)	(1)	(2) + (3)	(1) + (4)	(2)	(1)	(2) + (3)	(1) + (4)
Válvula centro-a-centro, mm	40	73	40/40	73/40	40	73	40/40	73/40
Tipo de acoplamiento de la junta de la válvula	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano	Plano
2 tubos								
200C, 300C, 400C	x				x			
209C, 309C, 409C	x				x			
500C, 600C, 701C		x				x		
509C, 609C, 709C		x				x		
4 tubos								
200D, 300D, 400D			x				x	
209D, 309D, 409D			x				x	
600D, 701D				x				x
609D, 709D				x				x

(1) 1" refrigeración
(2) 3/4" refrigeración
(3) 1/2" calefacción
(4) 3/4" calefacción

42NX NUEVO

FANCOIL DE CONDUCTOS

IDROFAN.

Potencia frigorífica:
0,9 kW – 11 kW
Potencia calorífica:
1 kW - 14 kW

UNIDAD DE CONDUCTOS PARA FALSO TECHO Y FALSO SUELO
FUNCIONAMIENTO ALTAMENTE SILENCIOSO
BAJO CONSUMO ENERGÉTICO
FLEXIBILIDAD PARA UNA INSTALACIÓN SIMPLIFICADA
CONFORT MEJORADO
CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Las unidades 42NX de Carrier están disponibles en diferentes versiones con baterías de 2 tubos, 2 tubos con resistencia eléctrica o 4 tubos, con un rango de caudal de aire de 140 a 1900 m^3/h, para una potencia frigorífica total de 0,9 kW a 11 kW y una potencia calorífica nominal de 1 kW a 14 kW.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para LCP-HP.
Comprobación de la vigencia del certificado: www.eurovent-certification.com

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

La unidad terminal 42NX es una unidad de conductos compacta y modular especialmente diseñada para cualquier instalación en falso techo y falso suelo; esto se debe principalmente a su poca altura, de entre 229 mm y 279 mm en la versión de mayor tamaño.

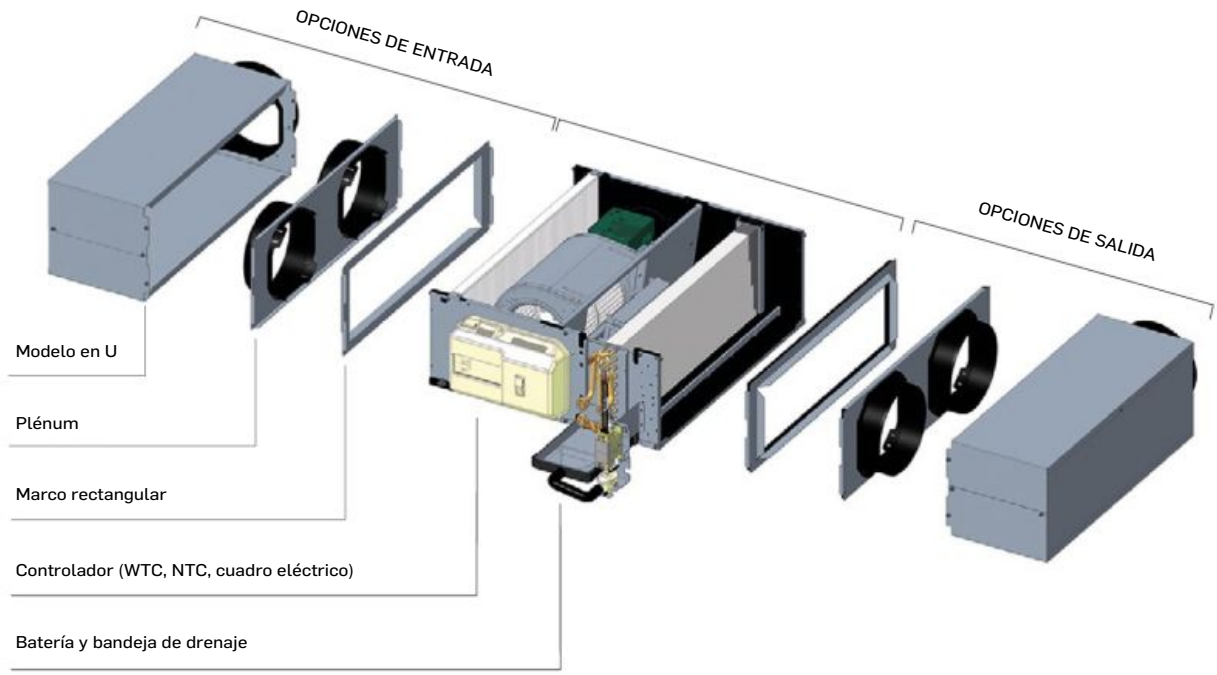
Fiable, económica y silenciosa, es idónea tanto para edificios del sector terciario como hoteles, oficinas o aplicaciones comerciales ligeras.

Con su motor EC de velocidad variable y su ventilador centrífugo de alta presión, esta unidad garantiza un funcionamiento óptimo con un bajo consumo de energía. Para garantizar una buena calidad del aire, se incluye de serie un filtro ISO Coarse 50 %. La resistencia eléctrica, protegida y montada de fábrica, se ofrece con distintos niveles de potencia a elegir según las necesidades. Las válvulas también vienen montadas de fábrica para limitar al máximo las pérdidas de carga hidráulica.

La unidad terminal de conductos 42NX ofrece un amplio abanico de opciones montadas en fábrica (válvulas, controladores, etc.) para permitir una instalación fácil y rápida in situ. La unidad terminal 42NX presenta una gran modularidad; las distintas versiones pueden suministrarse con:

- retorno o impulsión de aire directa;
- un marco rectangular en el retorno o la impulsión (práctico para conectar el fancoil al conducto de aire);
- plénums de retorno o de impulsión con diferentes diámetros: 160, 200 o 250 mm, según el tamaño de la unidad.

La imagen inferior muestra todas las configuraciones de plénum disponibles.



VENTAJAS PARA EL CLIENTE

■ Estándar industrial

La gama 42NX, diseñada y desarrollada en Francia aplicando la experiencia de la empresa en el sector, es robusta, presenta un diseño de alta calidad y ofrece unas prestaciones validadas mediante la certificación Eurovent. Con una base instalada de más de un millón de unidades, la gama Idrofan se ha convertido en la referencia del mercado de las enfriadoras de fancoil.

1,000,000
Unidades instaladas

■ Índice de eficiencia energética

La alta presión estática de la unidad 42NX cumple la certificación Eurovent FCP específica de los fancoils de conductos, especialmente en lo referente a la limitación de las pérdidas de carga. El motor EC sin escobillas de bajo consumo de energía (LEC) reduce el consumo energético del fancoil hasta un 50 % en comparación con un motor AC, lo que facilita el cumplimiento de las nuevas normativas sobre la gestión de la energía de los edificios.

Ahorro energético

■ Polivalente

La gama 42NX ofrece una elevada capacidad de presión estática externa y está disponible con una amplia variedad de plénums y diámetros de conexión. Se ha diseñado para adaptarse a cualquier tamaño de estancia y a cualquier configuración, para aplicaciones en hoteles, oficinas, tiendas o restaurantes. Responde a las exigencias de los clientes tanto en términos de capacidad de refrigeración como de calefacción (de 0,9 a 11 kW). Equipada con un filtro ISO Coarse 50 % instalado de serie y un filtro ePM10 disponible para una filtración de mayor calidad, la gama 42NX se presenta como la solución ideal para asegurar una excelente calidad del aire interior.

Adaptabilidad

■ Solución silenciosa

Con su aislamiento acústico y su motor de ventilador de muy bajo ruido, la gama 42NX garantiza un funcionamiento silencioso. Su motor de bajo consumo de energía (LEC) con control de la velocidad del ventilador variable garantiza un mayor confort sonoro en comparación con un motor de velocidades múltiples; el caudal de aire se ajusta automáticamente, de 0 al 100 %, para responder a la perfección a las necesidades de los ocupantes. Además, con un controlador de terminal de agua Carrier (WTC), también puede limitarse la velocidad máxima del ventilador para mejorar aún más la gestión del nivel sonoro.

Silencioso

■ Mantenimiento

Las unidades 42NX están diseñadas para instalarlas fácilmente en todo tipo de falso techo o de falso suelo, en aplicaciones muy diversas: hoteles, oficinas, tiendas o restaurantes. Estas unidades ofrecen un acceso directo al filtro de aire, a la batería de agua, a la bandeja de recogida de condensados y al conjunto del motor del ventilador, lo que facilita el mantenimiento y el cumplimiento de las normativas locales en materia de higiene.

Mantenimiento

CONFIGURACIÓN DE LA GAMA

Existen configuraciones de instalación disponibles para responder a todas las necesidades in situ.

Modelo en I

- Con o sin manguito de conexión rectangular en la impulsión o en el retorno

Modelo en H

- Plénum en el retorno y en la impulsión con virola para conexión de conducto circular
- Cantidad de virolas y diámetro de las mismas a elegir tomando como referencia la tabla de la página siguiente

Modelo en U

- Plénum en el retorno y en la impulsión con virola lateral de 160, 200 o 250 mm de diámetro

Modelo en U compacto

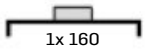
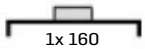
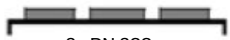
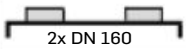
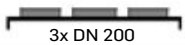
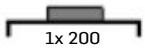
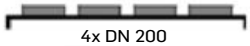
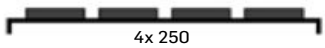
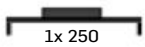
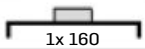
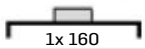
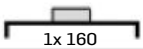
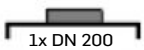
- Virola lateral instalada directamente en la unidad para el retorno
- Plénum de impulsión con virola lateral
- Modelo no disponible en el tamaño 5

Modelo en Y

- Plénum en la impulsión o en el retorno con virolas para conexión de conducto circular
- Cantidad de virolas y diámetro de las mismas a elegir tomando como referencia la tabla de la página siguiente
- Manguito de conexión rectangular disponible para el retorno

CONFIGURACIÓN DE LA GAMA

Plénum disponible en función de la configuración.

	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3	Tamaño 4	Tamaño 5
Modelo en H o Y					
					
					
					
Modelo en U					
					
Modelo en U compacto					
					

MÓDULOS Y COMPONENTES PRINCIPALES

Estructura

Para aumentar el confort de los ocupantes, esta gama de productos ofrece unos niveles de ruido especialmente reducidos. La carcasa está fabricada en chapa de acero galvanizado con un revestimiento interior integral de alta eficiencia que ofrece un aislamiento térmico y acústico óptimo de la unidad.

Con el fin de cumplir con las diferentes normativas locales (clasificación de incendios), el fancoil está disponible con aislamiento clase M1 (según NF P 92-507) y con la Euroclass B-s3-d0 (según EN 13501).

Con vistas a reducir todo lo posible sus dimensiones, las unidades incorporan baterías de alta eficiencia con valores muy altos de relación entre capacidad frigorífica y caudal de aire tratado. La altura de la bandeja de drenaje de condensados está optimizada.

Grupos motoventiladores

Motor del ventilador de bajo consumo (motor LEC de velocidad variable)

Descripción del motor

- Motor sin escobillas de imanes permanentes
- Con conmutación electrónica
- Aislamiento devanado clase B, barniz clase F
- Para lo relativo a los límites de uso, consulte el apartado «Límites de uso» al final del documento.

Las unidades 42NX están equipadas con el motor de ventilador LEC, controlado por una señal de 0-10 V, que se ofrece con el controlador electrónico NTC o WTC de Carrier.

NOTA: En este caso, la señal de control mínima que permite el arranque del motor es de 2 V para las versiones de dos y cuatro tubos. En caso de tratarse de una unidad equipada con resistencia eléctrica, consulte la siguiente tabla para conocer el caudal mínimo permitido.

	Caudales de aire mínimos			
	Versiones con plénum en I, Y y H		Versiones con plénum en U y en U compacto	
	500 W	1000 W	500 W	1000 W
42NX 1	NA			
42NX 2	175 m³/h	490 m³/h	140 m³/h	240 m³/h
42NX 3	135 m³/h	170 m³/h	160 m³/h	148 m³/h
42NX 4	NA	480 m³/h	NA	550 m³/h
42NX 5	NA			

Si el equipo se suministra sin dispositivo de control Carrier, la verificación de la conformidad EMC es responsabilidad del instalador.

Soluciones de cableado de los ventiladores

El motor de las unidades 42NX se puede seleccionar con diferentes soluciones de cableado.

Cables desnudos con o sin cubierta de protección de plástico (de serie)

En este caso, el motor de velocidad variable de bajo consumo de energía (LEC) debe controlarse mediante una señal de 0-10 V CC.

Se puede suministrar opcionalmente una cubierta de plástico para albergar un controlador facilitado por el cliente (dimensiones: long. = 333 mm x anch. = 134,5 mm x alt. = 190,5 mm). Puede instalarse in situ o entregarse instalado en fábrica.

Con cuadro eléctrico

Esta opción permite al instalador conectar la unidad a una regleta de bornes situada dentro de una cubierta eléctrica. El cuadro eléctrico se puede abrir con un destornillador.

La señal de 0-10 V CC que controla el ventilador de velocidad variable es accesible directamente desde la regleta de bornes.

La elección de esta regleta de bornes opcional permite la instalación y el cableado rápidos de nuestra oferta de termostatos 33ET o 33TT Carrier.

Con el cuadro eléctrico o los controladores NTC y WTC, se puede elegir entre dos protecciones eléctricas opcionales: magnetotérmico o portafusibles.

MÓDULOS Y COMPONENTES PRINCIPALES

Filtro

La unidad 42NX viene equipada de serie con un filtro ISO Coarse 50 % no regenerable según la norma ISO 16890.

Opcionalmente, también hay disponible un filtro plegado ISO ePM10 50 % no regenerable según la norma ISO 16890.

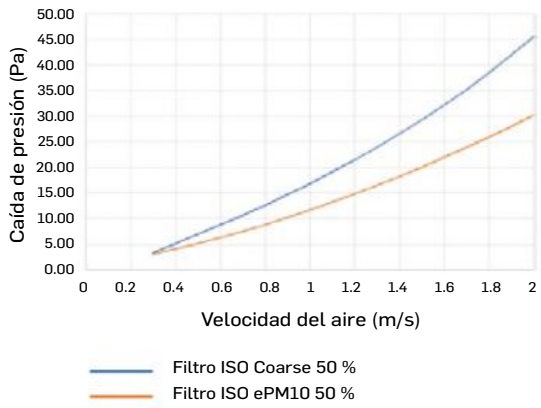
Ambos filtros cuentan con una clase media de resistencia al fuego M1.

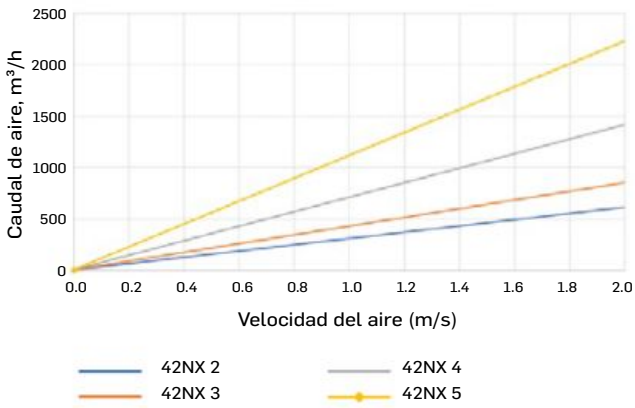
Para evitar que se ensucie la batería, Carrier recomienda usar un filtro instalado en el ventiloconvector o en la rejilla de aire de retorno.

La unidad 42NX permite tres configuraciones de filtración:

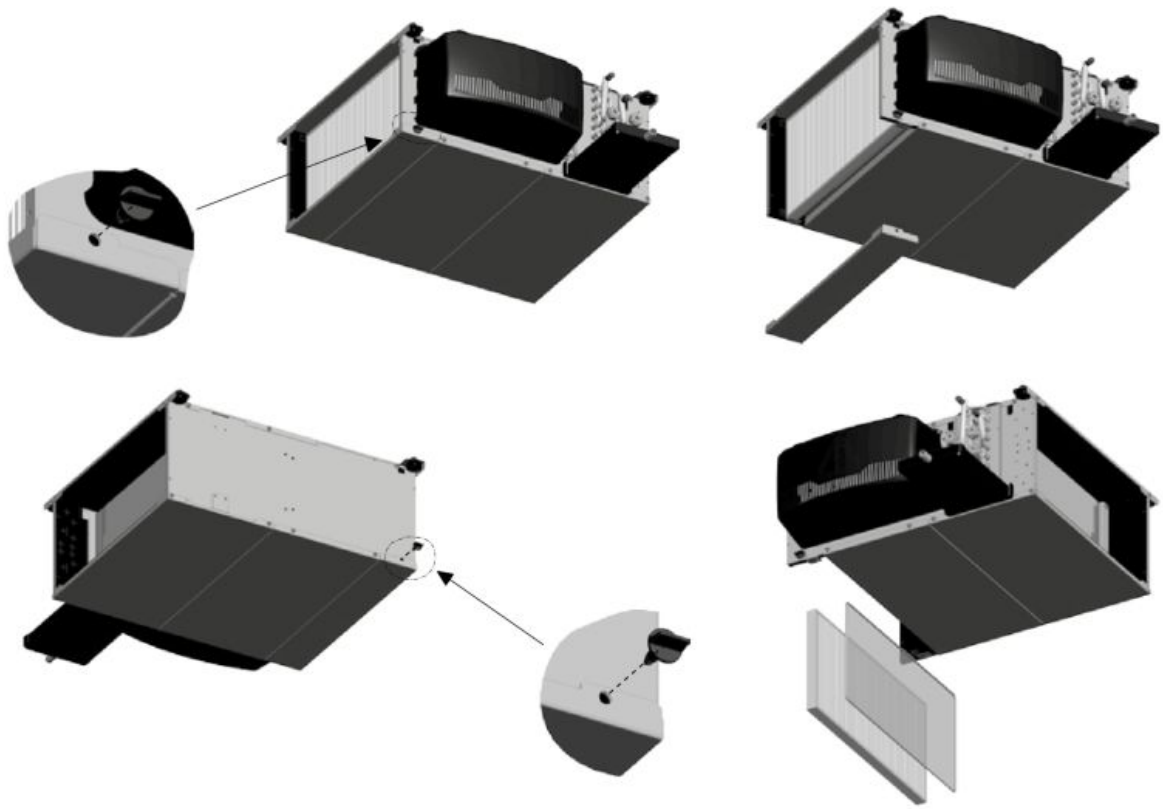
- Sin filtro
- Filtro ISO Coarse 50 %, con marco metálico, de eficiencia moderada, incluido de serie
- Filtro ISO ePM10 50 %, de alta eficiencia, de 22 mm de grosor.

Nota: La opción de filtro no está disponible con el modelo en U compacto.



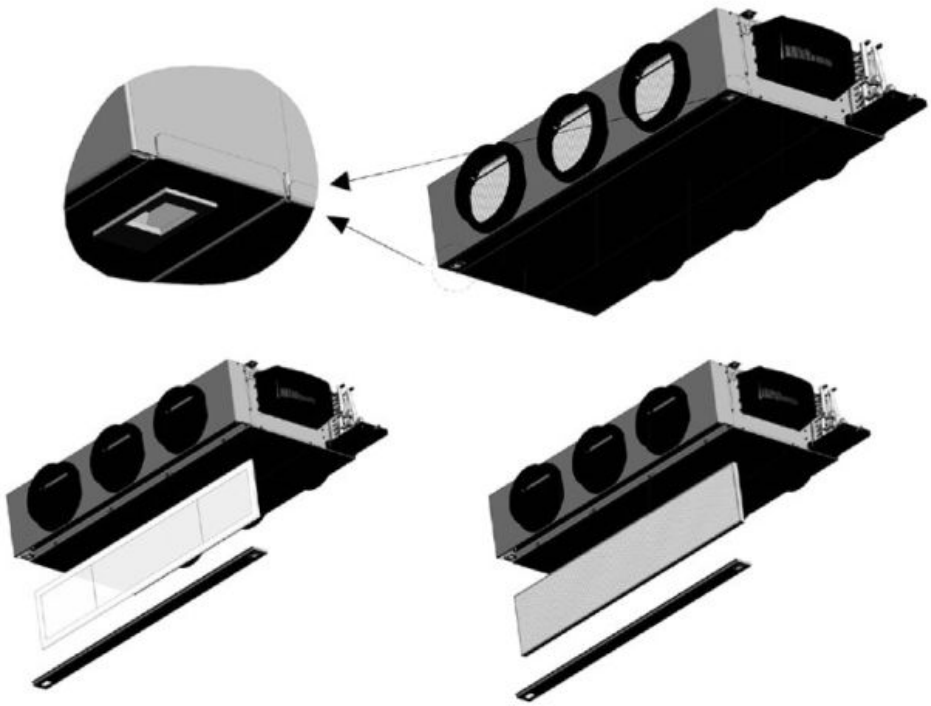


El acceso al filtro se realiza a través de una trampilla específica que se encuentra debajo de la unidad fijada con dos tornillos de cuarto de vuelta en el caso de los tamaños de 0 a 4.



MÓDULOS Y COMPONENTES PRINCIPALES

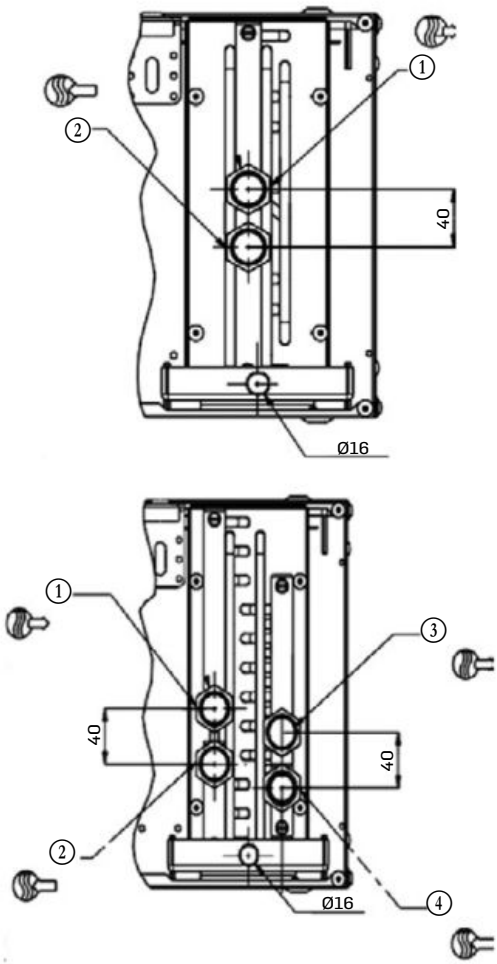
El tamaño 5 también dispone de trampilla, pero el principio de fijación es distinto; consulte la imagen siguiente.



MÓDULOS Y COMPONENTES PRINCIPALES

Batería de agua

- Aletas de aluminio unidas mecánicamente por expansión de los tubos de cobre.
- Conexiones hembra de entrada y de salida del agua con rosca de 1/2 pulgada para los tamaños de 1 a 4
- Conexiones hembra de entrada y de salida del agua con rosca de 3/4 pulgada para el tamaño 5
- Las válvulas de purga de aire y drenaje son de tipo estándar.
- Presión nominal de servicio de 16 bar (a 20 °C), presión de prueba de 18 bar



DN:

1/2" tamaños de 1 a 4

3/4" tamaño 5

① Salida de agua fría para batería de 4 tubos y calor-frío para batería de 2 tubos
② Entrada de agua fría para batería de 4 tubos y calor-frío para batería de 2 tubos
③ Salida de agua caliente (batería de 4 tubos)
④ Entrada de agua caliente (batería de 4 tubos)

Bandeja de drenaje de condensados monobloque

- Bandeja de drenaje de condensados de una pieza de polipropileno y con un aislamiento de 5 mm de espuma.
- Diámetro de conexión de drenaje: Ø 16 mm externo

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Controlador de aire de ventilación de volumen constante

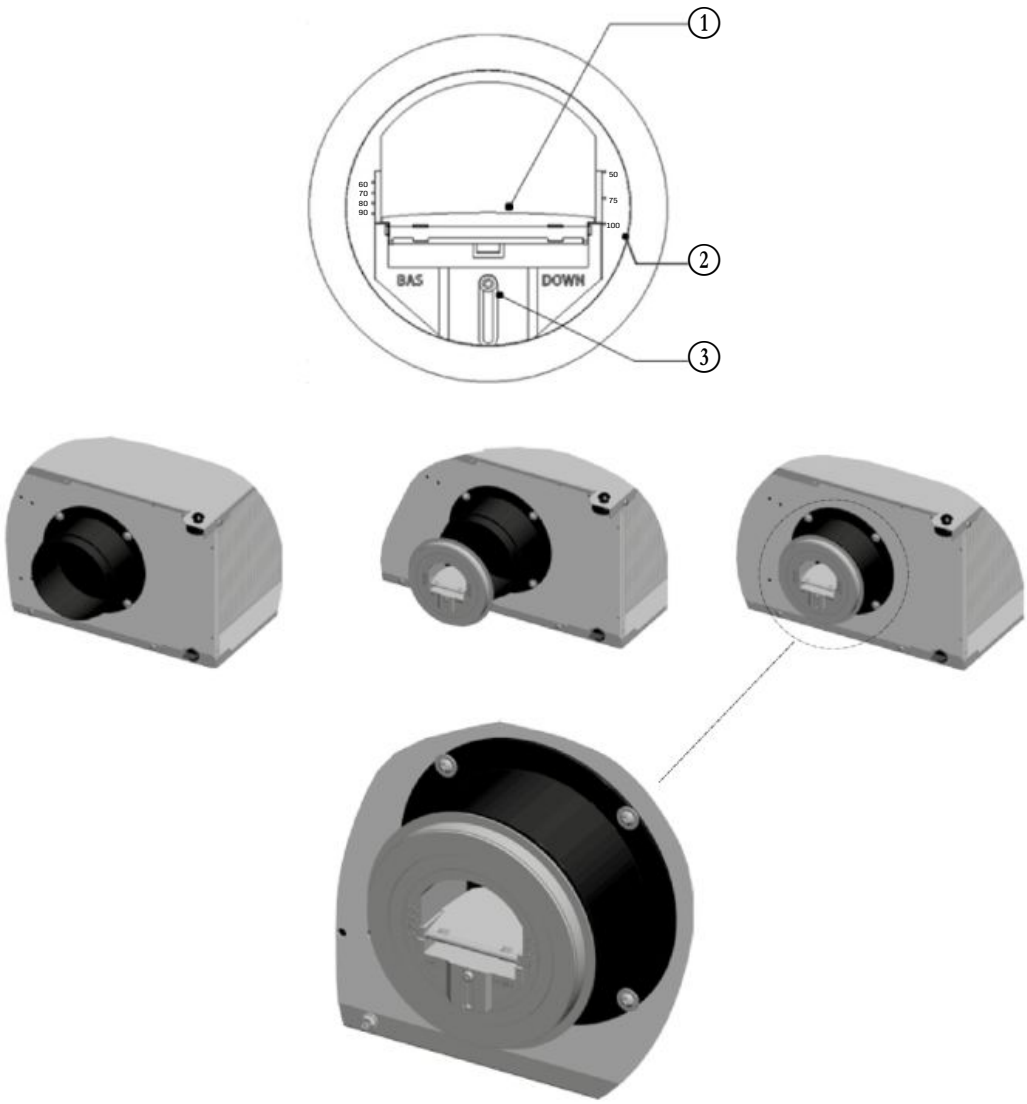
La unidad terminal de conductos 42NX puede dotarse opcionalmente con un controlador de caudal de aire nuevo constante que permite controlar la introducción de aire nuevo y la renovación de aire.

La alimentación de aire nuevo puede situarse en el lateral de la carcasa o, en el caso del modelo en U compacto, en el panel de la cubierta.

Se ofrecen tres modelos:

- Ø125 mm - Caudales de 15 a 50 m³/h
- Ø125 mm - Caudales de 50 a 100 m³/h
- Ø125 mm - Caudales de 120 a 180 m³/h

La regulación de aire de ventilación se ajusta en obra manipulando el tornillo de ajuste.



NOTA: Para un buen funcionamiento, los reguladores de caudal requieren una presión diferencial situada entre 60 y 210 Pa.

1. Compuerta de aire
2. Ajuste de la posición de la compuerta de aire exterior (en m³/h)
3. Tornillo de ajuste del caudal de aire.

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Regulador de aire de ventilación de volumen variable (válvula IAQ)

La unidad terminal de conductos 42NX puede incluir opcionalmente una válvula IAQ con un medidor de la presión diferencial y un controlador del caudal de aire nuevo con válvula variable de 0 a 200 m^3/h, motorizada con un actuador de 24 V AC progresivo con señal de entrada 0-10 V CC.

Conectada y alimentada mediante el controlador digital Carrier NTC o WTC, la válvula IAQ puede regular la entrada de aire de ventilación de dos formas:

- ya sea mediante un nivel fijo definido por el instalador y que se puede reconfigurar en caso necesario,
- o ya sea en función de un nivel de CO_2. En este caso, se conecta a la sonda de CO_2 mediante el controlador digital Carrier.

NOTA: La válvula IAQ se suministra por separado. Se recomienda una instalación externa en la red de aire de ventilación para reducir el ruido en la habitación.

Para obtener una lectura correcta de la presión diferencial, la conexión se hará manteniendo una longitud recta mínima de 180 mm y evitando cualquier perturbación del aire aguas arriba del medidor. La presión aguas arriba en la red de conductos deberá ser superior o igual a 180 Pa.

Sensores

Sonda de CO_2

Opcionalmente, con los controladores Carrier NTC o WTC y asociada al controlador del caudal de aire nuevo de caudal variable, puede instalarse una sonda de CO_2 en el retorno de aire de la unidad para garantizar el control del nivel de CO_2 en la estancia tratada. Una salida analógica 0-10 V CC permite regular con precisión el caudal de aire de ventilación en un rango de medición de 0 a 2000 ppm.

Sondas de temperatura de aire

Para los controladores NTC y WTC pueden suministrarse, de forma opcional, dos sensores de temperatura del aire instaladas en fábrica. Miden la temperatura en el lado del retorno y en el lado de impulsión.

Sonda de temperatura del agua

Puede suministrarse opcionalmente una sonda de temperatura del agua para los controladores NTC y WTC.

- Para una batería de dos tubos: la sonda se instala en la entrada de la batería de agua fría/caliente (para la función de conmutación).
- Para batería de cuatro tubos: la sonda se instala en la entrada de la batería de agua caliente (para la función «corrientes frías/cold draft» que impide el funcionamiento de la unidad cuando la red de calefacción está apagada).

En los fancoils suministrados con cuadro eléctrico, la opción «sonda de temperatura del agua» es en realidad un interruptor que se conectará al termostato Carrier. (Únicamente en el caso de una batería de 2 tubos sin resistencia eléctrica)

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

VÁLVULAS Y ACTUADORES

NOTA: Los conjuntos de válvulas + actuadores electrotérmicos son normalmente cerrados sin tensión.

Actuadores de válvulas

Existe una amplia variedad de actuadores con cuerpos de válvula de dos o cuatro vías (de tres vías con bypass integral) que ofrece la solución perfecta para cualquier tipo de controlador o demanda del cliente, desde el tipo ON/OFF hasta el tipo proporcional, con alimentación de 230 V o 24 V:

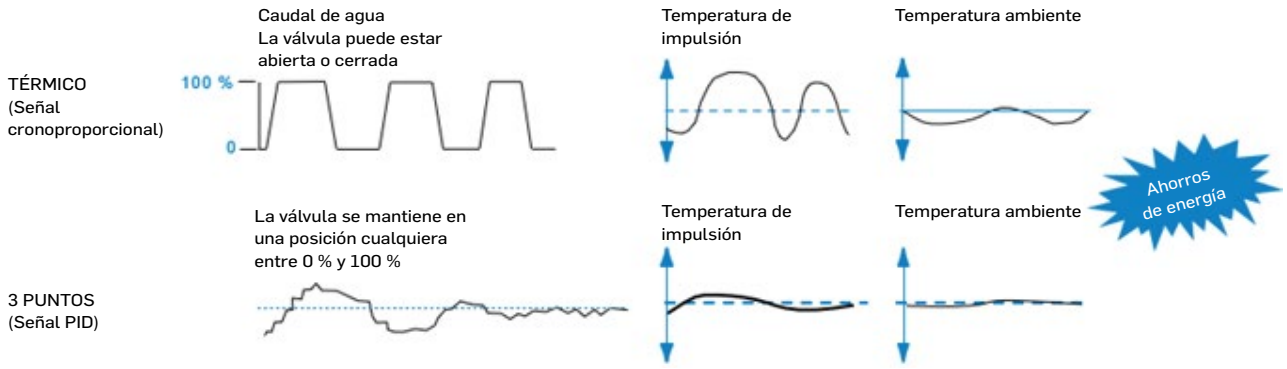
- Actuador ON/OFF de 230 V
- Actuador ON/OFF de 24 V
- Actuador flotante de 3 puntos de 230 V
- Actuador flotante de 3 puntos de 24 V
- Actuador modulador de 0-10 V/24 V

NOTA: Los actuadores alimentados con 24 V no son compatibles con los controladores Carrier (termostatos C/D, WTC y NTC)

- Actuador flotante de 3 puntos
  - Tensión de alimentación 230 V~ +/-10 % – 50/60 Hz
  - Motor de pasos
  - Control de activación de la tensión y de actividad por indicador LED
  - Cableado de longitud 2 m (3 x 0,5 mm^2)
  - Índice de protección IP43 - Montaje en vertical o en horizontal
  - Silencioso y sin mantenimiento
  - Montaje en la válvula con tuerca M30x1,5
  - Límite de funcionamiento: temperatura ambiente de 0 a 50 °C
  - Tiempo de apertura 0-100 % (carrera 3 mm): ~39 s.
  - Potencia absorbida en funcionamiento: 2 W – 6,5 VA

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Combinados con motores LEC y controladores WTC o NTC, se recomienda el uso de actuadores flotantes de tres puntos de 230 V para aumentar el ahorro energético y mejorar el confort.



Un actuador motor de tres puntos permite controlar una válvula de forma más precisa para las necesidades de regulación mediante el control de su posición de 0 a 100 % (control del caudal de agua). La temperatura de aire de impulsión de la unidad terminal es más estable y la temperatura ambiente sufre pocas variaciones (que suelen ir en detrimento del confort).

Esta estabilidad de temperatura permite no solo mantener un confort óptimo, sino también ahorrar energía.

El consumo eléctrico del actuador de tres puntos es nulo cuando se alcanza el equilibrio térmico, a diferencia de lo que sucede con el motor térmico (la recuperación de la inversión en relación al ahorro de energía realizado tarda entre 2 y 3 años).

Cuerpos de válvula de dos vías y de tres vías estándares (con bypass integrado)

Características de las válvulas de dos y tres vías:

- Cuerpo de la válvula recto con flecha que indica el sentido de paso del fluido grabada en el cuerpo de la válvula
- Presión nominal: PN 16 bar

Diámetros y Kvs de las válvulas estándares de 2 o 3 vías con bypass con actuador térmico

		42NX 1	42NX 2	42NX 3	42NX 4	42NX 5
Sistema de 2 tubos	Ø Batería de agua caliente o fría hembra Ø Válvula macho Kvs		G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 3/4" G 3/4" Kvs = 3,5
Sistema de 4 tubos	Ø Batería de agua fría hembra Ø Válvula macho Kvs		G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 3/4" G 3/4" Kvs = 3,5
	Ø Batería de agua caliente hembra Ø Válvula macho Kvs		G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 3/4" G 3/4" Kvs = 2,5

Diámetros y Kvs de las válvulas estándares de 2 o 3 vías con bypass con actuador térmico de 3 puntos

		42NX 1	42NX 2	42NX 3	42NX 4	42NX 5
Sistema de 2 tubos	Ø Batería de agua caliente o fría hembra Ø Válvula macho Caudal válvula		G 1/2" G 1/2" Kvs = 0,63	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 3/4" G 3/4" Kvs = 3,5
Sistema de 4 tubos	Ø Batería de agua fría hembra Ø Válvula macho Caudal válvula		G 1/2" G 1/2" Kvs = 0,63	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 3/4" G 3/4" Kvs = 3,5
	Ø Batería de agua caliente hembra Ø Válvula macho Caudal válvula		G 1/2" G 1/2" Kvs = 0,63	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1	G 1/2" G 1/2" Kvs = 1,6	G 3/4" G 3/4" Kvs = 2,5

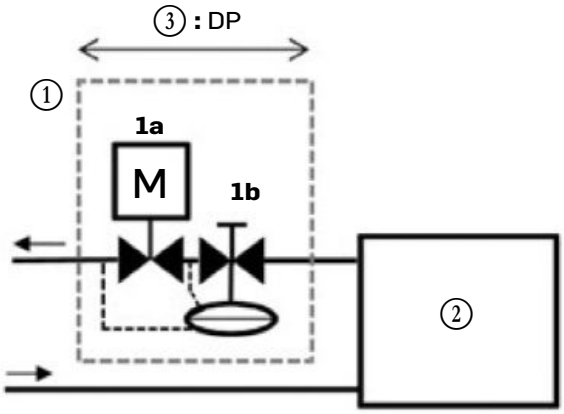
ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Cuerpos de válvula de equilibrado de dos vías

Opcionalmente, con las unidades 42NX hay disponibles válvulas de dos vías con tecnología de equilibrado. La válvula de dos vías Carrier con función de equilibrado combina la funcionalidad de una válvula de equilibrado dinámico y una válvula de control en un solo producto.

La función de equilibrado dinámico mantiene una presión diferencial constante en toda la válvula de control.

La válvula de control regula el flujo mediante un orificio variable controlado por el actuador.



Leyenda

① Válvula de dos vías con función de equilibrado
1a. Actuador de válvula de control del caudal de agua
1b. Controlador de presión diferencial y función de equilibrado
② Fan oil
③ Pérdida de carga mínima en funcionamiento con caudal de agua nominal: 20 kPa en el caso del tamaño 5

Diámetros y rango de caudal de las válvulas de 2 vías autoequilibradas

		42NX 1	42NX 2	42NX 3	42NX 4	42NX 5
Sistema de 2 tubos	Ø Batería de agua caliente o fría hembra Ø Válvula macho Caudal válvula		G 1/2" G 1/2" 65-370 l/h	G 1/2" G 3/4" 220-1330 l/h	G 1/2" G 3/4" 220-1330 l/h	G 3/4" G 1" 300-1800 l/h
Sistema de 4 tubos	Ø Batería de agua fría hembra Ø Válvula macho Caudal válvula		G 1/2" G 1/2" 65-370 l/h	G 1/2" G 3/4" 220-1330 l/h	G 1/2" G 3/4" 220-1330 l/h	G 3/4" G 1" 300-1800 l/h
	Ø Batería de agua caliente hembra Ø Válvula macho Caudal válvula		G 1/2" G 1/2" 30-200 l/h	G 1/2" G 3/4" 100-575 l/h	G 1/2" G 3/4" 220-1330 l/h	G 3/4" G 3/4" 220-1330 l/h

La presión diferencial constante en toda la válvula de control garantiza un control preciso y potencia la prioridad de la válvula, sean cuales sean las condiciones de presión en el sistema.

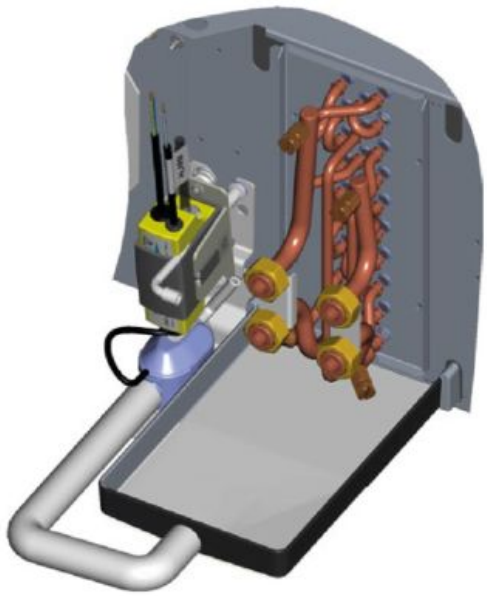
Ventajas respecto a la válvula de dos vías estándar

- Puesta en marcha mejorada y de mayor fiabilidad. Se puede fijar y controlar el caudal de agua en el lugar de uso.
- Mayor eficiencia energética gracias al caudal de agua óptimo y a la potenciación de la prioridad de la válvula.
- Mayor confort gracias al control estable y preciso de la temperatura ambiente.

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Bomba de evacuación de condensados

La bomba de evacuación de condensados (opcional) es una bomba bibloque de pistón oscilante diseñada para ser instalada en el lateral de la bandeja de drenaje de condensados. El pistón oscilante garantiza la función de válvula antirretorno suprimiendo el retorno de los condensados a la bandeja al detenerse la bomba y suprimiendo el efecto de sifón del bloque de bomba, evitando así el riesgo de arranque en seco.



Características técnicas	Tamaños de 1 a 4	Tamaño 5
Caudal máximo	10,4 l/h	17 l/h
Altura de impulsión máx.	7 m (caudal 4 l/h)	>8 m (caudal 4 l/h)
Presión máxima	10 m (caudal 0 l/h)	14 m (caudal 0 l/h)
Nivel sonoro a 1 m según EN ISO 3744 y 4871 (mediciones efectuadas en LNE, bomba de agua, fuera de aplicación)	20,2 dBA	<28 dBA
Alimentación eléctrica	230 V +10 %/-15 % - 50/60 Hz – 19 W	230 V +10 %/-15 % - 50/60 Hz – 19 W
Clase de aislamiento eléctrico	Clase 1	Clase 1
Niveles de detección	ON: 14,7 mm, OFF: 10,7 mm, AL: 17 mm	ON: 14,7 mm, OFF: 10,7 mm, AL: 17 mm
Contacto de seguridad	NC: 5 A resistivo, 250 V Contactos AgNI 90/10 chapados en oro.	NC: 5 A resistivo, 250 V Contactos AgNI 90/10 chapados en oro.
Protección térmica (sobrecalentamiento)	70 °C (rearme automático)	70 °C (rearme automático)
Ciclo de funcionamiento (factor de marcha)	100 %	100 %
Protección (según NF EN 60529)	IP64	IP64
Norma de seguridad	CE	CE
Directiva RoHS	Conforme	Conforme
Directiva RAEE	Conforme	Conforme

Versiones de 1 a 4: caudal de agua en litros por hora (-15 %/+20 %)				
Altura de impulsión	**Longitud horizontal de la tubería de impulsión**			
	5 metros	**10 metros**	**20 metros**	**30 metros**
1 metro	10,4	9,1	8,3	7,3
2 metros	8,5	7,8	7	6,4
3 metros	7,9	7,1	6,3	5,8
4 metros	7	6	5,3	4,9

Tamaño 5: caudal de agua en litros por hora (-15 %/+20 %)				
Altura de impulsión	**Longitud horizontal de la tubería de impulsión**			
	5 metros	**10 metros**	**20 metros**	**30 metros**
1 metro	17	17	16	14
2 metros	14	14	13,5	11,2
3 metros	13	13	12	9,5
4 metros	11,5	10,5	10	8,3

Resistencia eléctrica (opcional para batería de agua de 2 tubos)

Resistencia de hilo resistivo

- Tensión de alimentación: 230 V, monofásica, 50 Hz
- Número de resistencias y potencia por unidad (+5 %; -10 %):
- La resistencia está protegida con un doble dispositivo de seguridad:

a) Termostato de seguridad integrado autónomo con rearme automático

b) Un fusible térmico destructivo

Disponible solo para batería de 2 tubos.

Advertencia: Debe mantenerse un caudal de aire mínimo de impulsión para evitar que se deterioren las resistencias eléctricas.

Capacidad de la resistencia eléctrica		
42NX 1	1 x 500 W	
42NX 2	1 x 500 W	1 x 1000 W
42NX 3	1 x 500 W	1 x 1000 W
42NX 4	2 x 500 W	
42NX 5		

Batería de agua con revestimiento

Batería de agua con aletas protegidas para zonas con atmósfera agresiva/corrosiva (zonas costeras o próximas a industrias químicas).

Falso suelo

El acceso al equipo se realiza por la parte superior para facilitar el mantenimiento. mientras que la fijación se hace por abajo.

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

La unidad puede acompañarse de una amplia selección de controladores Carrier. Estos controladores ofrecen funciones adaptadas a las necesidades de las distintas aplicaciones resumidas en la siguiente tabla:

	Termostatos	NTC	WTC
Protocolos de comunicación			
Carrier Communication Network (CCN) compatible con Aquasmart		x	
BACnet MSTP			x
Algoritmos de regulación			
On-off	x		
Proporcional/integral		x	x
Algoritmo de ahorro energético Carrier		x	x
Gestión de ventilación			
Motores EC 3 de velocidades fijas	Tipos C y D	x	x
Motores EC de velocidad variable		x	x
Gestión de válvula de agua			
Únicamente control de ventilación (sin válvula de agua)	x		
Actuadores ON-OFF de 230 V	x	x	x
Actuadores moduladores de 230 V (flotantes de 3 puntos)		x	x
Funciones principales			
Control del punto de consigna	x	x	x
Modo ocupado/desocupado	x	x	x
Modo protección contra las heladas	x	x	x
Entrada de contacto de ventana/puerta	x	x	x
Conmutación automática estacional por medición de temperatura de entrada del agua (2 tubos)	Tipo C	x	x
Medición de la temperatura de entrada del agua para evitar las corrientes frías (4 tubos y 2 tubos + resistencia eléctrica)	Tipo D	x	x
Conmutación manual	x	x	x
Modo protección contra las heladas	x	x	x
Ventilación permanente en zona neutra	x	x	x
Ventilación periódica en zona neutra	x	x	x
Configuración en obra	x	x	x
Función de equipo (Lead/Lag)	x	x	x
Control de lamas de casete		x	x
Gestión de la temperatura del aire de impulsión		x	x
Gestión de la potencia de la resistencia eléctrica		x	x
Alarma de filtro sucio		x	x
Notificación de alarmas		x	x
Control de la calidad del aire interior (sensor de CO_2)		o	o
Ventilación personalizada (DCV) (válvula de aire de ventilación de 0-10 V)		o	o
Gestión Free Cooling			o
Detección de presencia			o

Leyenda

x Función disponible de serie
o Opcional

NOTA: Encontrará las características y especificaciones de los controladores Carrier en la documentación técnica de cada uno de ellos. Previa consulta específica, las unidades pueden incorporar de fábrica otros tipos de controladores (proporcionados por Carrier o el cliente).

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

	Termostatos	NTC	WTC
Interfaces de usuario			
Control manual o automático de la velocidad del ventilador	x	x	x
Ajuste del punto de consigna	x	x	x
Botón de ocupación (ECO)	x	x	o
Pantalla LCD		o	o
Sensor de CO_2		o	o
Kit de control			
Solución kit de control en obra			o

Leyenda

x Función disponible de serie
o opcional

NOTA: Encontrará las características y especificaciones de los controladores Carrier en la documentación técnica de cada uno de ellos. Previa consulta específica, las unidades pueden incorporar de fábrica otros tipos de controladores (proporcionados por Carrier o el cliente).

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Nombre de la característica	Código de número dígito	Valor	Descripción	Compatibilidad
Gama	1-4	42NX		
Tamaño del chasis	5	1	Chasis modelo 1	
		2	Chasis modelo 2	
		3	Chasis modelo 3	
		4	Chasis modelo 4	
		5	Chasis modelo 5	
Tipo de batería de agua	6	2	Batería de dos tubos	
		4	Batería de cuatro tubos	
Número de filas de la batería de agua	7	2	Batería de 2 filas	
		3	Batería de 3 filas	
		4	Batería de 4 filas	
Eficiencia	8	M	Eficiencia media	
		H	Alta eficiencia	
Batería de agua con revestimiento	9	-	Sin revestimiento	
		C	Con revestimiento	
Lado de la batería de agua en el sentido del aire	10	L	Batería a izquierda	
		R	Batería a derecha	
Calefacción eléctrica	11	-	Sin resistencia eléctrica	
		A	Resistencia eléctrica de 500 W	
		B	Resistencia eléctrica de 1000 W	
Control	18	I	Regleta de terminales de conexión eléctrica	Para controlar el equipo con un termostato, elija la regleta de terminales de conexión eléctrica
		G	Cables pelados sin cubierta de plástico	
		H	Cables pelados con cubierta de plástico	
		K	NTC	
		M	WTC BACNET	
Cuerpo de la válvula	26	-	Sin válvula	
		G	Válvula de dos vías	
		H	Válvula de cuatro vías	
		L	Válvula de equilibrado de 2 vías	
		T	Válvula de equilibrado de 2 vías y puntos de presión	
Actuador de válvula	27	-	Sin actuador	Los actuadores de 24 V no están disponibles con los controladores Carrier y la regleta de bornes eléctrica
		A	Actuador ON/OFF de 230 V	
		C	Actuador flotante de 230 V (3 puntos)	Los actuadores flotantes de 3 puntos no están disponibles con la regleta de bornes eléctrica
		B	Actuador ON/OFF de 24 V	
		D	Actuador flotante de 24 V (3 puntos)	
		E	Actuador modulador de 0-10 V/24 V	

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Nombre de la característica	Código de número dígito	Valor	Descripción	Compatibilidad
Sondas	28	-	Sin sensor	
		A	Sonda de temperatura del aire de retorno	
		B	Sonda de temperatura del agua	
		C	Sonda de temperatura del aire de retorno y del agua	
		D	Sonda de temperatura del aire de retorno, del agua y de CO_2	
		E	Sonda de temperatura del aire de retorno, del aire de impulsión, del agua y de CO_2	
		F	Sonda de temperatura del aire de retorno y del aire de impulsión	
		G	Sonda de temperatura del aire de impulsión y del agua	
		H	Sonda de temperatura del aire de impulsión	
		L	Sonda de temperatura del agua y de CO_2	
		M	Sonda de temperatura del aire de retorno, del aire de impulsión y del agua	
		N	Sonda de temperatura del aire de impulsión, del agua y de CO_2	
		P	Sonda de temperatura del aire de retorno, del aire de impulsión y de CO_2	
		Q	Sonda de CO_2	
		R	Sonda de temperatura de retorno y de CO_2	
		S	Sonda de temperatura de impulsión y de CO_2	
Protección eléctrica	29	-	Sin protección eléctrica	
		F	Portafusibles	
		C	Magnetotérmico	
Bomba de condensados	30	-	Sin bomba	
		P	Con bomba	

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

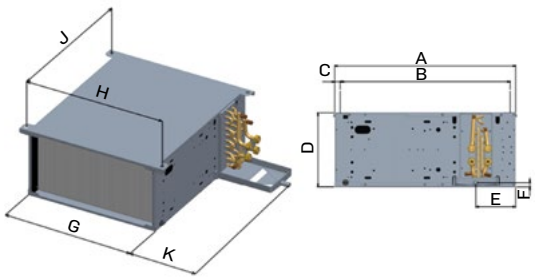
Nombre de la característica	Código de número dígito	Valor	Descripción	Compatibilidad
Configuración de instalación	31-32-33	IFC	Conexión rectangular en el retorno y en la impulsión para falso techo	Para instalación en falso techo
		YFC	Conexión rectangular en el retorno o en la impulsión y conexión circular en la impulsión o en el retorno para falso techo	Para instalación en falso techo
		HFC	Conexión circular en el retorno y en la impulsión para falso techo	Para instalación en falso techo
		UFC	Conexión circular lateral en el retorno y en la impulsión para falso techo	Para instalación en falso techo
		IFF	Conexión rectangular en el retorno y en la impulsión para falso suelo	Para instalación en falso suelo
		YFF	Conexión rectangular en el retorno o en la impulsión y conexión circular en la impulsión o en el retorno para falso suelo	Para instalación en falso suelo
		HFF	Conexión circular en el retorno y en la impulsión para falso suelo	Para instalación en falso suelo
		UFF	Conexión circular lateral en el retorno y en la impulsión para falso suelo	Para instalación en falso suelo
		UC-	Conexión circular lateral en el retorno y en la impulsión para falso techo compacto	Para instalación en falso techo
Filtro	34	-	Sin filtro	
		G	ISO Coarse 50 %	
		P	ePM10 50 %	
Marco rectangular	35	-	Sin marco rectangular	
		A	Solo marco rectangular únicamente de retorno	
		B	Solo marco rectangular únicamente de impulsión	
		C	Marco rectangular de retorno y de impulsión	
Número de embocaduras de retorno y diámetros	36-37	--	Sin embocadura	
		A1	1 embocadura de 160 mm de diámetro	
		A2	2 embocaduras de 160 mm de diámetro	
		A3	3 embocaduras de 160 mm de diámetro	
		B1	1 embocadura de 200 mm de diámetro	
		B2	2 embocaduras de 200 mm de diámetro	
		B3	3 embocaduras de 200 mm de diámetro	
		B4	4 embocaduras de 200 mm de diámetro	
		B5	5 embocaduras de 200 mm de diámetro	
		C1	1 embocadura de 250 mm de diámetro	
		C2	2 embocaduras de 250 mm de diámetro	
		C3	3 embocaduras de 250 mm de diámetro	
		C4	4 embocaduras de 250 mm de diámetro	

ESPECIFICACIONES DE LAS OPCIONES

Nombre de la característica	Código de número dígito	Valor	Descripción	Compatibilidad
Número de embocaduras de impulsión y diámetros	38-39	--	Sin embocadura	
		A1	1 embocadura de 160 mm de diámetro	
		A2	2 embocaduras de 160 mm de diámetro	
		A3	3 embocaduras de 160 mm de diámetro	
		B1	1 embocadura de 200 mm de diámetro	
		B2	2 embocaduras de 200 mm de diámetro	
		B3	3 embocaduras de 200 mm de diámetro	
		B4	4 embocaduras de 200 mm de diámetro	
		B5	5 embocaduras de 200 mm de diámetro	
		C1	1 embocadura de 250 mm de diámetro	
		C2	2 embocaduras de 250 mm de diámetro	
		C3	3 embocaduras de 250 mm de diámetro	
		C4	4 embocaduras de 250 mm de diámetro	
Aire fresco	40	-	Sin regulador	
		A	Manguito de 100 mm de diámetro	
		B	Controlador de 15 a 50 m^3/h para embocadura de 100 mm de diámetro	
		C	Controlador de 50 a 100 m^3/h para embocadura de 100 mm de diámetro	
		D	Manguito de 125 mm de diámetro	
		E	Controlador de 15 a 50 m^3/h para embocadura de 125 mm de diámetro	
		F	Controlador de 50 a 100 m^3/h para embocadura de 125 mm de diámetro	
		G	Controlador de 100 a 180 m^3/h	
		H	Adaptador para compuerta de aire motorizada (se debe pedir por separado)	Compuerta de aire motorizada compatible solo con NTC y WTC (señal de posición no disponible si también están seleccionados el controlador WTC y el sensor de CO_2)
Embalaje	41	B	Embalaje en grupo	
		I	Embalaje individual	
Etiquetado	42	-	Sin etiquetado	
		A	Con etiquetado individual	
Soportes antivibración	44	-	Sin soporte	
		A	Con soporte	
Extensión de la bandeja de condensados	45	-	Sin extensión	
		E	Con extensión de la bandeja de condensados	
Manguera	46	-	Sin manguera de conexión	
		F	Con manguera de conexión	

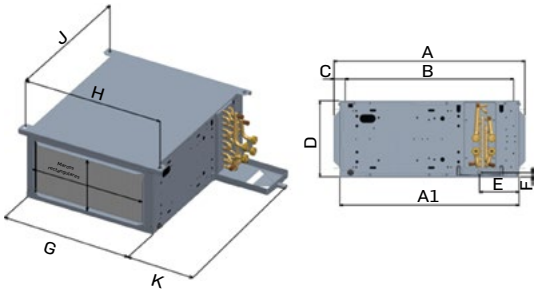
PLANOS DE DIMENSIONES

Montaje en I sin manguito



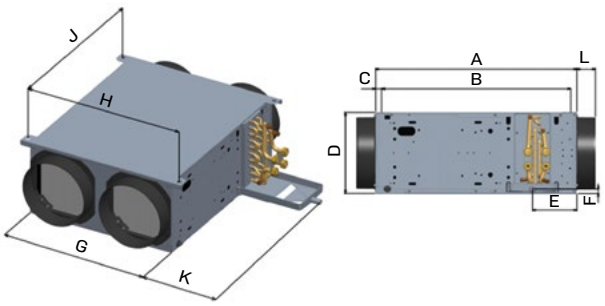
Dimensiones en mm					
Tamaño	42NX 1	42NX 2	42NX 3	42NX 4	42NX 5
A		560	560	560	568
B		526	526	526	384
C		17	17	17	26
D		229	229	229	279
E		123	123	123	89
F		12	12	12	12
G		455	622	1022	1321
H		485	652	1052	1371
J		526	526	526	384
K		226	226	226	226
G + K		681	848	1248	1547
Peso (kg)		14,8	18,1	26,8	35,3

Montaje en I con marcos rectangulares de retorno y de impulsión



Dimensiones en mm					
Tamaño	42NX 1	42NX 2	42NX 3	42NX 4	42NX 5
A		596	596	596	671
B		526	526	526	384
C		35	35	35	103
D		229	229	229	280
E		123	123	123	87
Marcos rectangulares		396X177	563X177	963X177	1252X210
F		12	12	12	12
A1		560	560	560	615
G		455	622	1022	1323
H		485	652	1052	1370
J		526	526	526	384
K		226	226	226	226
G + K		681	848	1248	1549
Peso (kg)		15,4	18,9	28,0	39,8

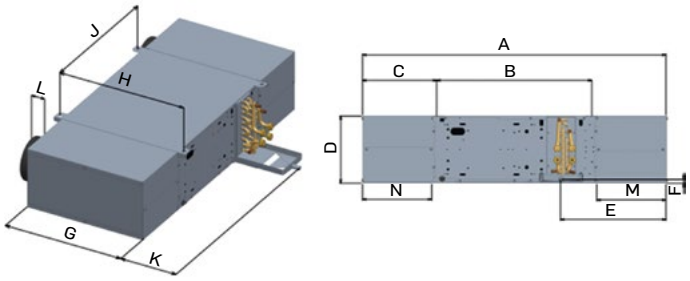
Montaje H



Dimensiones en mm						
Tamaño	42NX 1	42NX 2	42NX 3	42NX 4	42NX 5 - Sin filtro	42NX 5 - Con filtro
A		560	560	560	666	714
B		526	526	526	384	384
C		17	17	17	25	74
D		229	229	229	279	280
E		123	123	123	187	187
F		12	12	12	12	12
G		455	622	1022	1320	1323
H		485	652	1052	1370	1370
J		526	526	526	384	384
K		226	226	226	226	226
L		52	52	52	51	53
G + K		681	848	1248	1546	1549
Peso (kg)		16,2	19,9	29,8	42,1	39,4

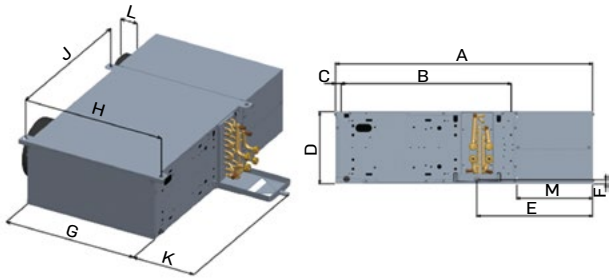
PLANOS DE DIMENSIONES

Montaje U



Dimensiones en mm					
Tamaño	**42NX 1**	**42NX 2**	**42NX 3**	**42NX 4**	**42NX 5**
A		1029	1029	1029	1197
B		526	526	526	384
C		252	252	252	350
D		229	229	229	279
E		358	358	358	395
F		12	12	12	12
G		453	620	1020	1324
H		485	652	1052	1370
J		526	526	526	384
K		227	227	227	226
L		52	52	52	53
M		235	235	235	307
N		235	235	235	324
G + K		680	847	1247	1550
Peso (kg)		21,6	29,8	40	54,9

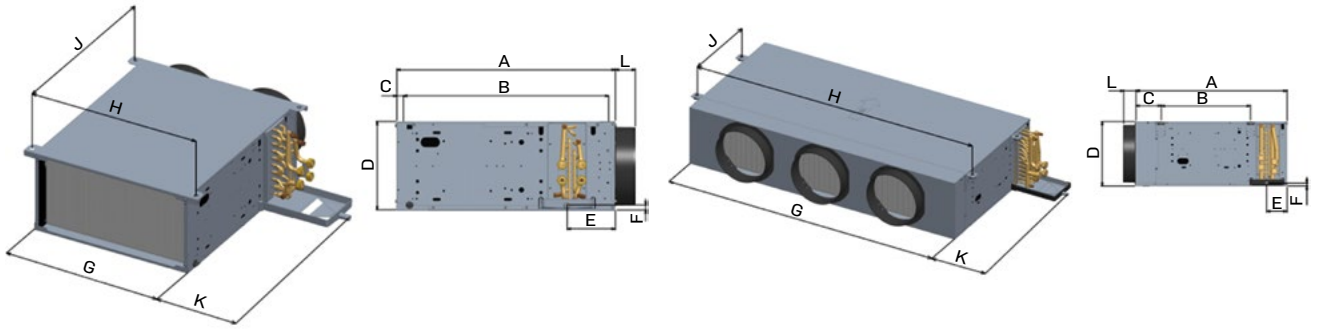
Montaje en U compacto



Dimensiones en mm					
Tamaño	**42NX 1**	**42NX 2**	**42NX 3**	**42NX 4**	**42NX 5**
A		795	795	795	
B		526	526	526	
C		17	17	17	
D		229	229	229	
E		358	358	358	
F		12	12	12	
G		455	622	1022	
H		485	652	1052	
J		526	526	526	
K		226	226	226	
L		52	52	52	
M		235	235	235	
G + K		681	848	1248	
Peso (kg)		18,6	22,9	34,1	

PLANOS DE DIMENSIONES

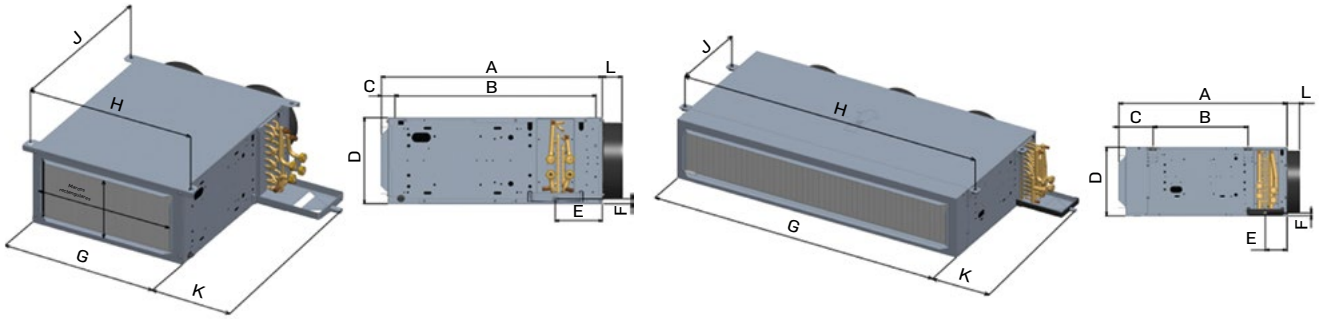
Montaje en Y impulsión o retorno



Dimensiones en mm							
Tamaño	**42NX 1**	**42NX 2**	**42NX 3**	**42NX 4**	**42NX 5 retorno sin plénum/impulsión con plénum**	**42NX 5 retorno con plénum/ impulsión sin plénum**	**42NX 5 retorno con plénum + filtro/ impulsión sin plénum**
A		560	560	560	666	566	615
B		526	526	526	384	384	384
C		17	17	17	25	25	74
D		229	229	229	279	279	279
E		123	123	123	187	87	87
F		12	12	12	12	12	12
G		455	622	1022	1320	1320	1323
H		485	652	1052	1370	1370	1370
J		526	526	526	384	384	384
K		226	226	226	226	226	226
L		52	52	52	53	53	53
M					100		
N							49
G + K		681	848	1248	1546	1546	1549
Peso (kg)		15,6	19,1	28,4	37,7	37,2	40,3

PLANOS DE DIMENSIONES

Montaje en Y impulsión o retorno con manguito



Dimensiones en mm								
Tamaño	**42NX 1**	**42NX 2**	**42NX 3**	**42NX 4**	**42NX 5 retorno con brida/ impulsión con plénum**	**42NX 5 retorno con plénum/ impulsión con brida**	**42NX 5 retorno con plénum + filtro/impulsión con brida**	**42NX 5 retorno con brida + filtro/ impulsión con plénum**
A		578	578	578	693	593	642	744
B		526	526	526	384	384	384	384
C		35	35	35	52	25	74	103
D		229	229	229	279	279	280	280
E		123	123	123	187	87	87	187
F		12	12	12	12	12	12	12
G		455	622	1022	1320	1320	1323	1323
H		485	652	1052	1370	1370	1370	1370
J		526	526	526	384	384	384	384
K		226	226	226	226	226	226	226
L		52	52	52	53	53	53	53
M					100			100
N							49	78
G + K		681	848	1248	1546	1546	1549	1560
Peso (kg)		15,9	19,5	29	38,2	38,3	41	41,5

PRESTACIONES DE LA UNIDAD 42NX

42NX		222M				223H				243M				243H			
Velocidad del ventilador		**2 V**	**3,6**	**7**	**10 V**	**2 V**	**3,6**	**7**	**10 V**	**2 V**	**3,6**	**7**	**10 V**	**2 V**	**3,6**	**7**	**10 V**
(Velocidades de certificación Eurovent)		(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-
Caudal de aire	l/s	0,045	0,091	0,125		0,039	0,092	0,123		0,045	0,091	0,125		0,039	0,092	0,123	
	m^3/h	162	329	451		141	332	442		162	329	451		141	332	442	
Presión estática disponible	Pa	12	50	94		9	50	89		12	50	94		9	50	89	
Modo frío 2 tubos[1]																	
Potencia frigorífica total	kW	1,03	1,71	2,06		1,11	2,27	2,79									
Potencia frigorífica sensible	kW	0,78	1,35	1,67		0,79	1,68	2,11									
Caudal de agua	l/s	0,049	0,083	0,101		0,053	0,110	0,136									
	l/h	178	298	363		192	395	489									
Pérdida de carga en el agua	kPa	11	28	40		8	29	42									
Volumen de agua	l																
Modo calor 2 tubos[2]																	
Potencia calorífica	kW	1,07	1,86	2,35		1,07	2,2	2,77									
Caudal de agua	l/s	0,051	0,089	0,111		0,051	0,105	0,131									
	l/h	185	320	399		185	378	471									
Pérdida de carga en el agua	kPa	11	26	39		7	22	33									
Volumen de agua	l																
Modo frío 4 tubos[1]																	
Potencia frigorífica total	kW									0,96	1,67	2,07		0,86	1,68	2,04	
Potencia frigorífica sensible	kW									0,76	1,38	1,75		0,68	1,39	1,72	
Caudal de agua	l/s									0,046	0,081	0,101		0,041	0,082	0,100	
	l/h									167	292	365		149	294	360	
Pérdida de carga en el agua	kPa									4	10	15		3	10	14	
Volumen de agua	l																
Modo calor 4 tubos[3]																	
Potencia calorífica	kW									1,22	2	2,45		1,11	2,01	2,43	
Caudal de agua	l/s									0,029	0,048	0,058		0,027	0,048	0,058	
	l/h									106	173	210		96	174	208	
Pérdida de carga en el agua	kPa									2	4	5		2	4	5	
Volumen de agua	l																
Resistencia eléctrica																	
Potencia máxima	W	500 / 1000				500 / 1000											
Intensidad absorbida	A	2,20 / 4,30				2,20 / 4,30											
Niveles sonoros																	
Nivel de potencia sonora ASPIRADO+RADIADO dB(A)		38	52	59		36	53	59		38	52	59		36	53	59	
Nivel de potencia sonora IMPULSIÓN dB(A)		35	51	59		33	52	59		35	51	59		33	52	59	
Nivel de potencia sonora GLOBAL dB(A)		40	54	62		38	55	62		40	54	62		38	55	62	
Datos eléctricos del motor																	
Consumo del motor	W	7	26	54		6	28	59		7	26	54		6	28	59	
Intensidad absorbida	A	0,1	0,2	0,4		0,1	0,2	0,4		0,1	0,2	0,4		0,1	0,2	0,4	
FCEER [clase energética] - Puntuación		85				101				82				76			
FCEER [clase energética] - Clase		A				A				B				B			
FCCOP [clase energética] - Puntuación		94				102				105				99			
FCCOP [clase energética] - Clase		A				A				A				A			

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada de aire = 27 ºC bs/47 % HR, temperatura de entrada del agua: 7 ºC, diferencia de temperatura del agua: 5 K.
(2) Condiciones Eurovent: temperatura del aire de entrada = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 50 °C, mismo caudal de agua que en el modo frío.
(3) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada del aire = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 70 °C, diferencia de temperatura del agua = 10 K.

PRESTACIONES DE LA UNIDAD 42NX

42NX		322M				323H				343M				343H			
Velocidad del ventilador		**2 V**	**4,3**	**7**	**10 V**	**2 V**	**4,7 V**	**7 V**	**10 V**	**2 V**	**4,3**	**7**	**10 V**	**2 V**	**4,7 V**	**7 V**	**10 V**
(Velocidades de certificación Eurovent)		(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-
Caudal de aire	l/s	0,040	0,133	0,169	0,169	0,043	0,133	0,169	0,169	0,040	0,133	0,169	0,169	0,043	0,133	0,169	0,169
	m^3/h	145	479	607	609	154	480	607	610	145	479	607	609	154	480	607	607
Presión estática disponible	Pa	5	50	80	81	5	50	79	79	5	50	80	81	5	50	80	80
Modo frío 2 tubos(1)																	
Potencia frigorífica total	kW	0,97	2,37	2,71	2,75	1,27	3,29	3,88	3,88								
Potencia frigorífica sensible	kW	0,73	1,9	2,21	2,24	0,88	2,42	2,9	2,9								
Caudal de agua	l/s	0,046	0,115	0,134	0,134	0,061	0,159	0,190	0,190								
	l/h	167	413	483	483	219	572	683	683								
Pérdida de carga en el agua	kPa	5	22	28	28	3	15	20	20								
Volumen de agua	l																
Modo calor 2 tubos(2)																	
Potencia calorífica	kW	1,04	2,74	3,28	3,29	1,25	3,45	4,21	4,21								
Caudal de agua	l/s	0,050	0,131	0,155	0,155	0,060	0,165	0,199	0,199								
	l/h	180	470	557	559	216	593	715	715								
Pérdida de carga en el agua	kPa	5	22	30	30	3	13	18	18								
Volumen de agua	l																
Modo frío 4 tubos(1)																	
Potencia frigorífica total	kW									1	2,62	3,05	3,06	1,05	2,62	3,04	3,04
Potencia frigorífica sensible	kW									0,75	2,08	2,45	2,49	0,79	2,08	2,46	2,46
Caudal de agua	l/s									0,048	0,127	0,149	0,150	0,051	0,127	0,149	0,149
	l/h									173	456	537	539	182	457	537	537
Pérdida de carga en el agua	kPa									5	28	37	37	6	28	37	37
Volumen de agua	l																
Modo calor 4 tubos(3)																	
Potencia calorífica	kW									1,25	2,97	3,51	3,51	1,31	2,98	3,5	3,5
Caudal de agua	l/s									0,030	0,071	0,083	0,083	0,032	0,072	0,083	0,083
	l/h									109	257	298	299	115	258	299	300
Pérdida de carga en el agua	kPa									3	9	12	12	3	9	12	12
Volumen de agua	l																
Resistencia eléctrica																	
Potencia máxima	W	500 / 1000				500 / 1000											
Intensidad absorbida	A	2,20 / 4,30				2,20 / 4,30											
Niveles sonoros																	
Nivel de potencia sonora ASPIRADO+RADIADO dB(A)		30	56	62	62	29	55	60	60	30	56	62	62	29	55	60	60
Nivel de potencia sonora IMPULSIÓN dB(A)		29	55	61	61	28	55	61	61	29	55	61	61	28	55	61	61
Nivel de potencia sonora GLOBAL dB(A)		32	59	64	64	32	58	63	63	32	59	64	64	32	58	63	63
Datos eléctricos del motor																	
Consumo del motor	W	5	39	72	73	5	44	83	83	5	39	72	73	5	43	82	82
Intensidad absorbida	A	0,1	0,3	0,5	0,5	0,1	0,3	0,5	0,5	0,1	0,3	0,5	0,5	0,1	0,3	0,5	0,5
FCEER [clase energética] - Puntuación		80				97				86				80			
FCEER [clase energética] - Clase		B				A				A				B			
FCCOP [clase energética] - Puntuación		94				104				182				100			
FCCOP [clase energética] - Clase		A				A				A				A			

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada de aire = 27 ºC bs/47 % HR, temperatura de entrada del agua: 7 ºC, diferencia de temperatura del agua: 5 K.
(2) Condiciones Eurovent: temperatura del aire de entrada = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 50 °C, mismo caudal de agua que en el modo frío.
(3) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada del aire = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 70 °C, diferencia de temperatura del agua = 10 K.

PRESTACIONES DE LA UNIDAD 42NX

42NX		422M				423H				443M				444H			
Velocidad del ventilador		**2 V**	**5,5 V**	**8,0 V**	**10 V**	**2 V**	**5,5 V**	**8,0 V**	**10 V**	**2 V**	**5,6 V**	**8,0 V**	**10 V**	**2 V**	**5,5 V**	**8 V**	**10 V**
(Velocidades de certificación Eurovent)		(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-
Caudal de aire	l/s	0,057	0,223	0,288	0,308	0,050	0,223	0,278	0,281	0,055	0,222	0,281	0,299	0,050	0,223	0,278	0,281
	m^3/h	204	801	1038	1107	181	802	999	1012	198	800	1013	1076	181	802	999	1012
Presión estática disponible	Pa	3	50	84	96	3	50	78	80	3	50	80	90	3	50	78	80
Modo frío 2 tubos(1)																	
Potencia frigorífica total	kW	1,35	4,11	4,85	5,01	1,31	5,07	6,25	6,32								
Potencia frigorífica sensible	kW	1,03	3,36	4,06	4,22	0,95	3,8	4,68	4,73								
Caudal de agua	l/s	0,065	0,199	0,237	0,247	0,063	0,244	0,304	0,308								
	l/h	233	715	853	889	225	879	1094	1108								
Pérdida de carga en el agua	kPa	3	22	30	32	5	49	71	72								
Volumen de agua	l																
Modo calor 2 tubos(2)																	
Potencia calorífica	kW	1,5	5,06	6,25	6,61	1,34	5,56	7,07	7,18								
Caudal de agua	l/s	0,072	0,242	0,296	0,311	0,065	0,265	0,335	0,340								
	l/h	259	870	1067	1121	233	955	1206	1223								
Pérdida de carga en el agua	kPa	4	25	36	39	5	46	69	70								
Volumen de agua	l																
Modo frío 4 tubos(1)																	
Potencia frigorífica total	kW									1,49	4,63	5,4	5,57	1,6	5,98	7,07	7,07
Potencia frigorífica sensible	kW									1,07	3,59	4,27	4,42	1,09	4,28	5,1	5,14
Caudal de agua	l/s									0,071	0,224	0,263	0,274	0,077	0,289	0,342	0,345
	l/h									257	805	947	985	276	1039	1230	1242
Pérdida de carga en el agua	kPa									7	53	70	75	5	48	64	65
Volumen de agua	l																
Modo calor 4 tubos(3)																	
Potencia calorífica	kW									1,82	5,16	6,04	6,32	2,03	6,11	7,07	7,14
Caudal de agua	l/s									0,044	0,124	0,144	0,150	0,049	0,147	0,169	0,170
	l/h									159	447	519	539	178	529	608	612
Pérdida de carga en el agua	kPa									7	36	47	50	2	6	7	7
Volumen de agua	l																
Resistencia eléctrica																	
Potencia máxima	W	1000				1000											
Intensidad absorbida	A	4,3				4,3											
Niveles sonoros																	
Nivel de potencia sonora ASPIRADO+RADIADO dB(A)		26	56	62	63	26	57	63	63	26	56	62	63	26	57	63	63
Nivel de potencia sonora IMPULSIÓN dB(A)		24	56	62	63	24	57	63	63	24	56	62	63	24	57	63	63
Nivel de potencia sonora GLOBAL dB(A)		28	59	65	66	28	60	66	66	28	59	65	66	28	60	66	66
Datos eléctricos del motor																	
Consumo del motor	W	5	57	114	163	4	68	141	155	5	60	116	168	4	68	141	155
Intensidad absorbida	A	0,1	0,3	0,7	0,8	0,1	0,4	0,8	0,8	0,1	0,4	0,7	0,8	0,1	0,4	0,8	0,8
FCEER [clase energética] - Puntuación		90				89				97				106			
FCEER [clase energética] - Clase		A				A				A				A			
FCCOP [clase energética] - Puntuación		112				100				118				123			
FCCOP [clase energética] - Clase		A				A				A				A			

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada de aire = 27 ºC bs/47 % HR, temperatura de entrada del agua: 7 ºC, diferencia de temperatura del agua: 5 K.
(2) Condiciones Eurovent: temperatura del aire de entrada = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 50 °C, mismo caudal de agua que en el modo frío.
(3) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada del aire = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 70 °C, diferencia de temperatura del agua = 10 K.

PRESTACIONES DE LA UNIDAD 42NX

42NX		522M				523M				524M			
Velocidad del ventilador		**2 V**	**7,0 V**	**9,0 V**	**10 V**	**2 V**	**7,0 V**	**9,0 V**	**10 V**	**2 V**	**7,0 V**	**9,0 V**	**10 V**
(Velocidades de certificación Eurovent)		(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-
Caudal de aire	l/s	0,123	0,440	0,529	0,529	0,123	0,440	0,529	0,529	0,123	0,440	0,529	0,529
	m^3/h	444	1583	1904	1904	444	1583	1904	1904	444	1583	1904	1904
Presión estática disponible	Pa	4	50	72	72	4	50	72	72	4	50	72	72
Modo frío 2 tubos(1)													
Potencia frigorífica total	kW	3,14	7,92	8,8	8,8	2,83	8,95	10,12	10,12	3,01	10,07	11,47	11,47
Potencia frigorífica sensible	kW	2,31	6,38	7,2	7,2	2,17	7,02	8,05	8,05	1,26	7,64	8,82	8,82
Caudal de agua	l/s	0,150	0,384	0,431	0,431	0,136	0,434	0,494	0,494	0,144	0,487	0,558	0,558
	l/h	541	1384	1552	1552	488	1561	1780	1780	519	1753	2010	2010
Pérdida de carga en el agua	kPa	22	81	104	104	7	54	67	67	6	53	67	67
Volumen de agua	l												
Modo calor 2 tubos(2)													
Potencia calorífica	kW	3,34	9,68	11,17	11,17	3,24	10,68	12,7	12,7	3,23	11,35	13,58	13,58
Caudal de agua	l/s	0,161	0,461	0,528	0,528	0,156	0,509	0,602	0,602	0,156	0,542	0,644	0,644
	l/h	580	1660	1902	1902	561	1833	2167	2167	560	1951	2320	2320
Pérdida de carga en el agua	kPa	15	88	121	121	8	58	78	78	7	52	70	70
Volumen de agua	l												
Modo frío 4 tubos(1)													
Potencia frigorífica total	kW												
Potencia frigorífica sensible	kW												
Caudal de agua	l/s												
	l/h												
Pérdida de carga en el agua	kPa												
Volumen de agua	l												
Modo calor 4 tubos(3)													
Potencia calorífica	kW												
Caudal de agua	l/s												
	l/h												
Pérdida de carga en el agua	kPa												
Volumen de agua	l												
Resistencia eléctrica													
Potencia máxima	W												
Intensidad absorbida	A												
Niveles sonoros													
Nivel de potencia sonora ASPIRADO+RADIADO dB(A)		45	60	63	63	45	60	63	63	45	60	63	63
Nivel de potencia sonora IMPULSIÓN dB(A)		44	61	65	65	44	61	65	65	44	61	65	65
Nivel de potencia sonora GLOBAL dB(A)		48	64	67	67	48	64	67	67	48	64	67	67
Datos eléctricos del motor													
Consumo del motor	W	10	137	240	240	10	137	240	240	10	137	240	240
Intensidad absorbida	A												
FCEER [clase energética] - Puntuación		111				85				93			
FCEER [clase energética] - Clase		A				A				A			
FCCOP [clase energética] - Puntuación		138				105				108			
FCCOP [clase energética] - Clase		A				A				A			

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada de aire = 27 ºC bs/47 % HR, temperatura de entrada del agua: 7 ºC, diferencia de temperatura del agua: 5 K.
(2) Condiciones Eurovent: temperatura del aire de entrada = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 50 °C, mismo caudal de agua que en el modo frío.
(3) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada del aire = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 70 °C, diferencia de temperatura del agua = 10 K.

PRESTACIONES DE LA UNIDAD 42NX

42NX		543M				544M			
Velocidad del ventilador		**2 V**	**7,0 V**	**9,0 V**	**10 V**	**2 V**	**7,0 V**	**9,0 V**	**10 V**
(Velocidades de certificación Eurovent)		(L)	(M)	(H)	-	(L)	(M)	(H)	-
Caudal de aire	l/s	0,123	0,440	0,529	0,529	0,123	0,440	0,529	0,529
	m^3/h	444	1583	1904	1904	444	1583	1904	1904
Presión estática disponible	Pa	4	50	72	72	4	50	72	72
Modo frío 2 tubos(1)									
Potencia frigorífica total	kW								
Potencia frigorífica sensible	kW								
Caudal de agua	l/s								
	l/h								
Pérdida de carga en el agua	kPa								
Volumen de agua	l								
Modo calor 2 tubos(2)									
Potencia calorífica	kW								
Caudal de agua	l/s								
	l/h								
Pérdida de carga en el agua	kPa								
Volumen de agua	l								
Modo frío 4 tubos(1)									
Potencia frigorífica total	kW	2,55	7,41	8,41	8,41	2,93	9,48	10,63	10,63
Potencia frigorífica sensible	kW	2,03	6,13	7,02	7,02	2,22	7,3	8,33	8,33
Caudal de agua	l/s	0,122	0,203	0,413	0,413	0,140	0,459	0,519	0,519
	l/h	439	729	1485	1485	504	1652	1867	1867
Pérdida de carga en el agua	kPa	7	46	57	57	7	60	74	74
Volumen de agua	l								
Modo calor 4 tubos(3)									
Potencia calorífica	kW	3,09	9,81	11,38	11,38	3,37	12,18	13,96	13,96
Caudal de agua	l/s	0,075	0,236	0,271	0,271	0,082	0,293	0,334	0,334
	l/h	270	848	976	976	295	1056	1202	1202
Pérdida de carga en el agua	kPa	4	23	30	30	4	30	37	37
Volumen de agua	l								
Resistencia eléctrica									
Potencia máxima	W								
Intensidad absorbida	A								
Niveles sonoros									
Nivel de potencia sonora ASPIRADO+RADIADO dB(A)		45	60	63	63	45	60	63	63
Nivel de potencia sonora IMPULSIÓN dB(A)		44	61	65	65	44	61	65	65
Nivel de potencia sonora GLOBAL dB(A)		48	64	67	67	48	64	67	67
Datos eléctricos del motor									
Consumo del motor	W	10	137	240	240	10	137	240	240
Intensidad absorbida	A								
FCEER [clase energética] - Puntuación		72				89			
FCEER [clase energética] - Clase		B				A			
FCCOP [clase energética] - Puntuación		97				115			
FCCOP [clase energética] - Clase		A				A			

Velocidad del ventilador: B = Baja, M = Media, A = Alta

(1) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada de aire = 27 ºC bs/47 % HR, temperatura de entrada del agua: 7 ºC, diferencia de temperatura del agua: 5 K.
(2) Condiciones Eurovent: temperatura del aire de entrada = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 50 °C, mismo caudal de agua que en el modo frío.
(3) Condiciones Eurovent: temperatura de entrada del aire = 20 °C, temperatura de entrada de agua = 70 °C, diferencia de temperatura del agua = 10 K.

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

	Límites de uso	
Tensión de alimentación	230 V +- 10 %. Compruebe que la tensión y la frecuencia de alimentación coinciden con los valores de la unidad que desea instalar.	
Frecuencia	60 o 50 Hz - monofásica	
Índice de protección de la unidad	IP 2X	
Índice de protección contra golpes	IK 02	
Altitud máxima	2000 m	
Temperaturas mínima y máxima de almacenamiento y transporte	Entre -20 °C y +65 °C	
Temperaturas mínima y máxima de funcionamiento	Entre 0 °C y +40 °C	
Modo de las baterías de agua	Refrigeración	Calefacción
Circuito de agua	Temperatura mín. de entrada >5 °C	Temperatura máx. de entrada <80 °C
	Proporción de etileno/propilenglicol <40 %	
	Presión lado del agua <1600 kPa (16 bar)	
Temperatura ambiente y humedad	T < Entorno previsto para el uso del equipo 27 °C/65 % HR (humedad relativa) o humedad específica < 14,7 g/kg de aire seco	40 °C
Temperatura del aire de impulsión	T > 12 °C en condiciones de máxima humedad ambiente (14,7 g/kg de aire seco)	T < 60 °C con plénum de suministro y aplicación de espitas

GUÍA DE LAS ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD 42NX

La unidad Carrier 42NX es un nuevo fancoil hidráulico de conductos apropiado para todas las aplicaciones

Esta nueva gama está disponible en 5 tamaños de chasis:

- Versiones 2/3/4: baja altura de 229 mm, con potencia frigorífica de hasta 7 kW
- Tamaño 5: altura moderada de 279 mm, con potencia frigorífica de 5 a 12 kW

La unidad 42NX cumple las disposiciones de las directivas europeas:

- 2014/35/UE (DBT)
- 2014/30/UE (EMC)
- 2011/65/UE (RoHS)
- 2009/125/CE (Diseño Ecológico) y Reglamento (UE) n.º 327/2011

Y de las normas:

- EN 60335-2-40 y EN 60335-1 (seguridad eléctrica)
- EN 61000-6-3 (emisión) y EN 61000-6-1 (inmunidad) (compatibilidad electromagnética)

Descripción general

Las unidades se diseñarán, fabricarán y probarán en un centro provisto de un sistema de aseguramiento de la calidad con certificación ISO 9001 y certificación de gestión medioambiental ISO 14001.

Las unidades contarán con la certificación Eurovent. Las unidades se someterán a una prueba de funcionamiento en la fábrica antes de su envío.

Especificaciones técnicas

Estructura

- La unidad 42NX está fabricada en chapa metálica galvanizada con aislamiento integral de alta eficiencia para optimizar el rendimiento térmico y sonoro de la unidad.
- Con el fin de cumplir las diferentes normativas locales (reacción al fuego), la unidad 42NX está disponible con el aislamiento de clase M1 (según la norma NF P 92-507) y de nivel Euroclass B-s3-d0 (según la norma EN 13501).

Motores de ventilador

- La unidad 42NX viene equipada con ventiladores centrífugos de aletas perfiladas, de doble entrada y de ruedas simples, dobles o triples, con:
  - Un motor de conmutación electrónica de bajo consumo de energía (LEC) que satisface los objetivos de eficiencia energética de los nuevos edificios gracias al ajuste autoadaptable del caudal de aire de 0 al 100 %, que garantiza unas condiciones perfectas de refrigeración y de calefacción en las estancias.

Batería de calefacción o refrigeración

- Las unidades 42NX deberán equiparse con una batería de conmutación refrigeración/calefacción, una batería monobloque reversible o una batería de refrigeración asociada a una batería eléctrica de agua caliente. Las baterías de agua se entregarán con válvulas de purga de aire manuales.
- Las baterías de refrigeración y calefacción se fabricarán con tubos de cobre y aletas de aluminio. La presión máxima de trabajo en el lado del agua no superará los 15,5 bar (1550 kPa).

Filtro

- La unidad 42NX debe suministrarse con un filtro al menos de clase ISO Coarse 50 % (G3) de conformidad con la norma ISO 16890.
- Otros filtros disponibles: filtro plisado de clase ISO ePM10 50 % (M5) de conformidad con la norma ISO 16890.

Rango del controlador

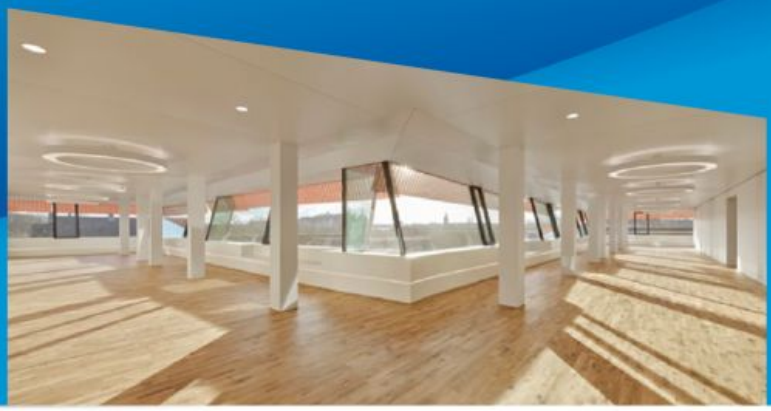
- Termostatos electrónicos de tipo C-D para todas las aplicaciones
  - Tipo C: 2 tubos con resistencias eléctricas y motor EC
  - Tipo D: 4 tubos con motor EC
- Controlador NTC
  - Controlador de comunicación PID compatible con el paquete Aquasmart Evolution System (protocolo CCN patentado)
  - Gestión de las lamas motorizadas de la rejilla en modo manual o automático
  - Gestión del motor EC para optimizar el confort
  - Gestión de un sensor de CO_2 para mejorar la calidad del aire
- Controlador WTC
  - Protocolo abierto de comunicación BACnet
  - Controlador de comunicación PID
  - Amplia gama de interfaces de usuario montadas en la pared o remotas
  - Gestión de las lamas motorizadas de la rejilla en modo manual o automático
  - Gestión del motor EC para optimizar el confort
  - Gestión de un sensor de CO_2 para mejorar la calidad del aire
  - Módulos opcionales de gestión de luces o persianas controladas desde la misma interfaz de usuario
  - Amplia gama de sensores (luces, presencia, etc.)

Opciones de válvula

- Control de cuerpos de válvula de dos o cuatro vías con alimentación de 230 V:
  - Actuador ON/OFF de 230 V
  - Actuador flotante de 3 puntos de 230 V
- Válvulas de control y equilibrado de dos vías. Válvulas con diseño «dos en uno» que permiten ajustar el caudal de agua nominal en el fancoil y controlar el caudal de agua con el NTC o el WTC, con alimentación de 230 V:
  - Actuador ON/OFF de 230 V
  - Actuador flotante de 3 puntos de 230 V

Soluciones Barrisol Clim® y Barrisol Cloud Clim® con productos Carrier®

SOLUCIONES AVANZADAS DE CLIMATIZACIÓN POR TECHO DE CARRIER® Y BARRISOL®



Architecte KHR Arkitekter A/S. © Barrisol®

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
ALTA EFICIENCIA ENERGÉTICA
COMFORT
SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL
ESTÉTICA

La alianza entre dos líderes mundiales para ofrecer excelentes oportunidades de confort, bienestar y estética.

Carrier®, el líder mundial en soluciones saludables, seguras, sostenibles e inteligentes para edificios

© Carrier®: centro de excelencia de tratamiento del aire en Culoz, Francia

Carrier® es el principal proveedor mundial de soluciones saludables, seguras, sostenibles e inteligentes para edificios y para la cadena de frío.

Llevamos más de un siglo desarrollando productos y servicios innovadores que han cambiado la forma de vivir y trabajar. Esa apuesta por la innovación continúa en la actualidad con un enfoque renovado hacia la creación de soluciones que cambien el mundo para mejor. En Carrier®, vemos posibilidades en todos lados.

Basado en la invención de Willis Carrier del aire acondicionado moderno en 1902, Carrier® es líder mundial en soluciones de calefacción, aire acondicionado y refrigeración. Constantemente nos basamos en nuestra historia de innovación comprobada con nuevos productos y servicios que mejoran el confort y la eficiencia en todo el mundo.

Barrisol®, líder mundial en techos tensados

© Barrisol®: planta de producción de Kembs, Francia

Barrisol® Normalu® S.A.S. es el líder mundial en techos tensados desde hace más de 50 años.

La empresa ha recibido más de 50 galardones por su capacidad para innovar y crear de manera constante productos estéticos, ecorresponsables y de calidad.

Gracias a su constitución de alta calidad, su adaptabilidad para realizar formas únicas y su elevada calidad, los techos tensados Barrisol® se convirtieron en la mejor elección para diseñadores y arquitectos y lo siguen siendo en la actualidad. Sus techos son 100 % reciclables, y hasta un 60 % del contenido es reciclable tras el consumo.

“Para que el mundo del futuro sea más bello, primero tenemos que conservarlo en el presente”.

Jean-Marc SCHERRER, Presidente, Barrisol®

SOLUCIONES INNOVADORAS DE CLIMATIZACIÓN POR TECHO PARA LOS EDIFICIOS MÁS COMPLEJOS

Las soluciones avanzadas de climatización por techo de Carrier® y Barrisol® combinan difusión de aire de alto nivel y rendimiento térmico para un confort inigualable de los usuarios. Proporcionan una combinación única de confort mejorado y calidad del aire interior en una gran variedad de configuraciones de edificios: oficinas, restaurantes, hoteles, centros deportivos, industria, centros de salud y más.

Soluciones de climatización por techo Clim® y Pure Clim®

La solución Barrisol Clim® con productos Carrier® combina un techo tensado con un sistema de aire acondicionado. Esta solución permite **los más altos niveles de diseño estético**: los componentes técnicos quedan ocultos por el techo. La solución no solo ofrece un **excelente confort térmico**, generando una temperatura constante y uniforme, sino que también garantiza **altos niveles de confort acústico**.

La solución Barrisol Clim® con productos Carrier® se puede ampliar con lámparas UV-C para la versión Pure Clim® a fin de mejorar aún más la **calidad del aire interior**.

Arquitecto Jean-François Brodbeck - AMRS Architectes. © Barrisol®

© Carrier®

Solución modular de climatización Cloud Clim®

Las instalaciones combinadas de Barrisol Cloud Clim® con productos Carrier® consisten en unidades de techo modulares que ofrecen aire acondicionado, iluminación y tratamiento acústico a la sala.

La solución adapta automáticamente el flujo de difusión de aire en función de la temperatura y del aire impulsado. La unidad fancoil puede integrarse en el módulo Cloud Clim (42EP solamente) o instalarse de forma remota (todas las gamas de fancoils para conductos de Carrier®).

Las soluciones de climatización por techo de Carrier® y Barrisol® forman parte del Programa de edificios saludables de Carrier, un conjunto ampliado de soluciones avanzadas para ayudar a proporcionar entornos interiores saludables, seguros, eficientes y productivos.

© Carrier®

© Barrisol®

© Barrisol®

SOLUCIONES INNOVADORAS DE CLIMATIZACIÓN POR TECHO PARA LOS EDIFICIOS MÁS COMPLEJOS

Calidad del aire interior

Clase A+(1) en calidad del aire interior
Alta eficiencia de renovación del aire
Desinfección del aire interior con solución de luz UV-C integrada

(1) Según el etiquetado francés de productos de construcción

Alta eficiencia energética

Diseño de altas prestaciones
Enfoque en la vida útil del equipo
Cumplimiento de los requisitos de Ecodiseño

Comfort

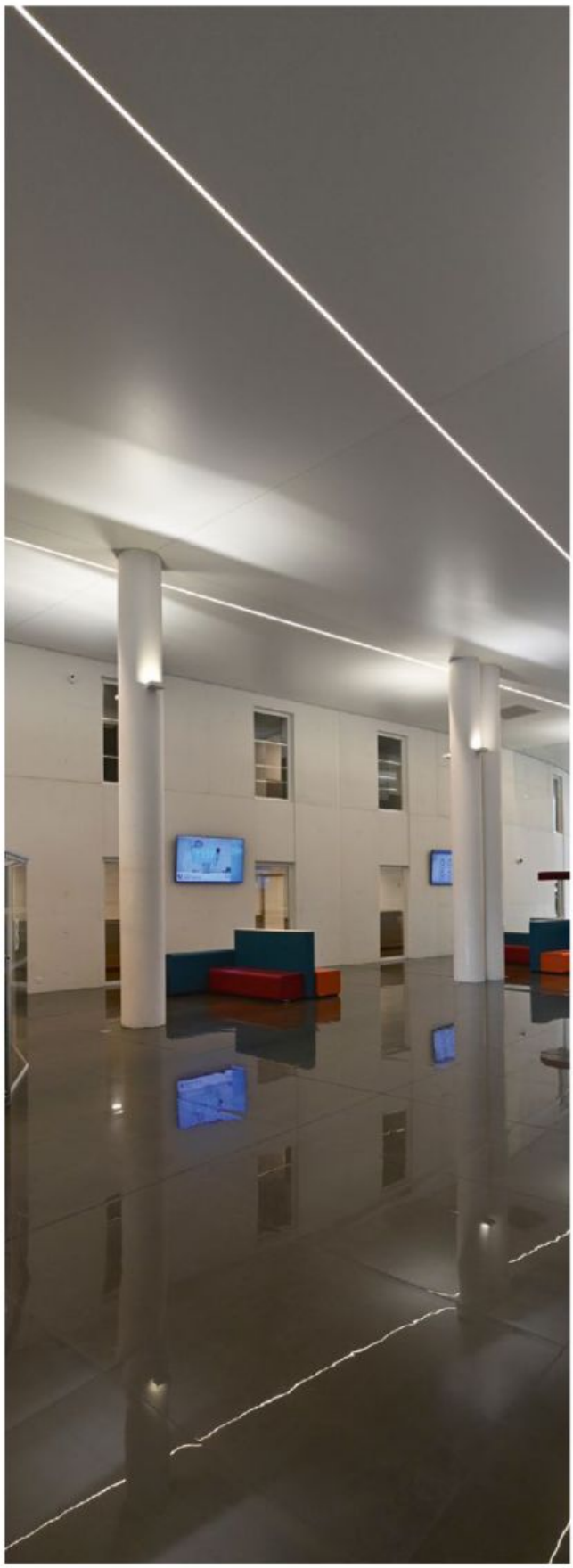
Alto confort térmico y acústico
Clase A en cuanto a la refrigeración y la calefacción según la norma ISO 7730
Temperatura constante y uniforme
Sin corrientes de aire

Sostenibilidad medioambiental

Membranas y perfiles 100 % reciclables
Proceso de construcción sostenible y responsable con el medio ambiente

Estética

Los componentes técnicos quedan ocultos por la solución de techo.
100 % personalizable con luces, diseño de impresión, formas y texturas



Arquitecto: Agence A+ Architecture. © Barrisol®

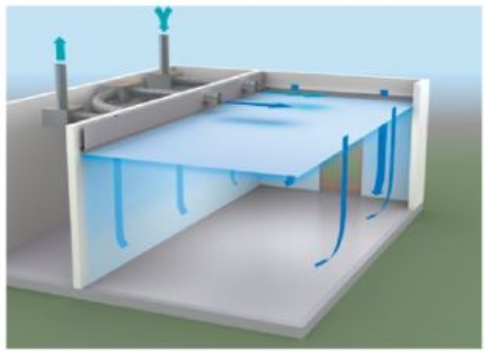
SOLUCIONES BARRISOL CLIM® Y PURE CLIM® CON PRODUCTOS CARRIER®

La combinación innovadora de soluciones de techo tensado de vanguardia con un sistema de climatización altamente eficiente.

La solución avanzada de climatización por techo se basa en dos principios fundamentales

La solución Barrisol Clim® con tecnología de producto Carrier® utiliza radiación y convección. Utiliza un techo fabricado con una membrana de origen biológico que se extiende y fija en su sitio, abarcando toda una sala. Estos techos actúan como un difusor de calidad de alto nivel.

En combinación con las capacidades de respuesta de los fancoils para conductos de Carrier®, la solución es la alianza perfecta para el confort y la calidad del aire interior.



© Barrisol®

Arq. : KHR Arkitekter A/S. © Barrisol®

Esta solución consta de un fancoil para conductos instalado en el falso techo o en una sala adyacente que suministra aire tratado, enfriado o calentado a la parte superior del techo tensado. Los fancoils de Carrier® de alta eficiencia ofrecen una **alta capacidad de respuesta y excelentes capacidades** para gestionar cambios rápidos de carga.

El aire acondicionado cálido o frío fluirá suavemente sobre las paredes interiores, eliminando cualquier efecto desagradable de paredes frías o calientes.

Un flujo natural de aire se desarrolla en todo el espacio, **a velocidades tan bajas que apenas son perceptibles.**

Al mismo tiempo, la lona ejerce sus capacidades radiantes convirtiéndose en un gran difusor: el calor o el frío se irradian por toda su superficie proporcionando una calefacción o una refrigeración agradable y suave.

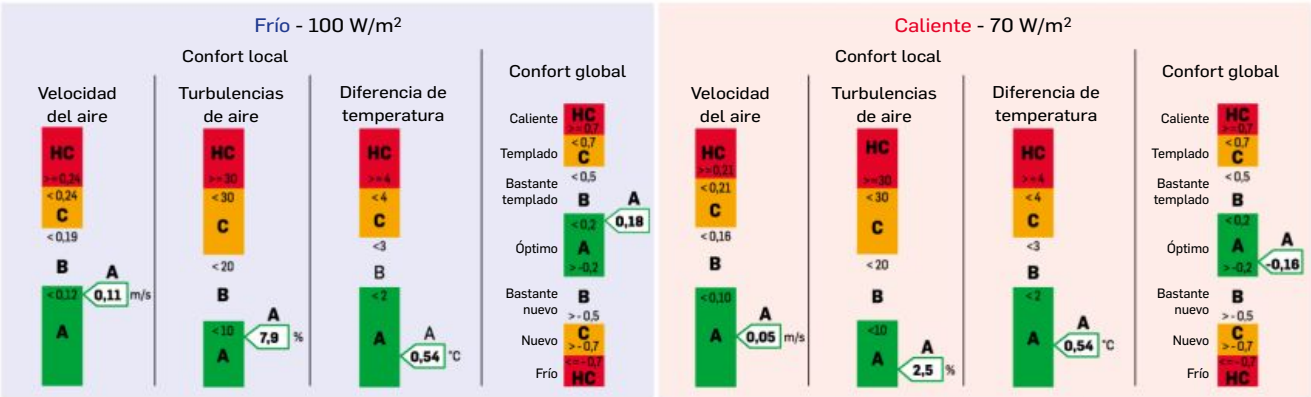
SOLUCIONES BARRISOL CLIM® Y PURE CLIM® CON PRODUCTOS CARRIER®

Confort y bienestar

Confort térmico

La solución alcanza un índice de confort de **clase A** tanto en refrigeración como en calefacción, el máximo posible dentro de la ISO 7730, la norma internacional correspondiente para medir el confort térmico en edificios.

Escala de confort térmico según ISO 7730(1)



(1) Pruebas realizadas en el laboratorio Jean Falconnier de las instalaciones de Carrier - Culoz. Información adicional previa solicitud.

Las prestaciones de los fancoils de Carrier® aseguran una temperatura constante, ya sea en refrigeración o en calefacción, independientemente de las condiciones exteriores. En combinación con las propiedades térmicas de la lona, le proporciona al sistema una capacidad de respuesta increíble; en solo unos minutos se percibe la sensación de calefacción o refrigeración.

Consigue una velocidad del aire casi imperceptible (0,12 m/s).

La solución Barrisol Clim® con tecnología de fancoils de Carrier® ofrece así un nivel de confort inigualable, ya que es la única capaz de crear una velocidad del aire tan baja al tiempo que garantiza una temperatura homogénea en toda la sala y una renovación completa del volumen de aire de la sala (Según la norma ISO7730. Pruebas realizadas por el laboratorio de Culoz de Carrier®).

Confort acústico

Con su motoventilador EC de muy bajo nivel de ruido y aislamiento acústico, las unidades fancoil de Carrier® hacen que el funcionamiento silencioso sea una realidad. El diseño especial de la membrana microperforada del techo y su capacidad de absorción acústica reducen significativamente el efecto de resonancia y mejoran el rendimiento acústico del entorno.

En el proyecto Clinique Saint Jean, Carrier® y Barrisol® pudieron proponer una solución para responder a requisitos de tratamiento acústico muy elevados, debido al gran volumen de la sala de recepción, la altura bajo el techo y un alto tránsito (entradas, salidas y recepción).

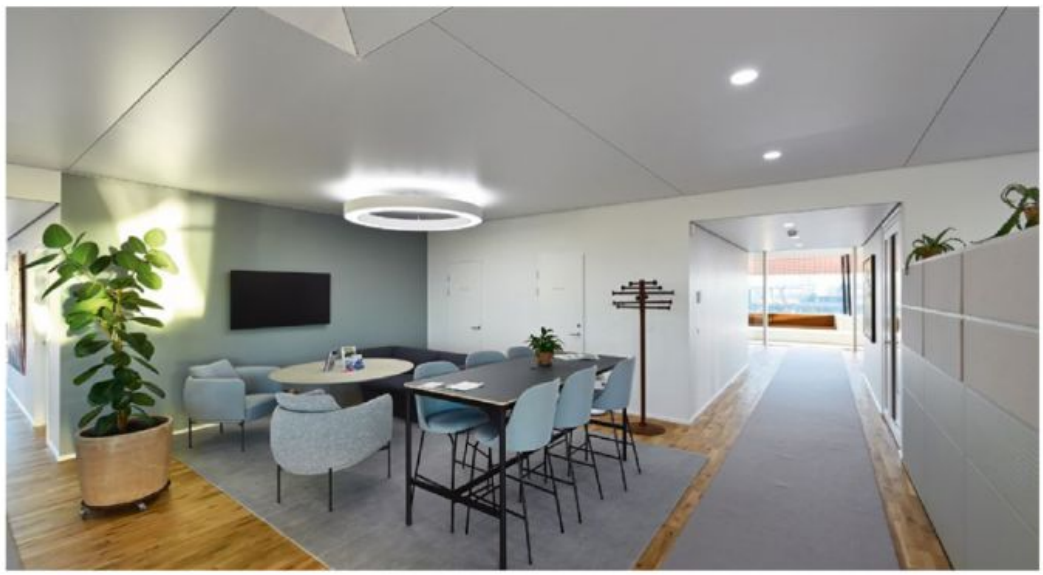
Arquitecto: Agence A+ Architecture. Clinique Saint Jean. © Barrisol®

SOLUCIONES BARRISOL CLIM® Y PURE CLIM® CON PRODUCTOS CARRIER®

Estética

El sistema es **totalmente personalizable: luces, diseño de impresión, formas, dimensiones...** Se integra a la perfección en cada edificio, **ocultando todos los componentes técnicos** y dando a los arquitectos y diseñadores **libertad de expresión**.

Al ser flexible, el techo tensado se puede adaptar una vez instalado según las necesidades de remodelación del espacio (en oficinas y espacios abiertos, por ejemplo).



Arquitectos: KHR Arkitekter A/S. © Barrisol®

Alta eficiencia energética

Los fancoils de Carrier® están equipados con motoventiladores LEC de velocidad variable altamente eficientes, conocidos por ofrecer un alto rendimiento y una elevada eficiencia energética.

Debido a la radiación térmica de la membrana, y una temperatura ambiente homogénea y estable, la temperatura de consigna se puede reducir en modo de calefacción o aumentar en modo de refrigeración para proporcionar una temperatura percibida equivalente, lo que se traduce en un menor consumo de energía.

Gracias a la muy baja velocidad del aire, las pérdidas de presión también son muy bajas (inferior a 5 Pa(1)), y el consumo de energía se reduce aún más (hasta un 15 %(2)).

Sostenibilidad medioambiental

Las membranas de techo están hechas de material 100 % reciclable que contiene un plastificante de origen vegetal, y son de clase A+ débil(1) en términos de emisiones de COV (compuestos orgánicos volátiles).

Los perfiles de soporte se han fabricado con aluminio reciclado en un 80 %.

El principal impacto ambiental de los equipos de climatización se debe a la energía que utilizan. Carrier® diseña productos que logran una eficiencia energética optimizada durante todo el año y limitan la liberación indirecta de CO2 asociada con el consumo eléctrico.

Los productos de Carrier® se someten a **pruebas exhaustivas** y se mantienen a un alto nivel gracias a una amplia oferta de servicio para garantizar el **mejor rendimiento durante toda la vida útil del equipo**.

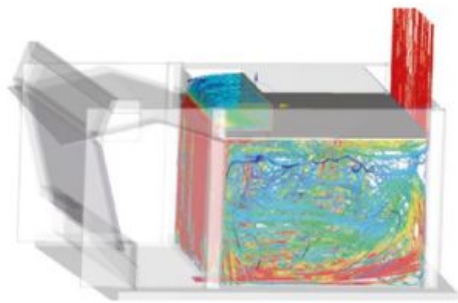
(1) Según la norma ISO7730. Pruebas realizadas por el laboratorio de Culoz de Carrier®

Calidad del aire interior

Renovación completa del aire

La renovación del aire es una de las estrategias más efectivas para garantizar una buena calidad del aire interior.

La solución de climatización por techo de Carrier® y Barrisol® puede proporcionar una circulación de aire total y una renovación del volumen dentro de la sala (Según la dinámica de fluidos por ordenador (CFD)).



© Barrisol®

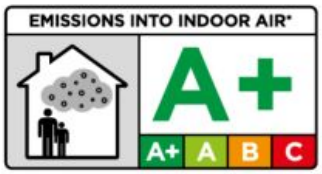
(1) Solo a título informativo, varían en función de la geometría de la sala (hasta 3 metros de altura)
(2) Según simulaciones numéricas combinadas con pruebas de laboratorio. En función del tipo de edificio, la localización y las condiciones)

SOLUCIONES BARRISOL CLIM® Y PURE CLIM® CON PRODUCTOS CARRIER®

Clasificación A+

La solución ha recibido la clasificación A+ para la calidad del aire interior, respetando la legislación vigente(1). Las membranas de techo de Barrisol® cuentan con la certificación CE y son resistentes al fuego según las normas europeas e internacionales (BS1-d0, BS2-d0, BS3-d0).

(1) Según el etiquetado francés de productos de construcción. No se detecta ninguna emisión de VCM (cloruro de vinilo) durante el calentamiento de la lámina (50 °C), durante la instalación del techo o tras la instalación.



Información sobre el nivel de emisión al aire interior de sustancias volátiles que presentan riesgo de toxicidad por inhalación, en una escala que va desde la clase A+ (emisiones muy bajas) a la C (emisiones altas).

Arq. : Filiptackdesignoffice & Devolder Architecten. © Barrisol®

Conexión de la unidad de tratamiento de aire

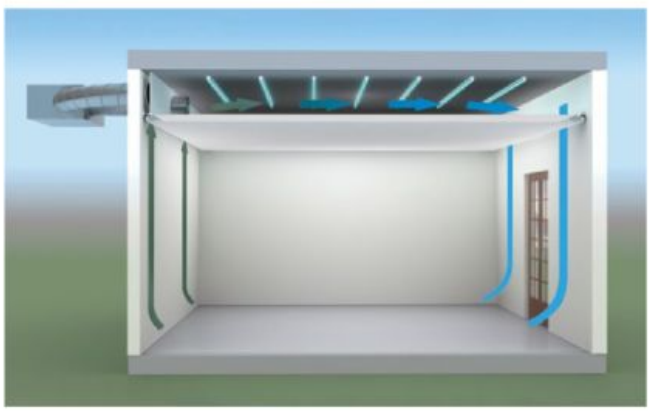
Como parte del equipo de climatización de Carrier®, la solución avanzada de climatización por techo se puede conectar a una unidad de tratamiento de aire de Carrier® para mejorar el nivel de filtración del aire.

Barrisol Pure Clim® con productos de Carrier®

Para necesidades de purificación de aire, el sistema puede mejorarse con lámparas UV-C.

Cuanto más tiempo se exponga el aire a la radiación UV-C, más efectiva será la desinfección. Gracias a esta configuración, el aire tratado que se inyecta en el plénum está expuesto a la radiación UV-C durante todo su recorrido por el interior del plénum. El tiempo de exposición es particularmente prolongado debido a su gran volumen, por lo que la desinfección es muy efectiva : tla sala se desinfecta al 99,9 % en menos de 30 minutos(1).

Gracias al uso de dos tejidos específicamente diseñados, la radiación UV-C no puede escapar del plénum.



© Barrisol®

(1) Según las pruebas de laboratorio y los resultados de simulación

BARRISOL CLOUD CLIM® CON PRODUCTOS DE CARRIER®

Este panel híbrido utiliza principios de difusión y radiación para combinar un alto nivel de confort, estética y versatilidad..

© Barrisol®

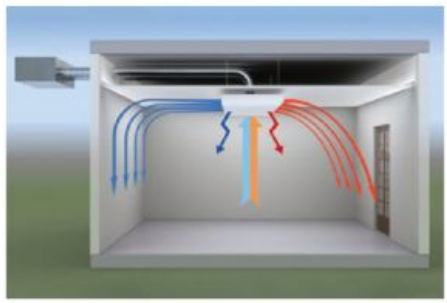
© Barrisol®

Principio de funcionamiento

El sistema utiliza módulos que están suspendidos del techo, a través de los cuales se suministra aire acondicionado a la sala. El aire puede suministrarse a los módulos de techo mediante un fancoil oculto cercano o situado en un plénum.

La combinación de convección y radiación permite alcanzar altas capacidades caloríficas/frigoríficas al tiempo que se asegura una temperatura homogénea.

A diferencia de los difusores convencionales que soplan el aire tratado a la misma velocidad y con el mismo ángulo, el sistema adapta automáticamente el flujo de difusión según la temperatura del aire suministrado. No hay corrientes de aire gracias al principio patentado de caudal de aire adaptativo.

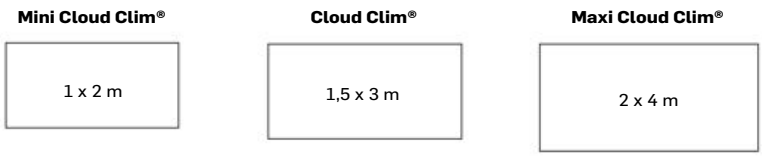


© Barrisol®

Flexibilidad y estética

Disponible en tres formatos diferentes, la solución ofrece ilimitadas posibilidades de montaje y configuración con total libertad de personalización: colores del marco, diseño de salidas de ventilación, membrana impresa, luz, acústica, etc.

3 formatos diferentes



Libertad ilimitada de montaje

Ejemplo de disposición lineal de Maxi Cloud Clim®: 3 módulos

Ejemplo de disposición contigua Mini Cloud Clim®: 8 módulos

(1) Formato personalizado bajo pedido

PRODUCTOS DE CARRIER® COMPATIBLES(1)

Los productos de Carrier® cumplen con los requisitos de las normativas europeas de Ecodiseño aplicables a la eficiencia energética.

Unidades de tratamiento de aire

39CP

39HX

Fancoils hidrónicos para conductos

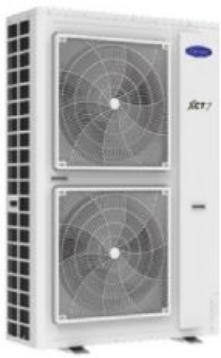
42NH

42EP

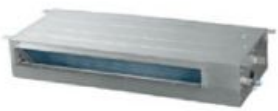
42BJ

42GR

VRV

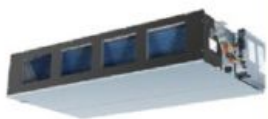


38VT + **38VS**



40VD(1)L

40VD(1)S



40VD(1)H

Sistemas partidos

42QSS

38QUS

(1) La disponibilidad de los productos puede variar según los países.

VISIÓN GENERAL DE LOS CONTROLES DE FANCOIL

	Termostato integrado 33TZ	Termostato 33ET	Termostato 33TT	Controladores NTC	Controladores WTC
Protocolos de comunicación					
Carrier Communication Network (CCN)				x	
BACnet MSTP					x
KNX			x		
Compatibilidad del sistema					
Aquasmart				x	
Ivu			o a través del router	x	x
BMS de terceros			x	x	x
Algoritmos de regulación					
Encendido-apagado	x	x			
Proporcional/integral			x	x	x
Algoritmo de ahorro energético Carrier				x	x
Control del ventilador					
Motores AC 3 velocidades discretas	x	Tipos A y B	x	x	x
Selección automática de la velocidad óptima del ventilador		x	x	x	x
Motores EC 3 velocidades discretas	X	Tipos C y D	x	x	x
Motores EC de velocidad variable			x	x	x
Gestión de válvula de agua					
Únicamente control del caudal de aire (sin válvula de agua)	x	x			
Actuadores ON/OFF	x	x	x	x	x
Actuadores modulantes 3 puntos			x Config. del motor EC	x	x
Actuadores modulantes 0-10 V				x	x
Funciones principales					
Control del punto de consigna	x	x	x	x	x
Modo ocupado/desocupado	x	x	x	x	x
Modo anticongelación	x	x	x	x	x
Entrada de contacto de ventana/puerta	x	x	x	x	x
Conmutación estacional automática	Solo 2T y 2T + resistencia eléctrica	x	x	x	x
Conmutación automática estacional por medición de temperatura de entrada de agua (2 tubos)	Solo 2T y 2T + resistencia eléctrica	Tipos A y C	x	x	x

Leyenda
x Característica disponible de serie
o Opcional

VISIÓN GENERAL DE LOS CONTROLES DE FANCOIL

	Termostato integrado 33TZ	Termostato 33ET	Termostato 33TT	Controladores NTC	Controladores WTC
Conmutación manual		x	x	x	x
Ventilación en continuo en zona neutra	x	x	x	x	x
Ventilación periódica en zona neutra	x		x	x	x
Configuración en obra	x	x	x	x	x
Programación a través de la interfaz de usuario		x	x		
Programación mediante BMS			x	x	x
Función de grupo		x	x	x	x
Lead/lag principal/secundaria			x	x	x
Lead/lag a través de BMS			x	x	x
Limitación de la temperatura del aire de admisión			x	x	x
Gestión de la potencia de la resistencia eléctrica				x	x
Notificación de alarmas			x	x	x
Control de calidad del aire interior (sensor de CO_2)				o	o
Demanda controlada de ventilación (DCV) (válvula de aire fresco de 0-10 V)				o	o
Modo free cooling					o
Detección de presencia			o		o
Interfaces de usuario					
Control manual o automático de la velocidad del ventilador	x	x	x	x	x
Selección del modo de funcionamiento	x	x	x	x	x
Botón de ocupación (ECO)		x	x	x	x
Pantalla LCD		x	x	o	o
Control remoto (infrarrojos)				o	o
Sensor de CO_2				o	o
Sensor de luz					o
Sensor de presencia			o		o
Conector RJ45 de conexión fácil (en IU montada en la pared)					x
Gestión de luces y persianas					
Módulos de alimentación de las luces					o
Módulos de alimentación de las persianas					o
Kit de control					
Solución kit de control en obra					o
Certificación					
Certificación Eu.bac			x	x	x
KNX			x		
BTL					x

Leyenda
x Característica disponible de serie
o Opcional

33TT NUEVO

SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTROL DEL AIRE O DEL AGUA

El termostato electrónico 33TT está diseñado para controlar fancoils que funcionan con aire recirculado para aplicaciones de 2 tubos, 2 tubos + 2 resistencias y 4 tubos con una alimentación de 24 o 230 V.

El termostato electrónico 33TT se ofrece con regulación sobre agua mediante válvulas de motor térmico y en la ventilación mediante:

- Un motor AC de 3 velocidades de 230 V; o
- Un motor EC de 0-10 V.

El termostato está diseñado para el montaje en la pared (superficie).

Funciones principales

- Control automático o manual de la velocidad del ventilador
- Regulación de la temperatura ambiente y la higrometría
- Regímenes: Confort, Ahorro y Protección antihielo del edificio.
- Conmutación de calefacción/refrigeración automática o manual
- Modo de optimización energética «Green Leaf»
- Puesta en marcha simplificada a través de la aplicación IdroConfig™
- Sonda de temperatura e higrometría
- Salidas TRIAC de regulación T/N, cronoproporcional
- Salidas del ventilador de 3 velocidades, 1 velocidad o de 0-10 V
- Comunicación mediante bus KNX (modo S, modo LTE)
- Programa semanal
- Función lead/lag de los termostatos

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Eficiencia energética y máximo confort gracias a la función «Green Leaf»

El termostato electrónico 33TT es el aparato todo en uno ideal para obtener la máxima eficiencia energética y un confort óptimo en la habitación. Permite adoptar estrategias de ahorro de energía como la regulación óptima en función de la ocupación de las habitaciones mediante la detección de presencia y garantiza al mismo tiempo un clima interior saludable y productivo.

Con el termostato electrónico 33TT, los usuarios de la habitación pueden controlar la eficiencia energética. Basta con pulsar el botón Green Leaf para que el control de la temperatura ambiente vuelva al modo de optimización energética para así mantener un confort óptimo.

Un diseño elegante y moderno

Con un moderno diseño, el termostato electrónico 33TT se integra armoniosamente en cualquier habitación y resulta fácil de limpiar. La instalación resulta también muy sencilla gracias a la placa de montaje independiente.

Una pantalla grande y clara, símbolos fáciles de entender y una interfaz configurable garantizan un funcionamiento cómodo en diferentes situaciones.

Simplificación de la puesta en marcha gracias a la aplicación gratuita IdroConfig™

La instalación y la puesta en marcha se realizan en pocos minutos, gracias a un cableado especialmente sencillo en la placa de montaje y a diferentes opciones de puesta en marcha como, por ejemplo, herramientas de configuración del sistema, interruptores DIP o la aplicación para smartphone IdroConfig™.

La aplicación IdroConfig™ se basa en la tecnología de comunicación de campo cercano (NFC, por sus siglas en inglés) e incluye funciones para copiar y pegar ajustes de diferentes equipos, importar y exportar parámetros a través de correo electrónico o aplicaciones de mensajería o configurar dispositivos sin tensión que se encuentran aún en su embalaje.

Un equipo polivalente

- Sensores de temperatura y humedad integrados para regular y controlar las habitaciones
- Salidas polivalentes: arranque/parada, CC de 0-10 V
- Es compatible con el protocolo KNX
- Compatibilidad BACnet con el «Kit de convertidor BACnet»

FUNCIONES AVANZADAS

Sencillez y rapidez: puesta en marcha con tecnología NFC

El termostato electrónico 33TT ahorra tiempo a los instaladores, ya que la mayoría de los ajustes se pueden realizar a través de la aplicación gratuita IdroConfig™ mediante tecnología NFC. La aplicación es fácil de descargar, de uso intuitivo y permite realizar una configuración completa en pocos minutos, incluso cuando el producto no está encendido y sigue en su caja original. Una vez completada la configuración, puede utilizar la aplicación para modificar y definir ajustes, cargar y guardar ajustes, e importar y exportar aplicaciones desde el termostato.

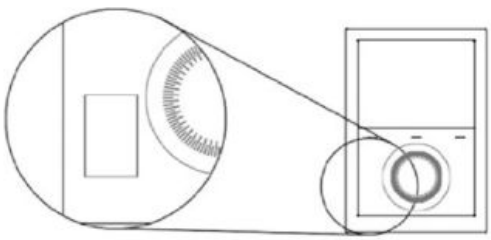
Esta herramienta permite configurar el termostato sin conexión por cable, mediante un smartphone, y leer/escribir los ajustes.

La herramienta de puesta en marcha funciona inmediatamente después de que el usuario haya escaneado con su smartphone la zona de antena del termostato o la zona NFC de la caja de embalaje.

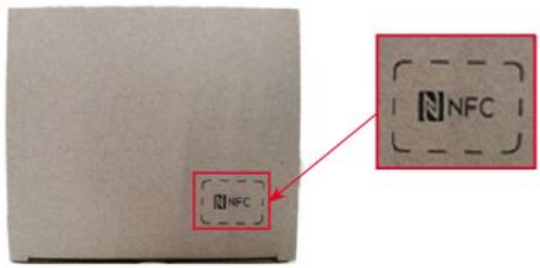
Además, los usuarios pueden :

- Escanear la zona de la antena sin encender el termostato.
- Escanear un barrido de la zona NFC sin desembalar el termostato de su caja.

Zona de la antena



Termostato apagado en su embalaje



- Cada vez que se cambia la aplicación, el termostato recarga los ajustes por defecto de todos los parámetros de control, excepto los del dispositivo KNX y las direcciones de zona.
- Diferentes parámetros permiten desactivar la aplicación IdroConfig™ para evitar que se produzcan cambios no deseados en el termostato.

FUNCIONES AVANZADAS

Modo de optimización energética «Green Leaf»

El símbolo «Green Leaf» indica a los usuarios si la instalación funciona dentro del rango de rendimiento energético (hoja verde) o no (hoja roja).

Si los ajustes del usuario están fuera del rango de rendimiento energético, la hoja se pone de color rojo. Los usuarios pueden pulsar la hoja roja para volver al rango de rendimiento energético.

Las funciones se definen del siguiente modo:

- Hoja verde = los ajustes están dentro del rango de rendimiento energético.
  - El rango de consigna viene definido por la consigna Confort básico (P011) más/menos el rango de eficiencia energética (P111). Se aplica únicamente al régimen de la consigna Confort (P010 = 1)
  - Velocidad del ventilador: la velocidad del ventilador en modo manual es la misma que la del régimen automático.
  - Modo de funcionamiento: velocidad en modo manual inferior o igual al modo de programación horaria
- Hoja roja = los ajustes están fuera del rango de rendimiento energético predefinido.

P110 configura la función «Green Leaf»:

- 0 = Desactivada (OFF)
- 1 = Verde y rojo atenuados
- 2 = Verde atenuado/rojo encendido
- 3 = Verde y rojo encendidos

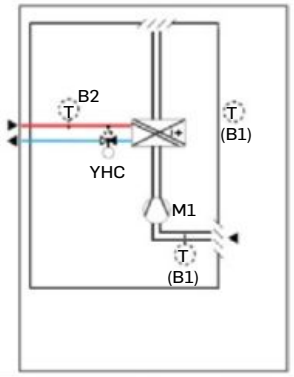
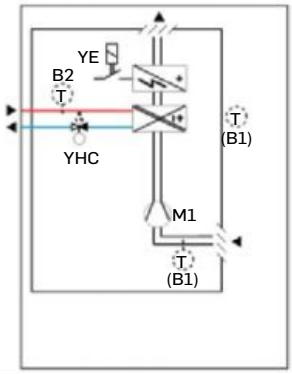
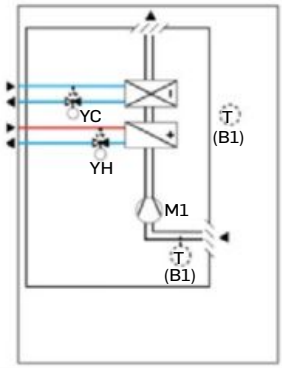
Rendimiento energético

Fuera del rango de rendimiento energético preestablecido
Toque aquí para restablecer la configuración del usuario

FUNCIONES AVANZADAS

Aplicaciones para fancoils

Aplicaciones, ajustes de los interruptores DIP, salidas de regulación

Fancoil 2 tubos	Fancoil 2 tubos + resistencia eléctrica	Fancoil de 4 tubos
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
		

YHC: Servomotor de la válvula de calefacción/refrigeración
YH: Servomotor de la válvula de calefacción
YC: Servomotor de la válvula de refrigeración
YE: Batería eléctrica
M1: Ventilador de 1 velocidad, 3 velocidades o 0-10 V
B1: Sensor de temperatura de retorno o sensor de ambiente externo (opcional)
B2: Sensor de conmutación (opcional)

REFERENCIAS Y DENOMINACIONES

Aplicaciones para fancoils, unidades universales y compresores en equipos de expansión directa

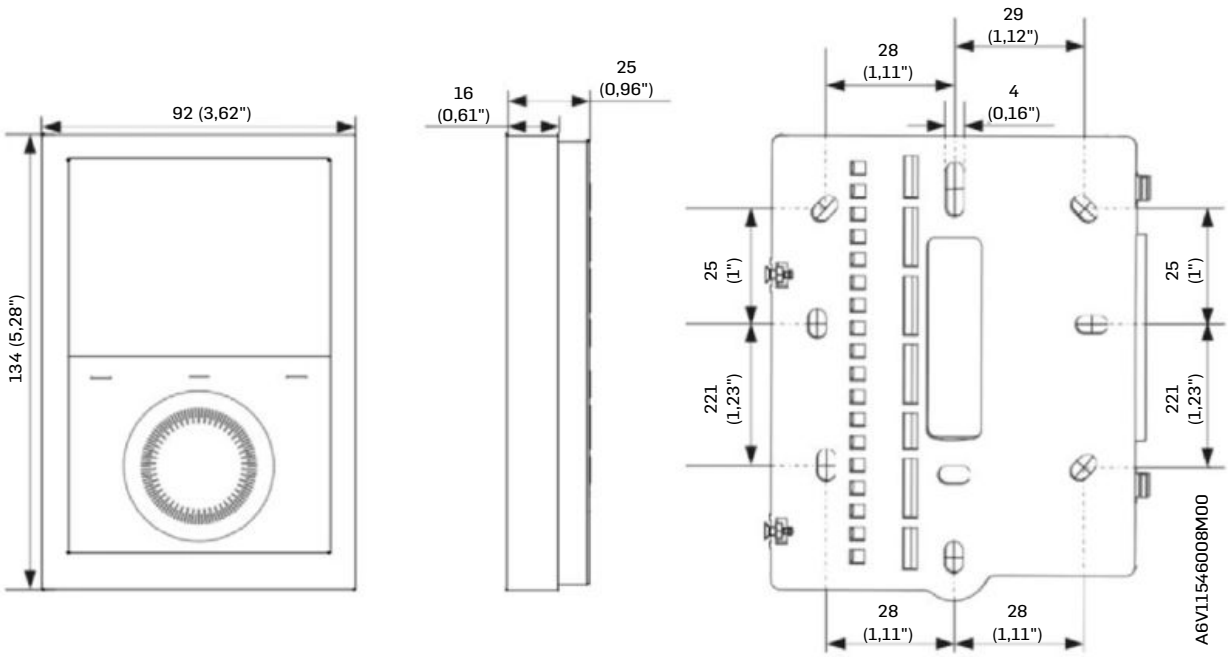
Referencia	Código artículo	Color del cuadro eléctrico	Tensión de funcionamiento	Ventilador		Número de salidas de regulación				Sensor integrado
				3 velocidades	CC	T/N	PWM	CC	T/N (3 cables)	T: temperatura H: higrometría
33TT	S55770-T409	Blanco	24 V~ o 230 V~	V	V(1)	4	4	-	2	T, H

(1) El borne Y50 se utiliza como salida de 0-10 V.

Accesorios

Tipo	Referencia/código de artículo
Kit de relé	7653745
Kit de sensor	7657834
Kit de convertidor BACnet	00PSP000000772A

DIMENSIONES



33ET+

SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTROL DEL AIRE O DEL AGUA

El termostato electrónico 33ET+ está diseñado para controlar fancoils que funcionen con aire recirculado. El modelo se selecciona en función de la aplicación: 2 tubos, 2 tubos + 2 hilos o 4 tubos con motor AC o EC.

El termostato electrónico 33ET+ opera con la regulación del agua tanto en los actuadores de 230 V T/N de las válvulas como en los ventiladores del fancoil:

- Un motor AC de 3 velocidades de 230 V;
- Un motor EC de 3 velocidades de 0-10 V.

El termostato está diseñado para un montaje empotrado fijado con tornillos en una caja de empotramiento estándar de 60 mm.

Descripción:

- Conmutación manual o automática de calefacción/refrigeración.
- Cuatro regímenes: Confort/Ahorro/Antihielo/Parada.
- Alimentación eléctrica de 230 V
- Control de un ventilador de 3 velocidades manual o automático.
- Programación semanal
- Conmutación mediante sonda o contacto seco
- Resistencia eléctrica (únicamente 33ET+ C para sistema de 2 tubos, 2 hilos)
- Entrada libre de potencial para contacto de ventana

42NC/NR ND / 42NH / NL / 42KY 42GR / 42GW / 42EP / 42BJ	
Regulación del agua	
Sistema de 2 tubos del motor AC	
Válvula de solo calor	33ET+ A 7652374
Válvula de solo frío	
Válvula de calor/frío automática con o sin sonda de cambio estacional	
Sistema de 4 tubos del motor AC	
Una válvula de calor + una válvula de frío	33ET+ B 7652375
Sistema de 2 tubos + 2 hilos motor EC	
Válvula de solo calor	33ET+ C 7648928
Válvula de solo frío	
Válvula de calor/frío con o sin sonda de cambio estacional	
Sistema de 4 tubos del motor EC	
Una válvula de calor + una válvula de frío	33ET+ D 7652376

Accesorios y elementos opcionales		
Kit sensor C/O 2,5 m con terminales Faston (por recortar) + adaptador de fijación	Sonda de cambio estacional	7209243
Cuadro eléctrico de plástico para la Instalación del termostato a la superficie de la pared	Caja de superficie	7636663

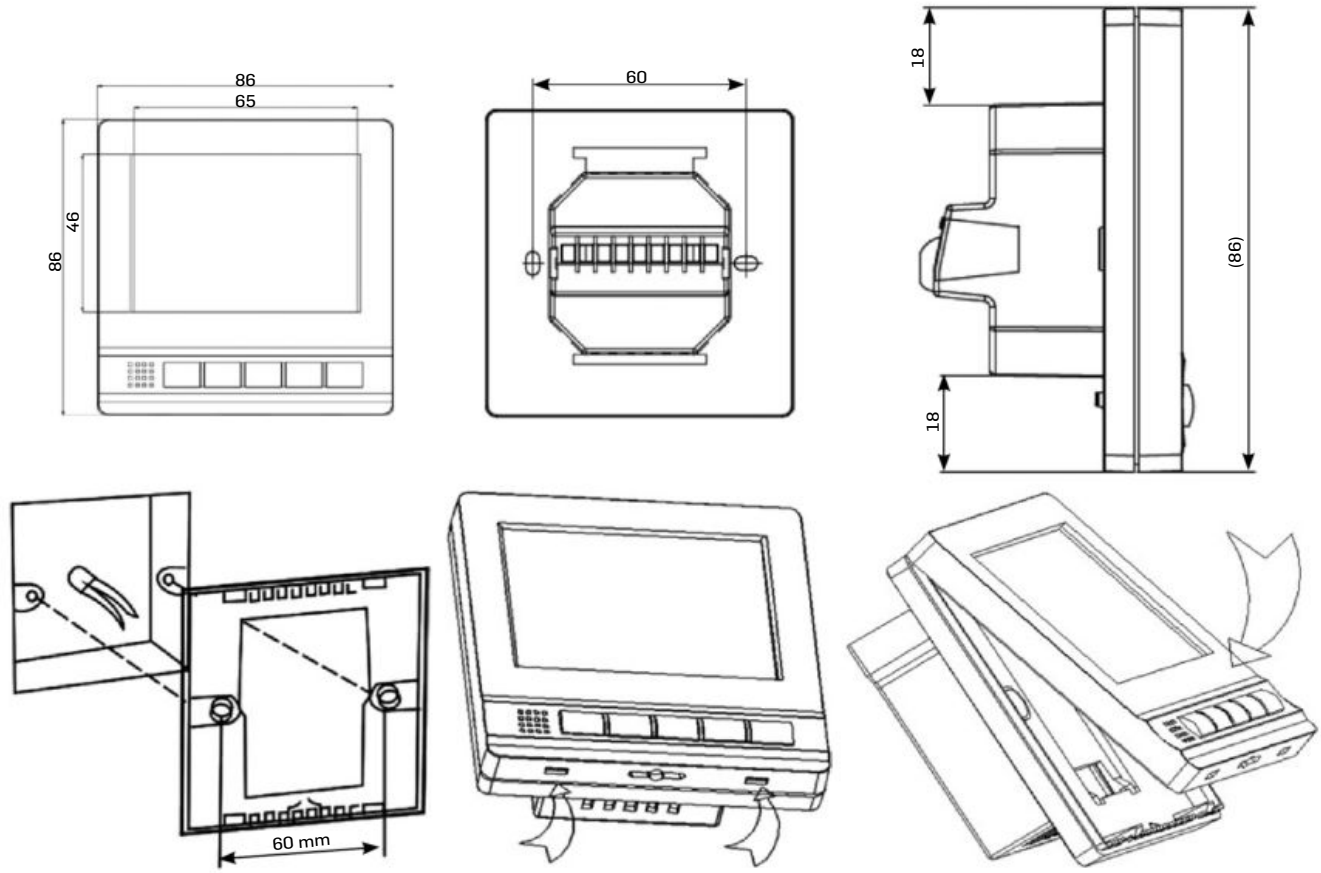
Si el termostato está destinado a controlar un fancoil equipado con una resistencia eléctrica de calefacción de una potencia superior a 500 W, es obligatorio interponer un relé de potencia.

Le proponemos el siguiente kit de relé adaptado: 7653745

La ausencia de dicho relé o el uso de un relé inadecuado puede conllevar un riesgo de sobrecarga eléctrica y de evento térmico.

El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños directos o indirectos derivados de la ausencia del relé de potencia o del uso de un relé inadecuado.

INSTRUCCIONES DE MONTAJE



Dimensiones en mm

Alimentación	230 V 50/60 Hz	**Sonda interna**	NTC 10 K, 3950 K a 25 °C
Consumo	<1 W	**Sonda C/O (2T)**	NTC 10 K 3435 K a 25 °C Código del kit de sonda: 7209243
Intensidad Máxima para los relés de 230 V	5 A total 3 A por relé	**Rango de medición de la temperatura**	0~50 °C
Intervalo de regulación de consigna	De 5 °C a 35 °C	**Precisión**	±1 °C (Sin ajuste de 0,5 °C)
Sección máxima de cable	2,5 mm²	**Humedad relativa**	85 %
Longitud de pelado	6 mm	**Protección IP**	IP30
Par de apriete	0,4 N.m	**Caja**	ABS, UL94-5
Clase de protección eléctrica	Clase 2	**Sección mín.-máx. de cable**	1-2,5 mm²
Resistencia eléctrica del calentador	≤ 650 W: modo directo > 650 W: interposición de relé OBLIGATORIA	**Corriente máx. motor EC**	12mA

Controladores NTC

SOLUCIONES DE CONTROL

Carrier ofrece uno de los controladores de comunicación más sofisticados y completos del mercado para las gamas de los fancoils hidráulicos: el controlador NTC, compatible con toda la gama de fancoils de Carrier.

Tanto para el cliente como para el instalador, el uso del mismo controlador simplifica y facilita la instalación y las operaciones de servicio y cubre, al mismo tiempo, una amplia gama de aplicaciones y tipos de sistemas hidráulicos.

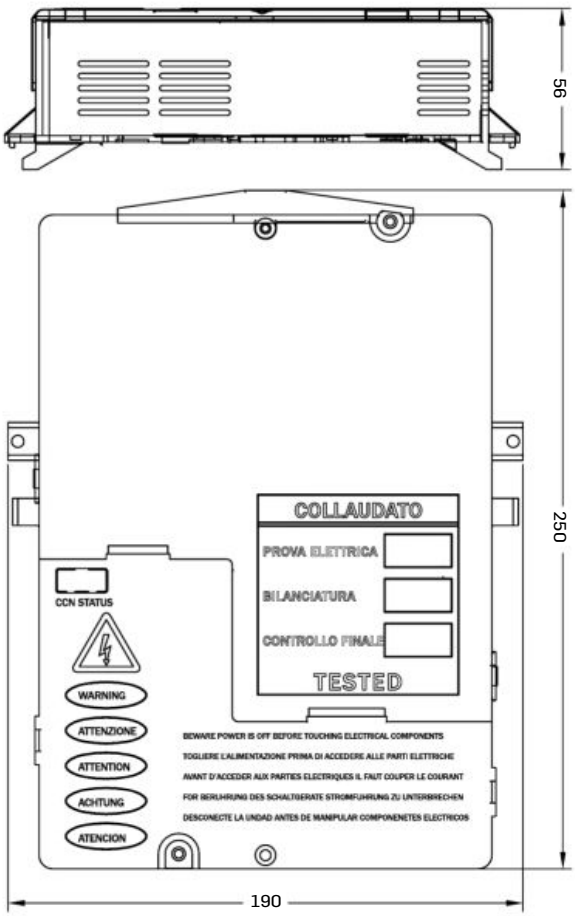
El controlador puede aplicarse y funcionar como un control autónomo, como parte de una aplicación mayor del sistema CCN o en el seno del sistema Aquasmart que funciona con el gestor de sistemas Aquasmart Touch Pilot.

COMUNICACIÓN DE RED

- El controlador de comunicación NTC puede conectarse a un bus RS 485 con el protocolo Carrier Comfort Network (CCN).
- Las unidades equipadas con el controlador NTC pueden formar parte del sistema Aquasmart Evolution.

FUNCIONES AVANZADAS

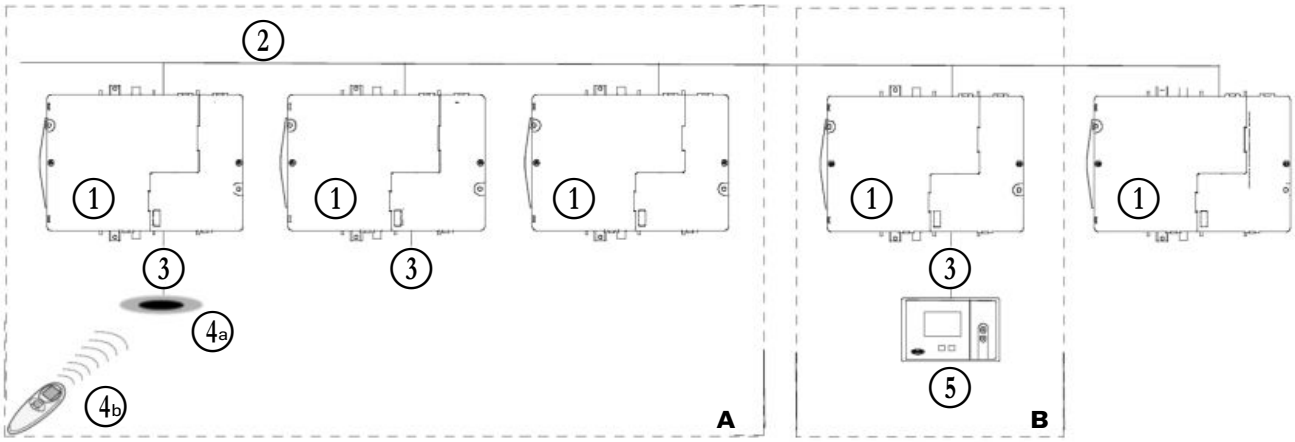
- Motor de bajo consumo energético (LEC, por sus siglas en inglés) con control de velocidad variable.
- El controlador NTC puede mantener la velocidad del ventilador de forma continua dentro de un rango configurable para lograr un confort acústico y térmico óptimo.
- Control hidráulico. El NTC controla los actuadores tanto de punto fijo como flotante (230 V ON/OFF y 230 V de tres puntos).
- Ventilación controlada por la demanda (DCV, por sus siglas en inglés). En los fancoils equipados con sensores de CO_2 y compuerta de aire nuevo, el controlador NTC puede ajustar la cantidad de aire de ventilación admitido en la sala según las necesidades de los ocupantes.
- Gestión de la IAQ. El controlador NTC puede controlar todas las funciones relacionadas con la calidad del aire interior que se encuentren incluidas en los terminales fancoil de Carrier.



Controlador de zona Carrier (CRC2)

Interfaz de usuario simplificada (SUI, por sus siglas en inglés)

FUNCIONES AVANZADAS



Leyenda

1. Controlador NTC
2. Bus de comunicación secundario
3. Conexión de la interfaz de usuario
4. IR2
5. CRC2

A Sala A
B Sala B

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- El controlador NTC controla y optimiza el funcionamiento de los terminales fancoil hidráulicos. Se trata de un controlador de comunicación compatible con CCN (Carrier Comfort Network) y basado en un microprocesador con algoritmos de ahorro energético.
- Los algoritmos de ahorro energético gestionan de forma simultánea el funcionamiento de la válvula de agua y el control de la velocidad del ventilador para asegurar un consumo energético mínimo a la vez que se maximizan las condiciones de confort para el ocupante.
- Instalado de fábrica en los terminales fancoil
- El controlador NTC se instala de fábrica en el terminal fancoil, y el conjunto también se somete a pruebas en la fábrica. Como resultado, la instalación en destino es sumamente sencilla.
- Amplia gama de interfaces de usuario. En función de la aplicación, pueden seleccionarse dos interfaces de usuario:
  - Una interfaz de usuario (SUI) analógica, cableada y simplificada que puede montarse en la pared.
  - Una interfaz de usuario de comunicación cableada (CRC2) que puede montarse en la pared.

Controladores WTC

SOLUCIONES DE CONTROL

Con los algoritmos de control específicos de Carrier, el controlador de terminal de agua (WTC, por sus siglas en inglés) combina las mejores soluciones de confort junto con una gestión de alta eficiencia energética.

Diseñado para diversas configuraciones y ofrecido en una amplia gama de interfaces de usuario, el controlador de terminal de agua puede ajustarse a todas las aplicaciones y necesidades.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- **Alta eficiencia.** Los algoritmos de ahorro energético del WTC controlan la velocidad del ventilador y gestionan el funcionamiento del agua en paralelo, logrando así un consumo energético óptimo a la vez que aseguran que no se reduzca el confort para los ocupantes.
- **Instalación sencilla.** El WTC es compatible con toda la gama de fancoils de Carrier. Tanto para los clientes como para los instaladores, el uso del mismo controlador simplifica y facilita la instalación y las operaciones de servicio y cubre, al mismo tiempo, una amplia gama de aplicaciones y tipos de sistemas hidráulicos. El WTC se instala de fábrica en los terminales fancoil antes de someterlas a las pruebas de fábrica. Como resultado, la instalación en destino es sumamente sencilla.
- **Diversas configuraciones.** El controlador puede funcionar de forma autónoma o en el seno de un sistema de gestión de edificios (BMS, por sus siglas en inglés).
- **Interfaz de usuario fácil de utilizar.** La interfaz de usuario se encuentra disponible en varias configuraciones: sin pantalla, con pantalla LCD, con sonda de temperatura, con control de luces y persianas, etc.

FUNCIONES AVANZADAS

- Motor de bajo consumo energético (LEC, por sus siglas en inglés) con control de velocidad variable. El WTC puede mantener la velocidad del ventilador de forma continua dentro de un rango configurable para lograr un confort acústico y térmico óptimo.
- Control hidráulico modulador. El NTC controla los actuadores tanto de punto fijo como flotante (230 V ON/OFF y 230 V de tres puntos).
- Ventilación controlada por la demanda (DCV, por sus siglas en inglés) y gestión de IAQ. En los fancoils equipados con sensores de CO_2 y compuerta de aire nuevo, el WTC puede ajustar la cantidad de aire nuevo admitida en la sala según las necesidades de los ocupantes.
- Módulos de gestión de luces y persianas. El WTC supervisa la interconexión de los módulos de luz y los módulos de persianas, permitiendo al usuario aumentar el control del confort local con la misma interfaz de usuario que la del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado.

CONTROLADOR DE ZONA. INTERFAZ DE USUARIO

Amplia selección de controladores de zona

Diversas interfaces de usuario para cubrir todas las necesidades

	Interfaz de control de sala		
	WTC-RCI-S	WTC-RCI-SF/SQF	WTC-RCI-D/ DC/DM/DCM
Sonda de temperatura	✓	✓	✓
Reajuste del punto de consigna		✓	✓
Velocidad del ventilador	✓	✓	✓
Con o sin función de ocupación		✓	✓
Modo de funcionamiento		✓	✓
Control de persianas y luces			✓
Alimentación del controlador de terminal de agua	✓	✓	✓
Conexión rápida	RJ45	RJ45	RJ45
Herramienta de servicio local			✓
Con o sin sensor de movimiento			✓
Pantalla LCD			✓
Receptor de infrarrojos con estado (LED e indicador acústico)			
Receptor de infrarrojos			

39CS

UNIDAD DE VENTILACIÓN CON RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

Caudal de aire:
hasta 3 200 m³/h

LISTA PARA USAR: PLUG & PLAY
VERSIONES HORIZONTAL (MONTAJE EN FALSO TECHO O SUELO) Y VERTICAL (MONTAJE EN SUELO)
INSTALACIONES INTERIORES Y EXTERIORES
UTA DELGADA IDEAL PARA INSTALACIONES DE APLICACIONES TERCIARIAS
INTERCAMBIADOR DE CALOR DE FLUJO TRANSVERSAL DE ALTA EFICIENCIA
VENTILADORES EC (METÁLICO)
BYPASS PARA FREE COOLING
CONTROLADOR PREAJUSTADO INTEGRADO
FÁCIL MANTENIMIENTO

USO

Diseñado para espacios en los que el intercambio de aire nuevo es obligatorio por normativa o simplemente para mejorar la habitabilidad, el 39CS permite recuperar hasta el 95 % del calor presente en el aire expulsado.

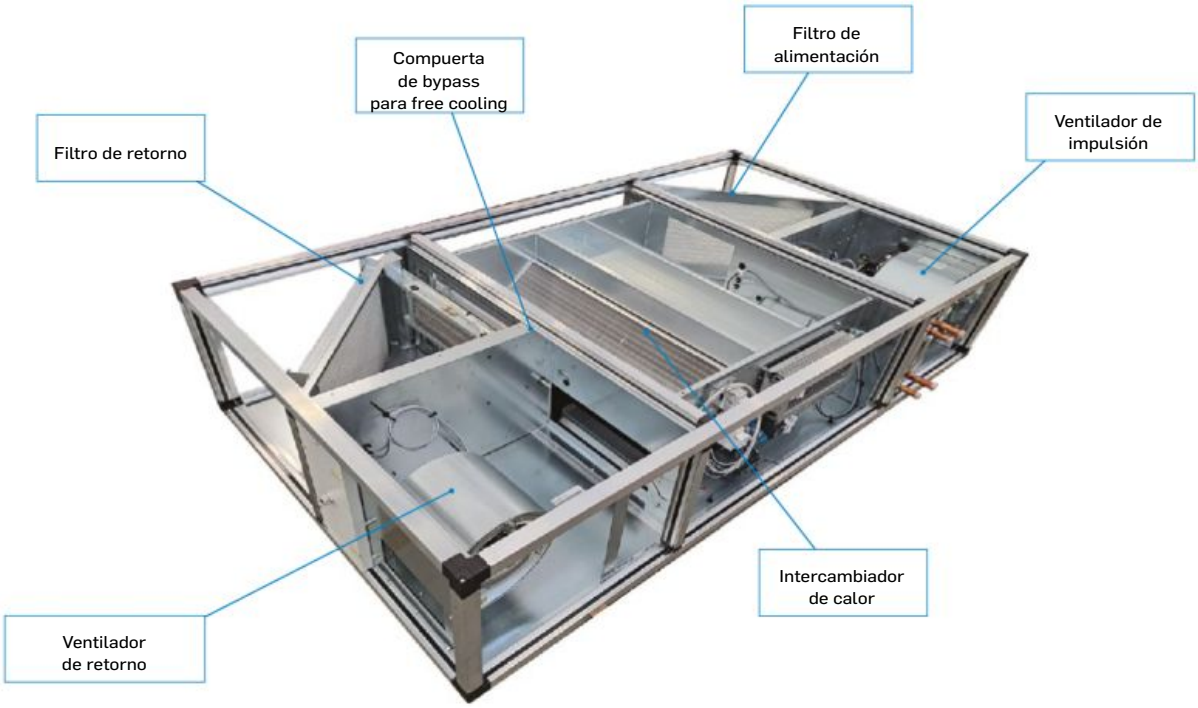
El intercambiador de calor de placas de aluminio funciona a contracorriente, lo que permite mantener un gradiente de temperatura casi constante entre los caudales de impulsión y retorno, garantizando así una eficacia de intercambio muy elevada. El rendimiento del intercambiador de calor está certificado por Eurovent. La correcta ventilación del aire se garantiza mediante dos secciones de ventilación con motores directamente acoplados de tipo BLDC (BrushLess Direct Current) con inverter incorporado.

La gama 39CS es adecuada para su instalación en espacios del sector terciario como: cafeterías, oficinas, restaurantes, salas de reuniones, tiendas, edificios escolares, gimnasios, residencias para mayores, edificios de bajo consumo energético y, en general, en instalaciones donde sea importante garantizar una correcta ventilación del aire y minimizar el consumo energético.

GAMA

La gama 39CS tiene dos versiones, horizontal (montaje en falso techo o en el suelo) o vertical en el suelo. La gama puede proporcionar de 500 a 3200 m³/h

DESCRIPCIÓN



Características de construcción de la carcasa

Panel interior de acero galvanizado y exterior de acero galvanizado prelacado, con espesor de 30 mm y aislamiento de lana de roca (clase de reacción al fuego A1). Sección de aislamiento térmico con borde interno redondeado y esquinas de nailon precargadas.

- Transmitancia térmica: T3
- Clase de puente térmico: TB3
- Fuga: L1
- Estabilidad mecánica: D2
- Fuga de derivación del filtro: F9

Es posible incluir una opción de protección costera, previa solicitud: AISI 304 para paneles interiores y exteriores y guías interiores

Compuertas

Bypass para free cooling

Compuerta de bypass HRS (clase 2 según EN 1751:2014). El grosor es de 50 mm. La altura depende del tamaño (los servomotores son opcionales).

Compuertas de aire nuevo y aire de salida (clase 2 según EN 1751:2014) El espesor es de 50 mm de serie con servomotores (opcionales).

Filtros

Filtro M6 (ePM10 80 %) retorno, EN 16890

Sección de filtrado de alta eficacia en el aire nuevo Clase F7 (EPM 1 50 %; EN 16890) (el filtro F9 EPM1 85 % EN 16890 es opcional) (el filtro F9 sustituye al filtro F7).

Presostatos de obstrucción del filtro

Ventilación

«Acoplamiento directo» tipo EC

1 ventilador de impulsión y 1 ventilador de retorno (ambos ventiladores metálicos de serie, o con hélice de composite como opción de menor SFP y nivel sonoro)

Motor EC (de conmutación electrónica, regulación por variación de velocidad integrada)

Recuperación de calor

Recuperador de calor a contracorriente, con estructura de aluminio, bloque intercambiador de calor de aluminio con aletas autodistanciadas y sellado en los extremos para evitar la contaminación del aire nuevo por el aire expulsado. Recogida de condensados y contenedor de vaciado de chapa negra con prelacado epoxi. Rendimiento térmico mínimo del 73 %, con compuerta de by-pass interna.

2 sistemas de protección antiheladas accionados por sonda contra las heladas:

- Sistema de protección antiheladas estándar: equilibrado inadecuado automático de los caudales de aire
- Resistencia eléctrica: accesorio

El intercambiador de calor puede ofrecerse con resina epoxi como medida de protección para la corrosión, previa solicitud.

DESCRIPCIÓN

Especificaciones técnicas

Configuración		Horizontal		Horizontal + vertical			
Tamaño		**55**	**110**	**175**	**220**	**255**	**320**
Caudal de aire nominal	m^3h	550	1100	1750	2200	2550	3200
Ventiladores EC							
Δps (máx. rpm)	Pa	180	960	950	860	820	560
Recuperadores							
Funcionamiento en invierno (-10 °C, 90 %/20 °C, 50 %)							
Eficiencia húmeda	%	87,7	88,3	90,3	90,3	92,7	92,0
Potencia recuperada	kW	4,85	9,77	15,93	20,03	23,78	29,65
Efecto de recuperación (EN 308)	%	75,5	77,9	79,7	79,6	81,4	80,6
Suministro de temperatura	°C	16,3	16,5	17,1	17,1	17,8	17,6
Funcionamiento en verano (35 °C, 50 %/26 °C, 60 %)							
Potencia recuperada	kW	1,25	2,59	4,21	5,29	6,26	7,77
Suministro de temperatura	°C	28,2	28	27,9	27,9	27,7	27,8
Consumo eléctrico total							
Entrada eléctrica máxima	kW	2,2	2,2	2,9			
Corriente máxima absorbida	A	9,7	9,7	12,6			
Clase de aislamiento de ventiladores		F					
Alimentación	V/Fase (Hz)	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1	230/1

Rendimiento con ventiladores metálicos de serie

Baterías (opcional)

Batería(s) de agua. Opción:

- Tubos de cobre, aletas de aluminio
- Calefacción de la batería interna para todos los modelos
- Batería interna de refrigeración/calefacción solo para 55-110
- Refrigeración/calefacción de la batería externa para 175-220-255-320
- Bandeja de recogida de condensados en chapa negra con prelacado epoxi
- Válvulas modulantes de 2/3 vías (disponibles como opcionales)

Batería de expansión directa. Opción:

- Tubos de cobre, aletas de aluminio
- Batería interna de refrigeración/calefacción para 55-110
- Refrigeración/calefacción de la batería externa para 175-220-255-320
- Recogida de condensados y contenedor de vaciado de chapa negra con prelacado epoxi.

Opciones de resistencia eléctrica:

- Calentador eléctrico de cable con estructura de acero galvanizado, completo con:
  - Calentador eléctrico anticongelante 2 pasos;
  - Calentador eléctrico de batería de calefacción de 2 pasos o modulante;

  (Ambos calentadores están equipados con rearranque manual y automático, calibrados para intervenir en caso de sobrecalentamiento o baja ventilación).

DESCRIPCIÓN

Control

Cuadro eléctrico de potencia, de control y de regulación interna de la unidad que incluye

- Alimentación monofásica (230/PH+N+PE) o
- Alimentación trifásica (400/3PH+N+PE)
- Interruptor principal
- Transformador con protección/
- Conducto auxiliar 24v protegido
- Protección de todos los componentes eléctricos mediante disyuntor
- Módulo externo cableado con conector rápido
- Software instalado y ajustado de fábrica
- Pantalla remota (con sonda de temperatura incorporada)
- Salida configurable (alarma general, alarma de filtro, alarma de alta temperatura, verano/invierno)

Principales funciones del control

Control de ventilación:

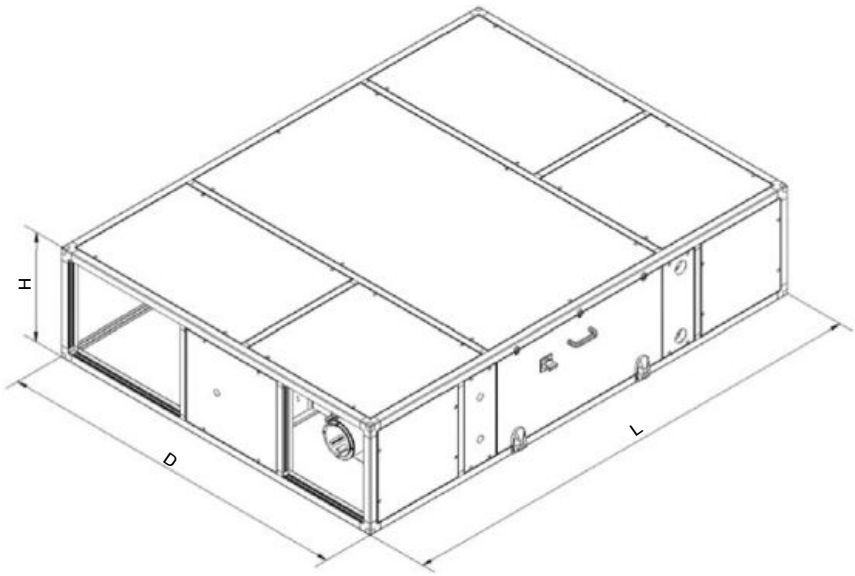
- Velocidad continua como STD;
- Velocidad variable en función del caudal constante (accesorio);
- Velocidad variable en función de la presión constante (accesorio);
- Velocidad variable basada en sonda CO_2/COV para control IAQ (accesorio).
- Gestión de la compuerta de by-pass
- Comprobación de la obstrucción del filtro
- Función anticongelante estándar con equilibrado inadecuado del caudal
- Función anticongelante opcional con equilibrado inadecuado de caudal y calentador eléctrico anticongelante con 2 pasos de intervención
- Gestión de la batería de calefacción eléctrica con 2 pasos;
- Gestión modulante de la batería de calefacción eléctrica;

Termostato de seguridad de control del calentador eléctrico con alarma en la pantalla

- Software de control realizado en 3 idiomas (francés, italiano, español)
- Gestión de las baterías de agua con válvulas modulantes
- Gestión de la batería de expansión directa con señal de salida digital o señal de salida analógica modulante
- Gestión de las compuertas exteriores

CONFIGURACIONES

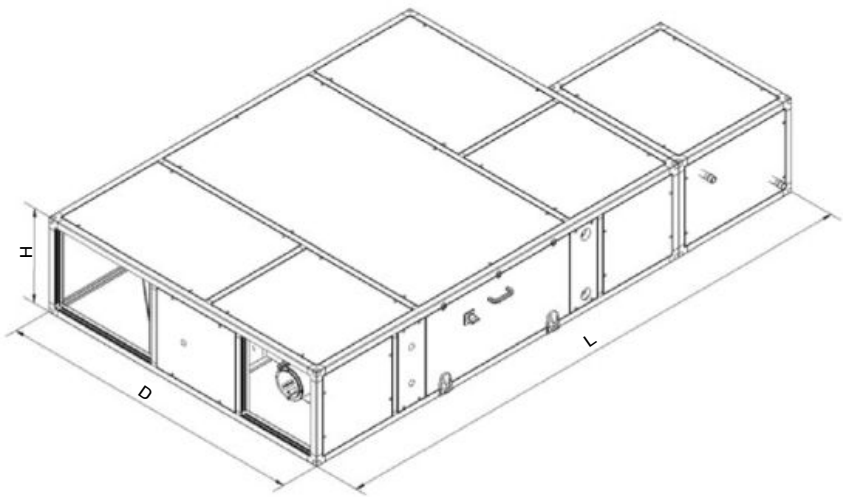
Horizontal



Horizontal						
39CS	**55**	**110**	**175**	**220**	**255**	**320**
Altura (mm)	520(1)	520(1)	520(1)	520(1)	600(1)	600(1)
Longitud (mm)	2300	2300	2300	2300	2600	2600
Profundidad (mm)	1260	1260	1705	1705	2000	2000

(1) Tenga en cuenta la altura adicional de pies= 100 mm, para la aplicación exterior

Horizontal (con módulo exterior)



Accesorios incluidos en el módulo exterior:

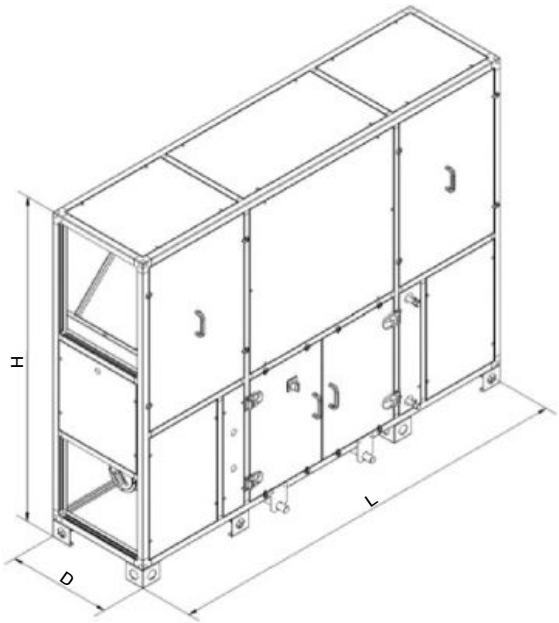
- Batería de refrigeración (excepto para los tamaños 55 y 110);
- Filtros de carbón.

Módulo horizontal + externo						
39CS	**55**	**110**	**175**	**220**	**255**	**320**
Altura (mm)	520(1)	520(1)	520(1)	520(1)	600(1)	600(1)
Longitud (mm)	2800	2800	3020	3020	3270	3270
Profundidad (mm)	1260	1260	1705	1705	2000	2000

(1) Tenga en cuenta la altura adicional de pies= 100 mm, para la aplicación exterior
Todas las baterías en los tamaños 55 y 100 son internas. No es necesario ningún módulo externo

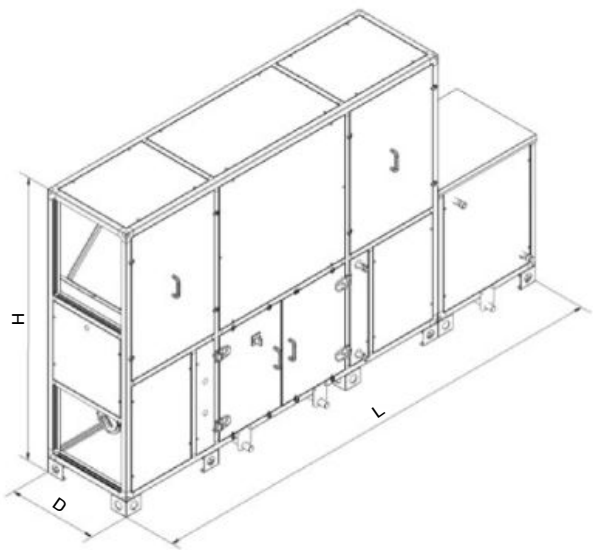
CONFIGURACIONES

Vertical



Vertical				
39CS	**175**	**220**	**255**	**320**
Altura (mm)	1805	1805	2100	2100
Longitud (mm)	2300	2300	2600	2600
Profundidad (mm)	580	580	600	600

Vertical (con módulo exterior)



Accesorios incluidos en el módulo exterior:

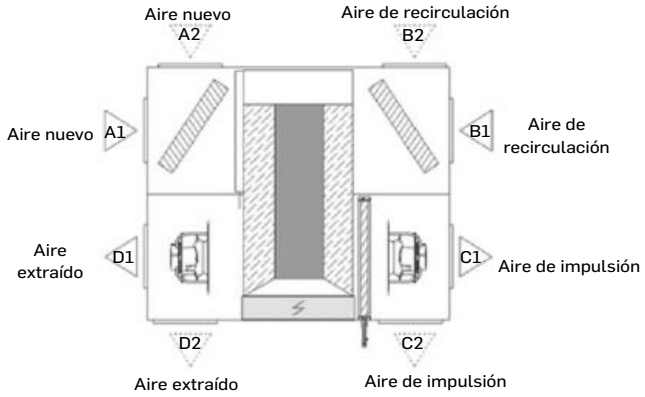
- Batería de refrigeración;
- Filtros de carbón.

Módulo vertical + externo				
39CS	**175**	**220**	**255**	**320**
Altura (mm)	1805	1805	2100	2100
Longitud (mm)	3020	3020	3270	3270
Profundidad (mm)	580	580	600	600

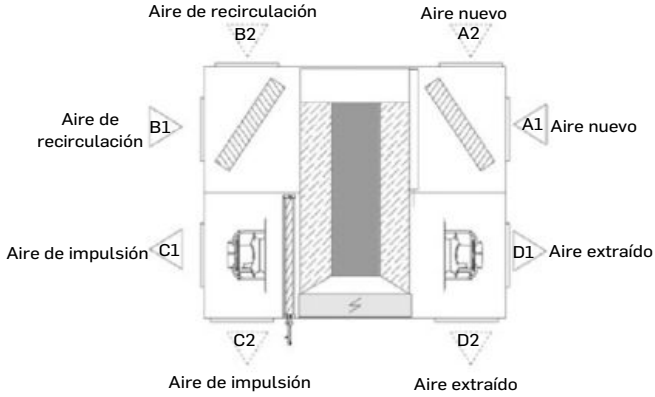
CONFIGURACIONES

Configuración horizontal A y B

Configuración A



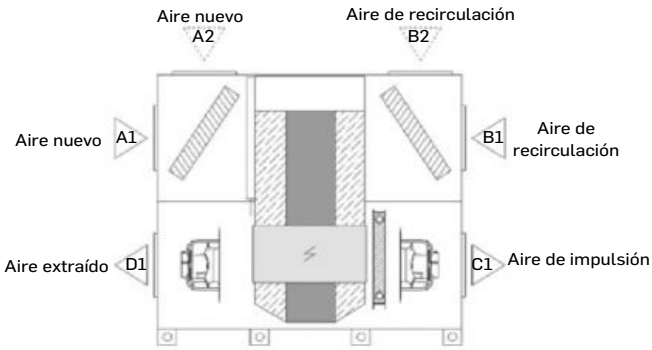
Configuración B



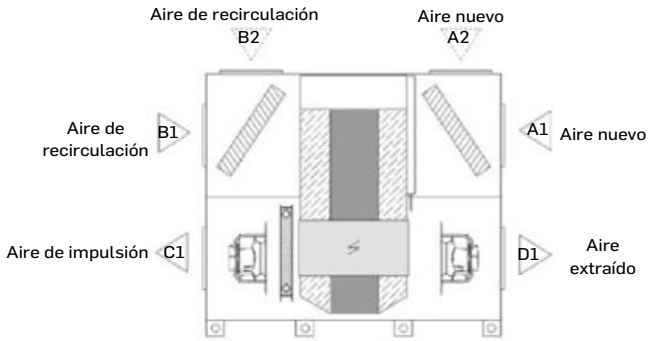
Las posiciones A2/B2/C2/D2 son eventualmente in situ en vez de A1/B1/C1/D1 (paneles intercambiables entre las posiciones 1 y 2)

Configuración vertical A y B

Configuración A



Configuración B



El cambio de A2/B2 (en lugar de A1/B1) es posible in situ, solo si la unidad es para configuración interior.
Para la configuración exterior, A2/B2 debe solicitarse en el pedido, ya que no es posible cambiar la posición in situ.

CONFIGURACIONES Y ELEMENTOS

1 - Aplicación
Instalación en interior
Instalación exterior
2 - Distribución
Orientación A
Orientación B
3 - Posición de entrada/salida de aire
Aberturas estándar (A1/B1/C1/D1)
Abertura de extracción - boca abajo(1) (B2 en lugar de B1)
Abertura de aire exterior - boca abajo(1) (A2 en lugar de A1)
Abertura de extracción y de aire exterior - boca abajo(1) (A2 y B2 en lugar de A1 y B1)
4 - Ventilación EC
Estándar. EC: velocidad constante
EC: caudal de aire constante
EC: presión constante
EC: calidad de control (solo con sonda IAQ (CO_2/COV))
5 - Gestión de bypass
Estándar - Ausente (solo disposición para instalación de servomotor)
Servomotor ON/OFF (instalado, cableado y gestionado)
6 - Filtración
Estándar - Filtro F7 (impulsión)/Filtro M6 (retorno)
Filtro F9 (impulsión)/Filtro M6 (retorno)
7 - Función anticongelante
Estándar - por equilibrio inadecuado de caudales
Calentador eléctrico anticongelante - 2 pasos;
8 - Batería de calefacción o calentador eléctrico (interno)
Estándar - No
Batería de agua - calefacción
Resistencia eléctrica - 2 pasos
Resistencia eléctrica - modulante (+ salida de control de punto fijo NTC)
9 - Tablero de control
Estándar, pantalla remota
10 - Controlador de idioma
Italiano
Español
Francés

(1) Solo versión vertical exterior

CONFIGURACIONES Y ELEMENTOS

11 - Batería de refrigeración o de uso mixto
Estándar - No
Batería de agua - refrigeración
Batería R410A - refrigeración
Batería de agua - uso mixto
Batería R410A - uso mixto
12 - Control de las baterías de agua
Estándar - No
Válvula de 2 vías 0-10V (+ control de alimentación de punto fijo NTC)
Válvula de 3 vías 0-10V (+ control de alimentación de punto fijo NTC)
13 - Sección de purificación adicional
Estándar - No
Filtro de carbón activo adicional - aire de impulsión (módulo externo)
14 - Accesorios estructurales
Estándar - No
Tapas para lluvia(2)
Compuertas en las bocas de aire nuevo y de extracción (ON/OFF) con servomotor
Conexiones circulares
Tapas para lluvia + conexiones circulares(2)
Tapas para lluvia + compuertas en las bocas de aire nuevo y de extracción(2)

(2) Solo versión exterior

NOTA: para el material del panel AISI304, póngase en contacto con el fabricante

39CQ

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE COMPACTA

Caudal de aire:
1 000 - 6 000 m^3/h

LA UTA EXTRAPLANA DE ARQUITECTURA MODULAR QUE GARANTIZA LA MEJOR SOLUCIÓN

IDEAL PARA UNA INSTALACIÓN COMPACTA

DISPONIBLE EN VERSIONES DE FLUJO SIMPLE Y DOBLE FLUJO ALINEADOS O ADYACENTES

La unidad de tratamiento de aire 39CQ es un equipo de ventilación modular que puede configurarse para cubrir todo tipo de necesidades y cumplir al mismo tiempo la normativa vigente.

Se encuentra disponible en varias versiones: flujo simple, doble flujo alineado, doble flujo adyacente.

La UTA 39CQ permite la renovación de aire nuevo, la recirculación, la extracción y el tratamiento de aire gracias a las funciones de filtración, de calefacción, de refrigeración, de recuperación, de ventilación, etc.

USO

La gama se encuentra disponible en tres tipos de instalación para adaptarse a sus necesidades:

- Versión horizontal de techo con acceso desde abajo;
- Versión horizontal de suelo con acceso desde arriba;
- Versión vertical mural y acceso frontal.

Se encuentra disponible en tres modelos para adaptarse perfectamente a sus necesidades y poder tratar caudales de aire de 1000 a 6000 m^3/h.

Con 400 mm de altura, es ultracompacta y se integra en los espacios más reducidos.

Esta gama está dirigida sobre todo a los edificios del sector terciario:

- Administración, oficinas
- Centros educativos, bibliotecas, centros culturales
- Cafés, hoteles, restaurantes
- Centros comerciales, geriátricos, centros sanitarios
- Edificios residenciales

Cualquier instalación que requiera ventilación.

GAMA

La gama 39CQ está compuesta por tres tamaños de 1000 a 6000 m^3/h.
Existen cuatro longitudes normalizadas de mueble adaptadas a la configuración y los opcionales seleccionados.
Así, la UTA estará formada por una o varias secciones en función de sus necesidades; módulos de 610, 830, 1100 y 1400 mm.

39CQ		025	040		060
Montaje		De techo (C), de suelo (F), vertical (V)			
Ancho/alto		750 x 400	1310 x 400		1880 x 400
Caudal de aire nominal (m^3/h) (velocidad: 3,1 m/s en capa de aletas)		2000	4000		6000
Plug fan, motor CA	Ventilador plug fan	1	1	2	2
	Motor eléctrico	1	1	2	2
	Potencia disponible	0,55 kW - 4 polos/1,1 kW - 2 polos/1,4 kW - 2 polos			
	Número de variadores	1	1	1	1
Plug fan, motor CA	Ventilador plug fan	1	1	2	2
	Motor EC	1	1	2	2
	Potencia disponible	1 kW			
Filtros plegados		G4 / M5 / F7 HEE / F9 HEE			
Filtros opacimétricos, bolsas flexibles cortas		M6 / F7			
Filtros opacimétricos, bolsas rígidas		M6 / F7 / F8 / F9			
Batería de calefacción hidráulica		1/2/3 filas	1/2/4 filas		1/2/4 filas
Batería de refrigeración		3/4/6 filas			
Batería fría expansión directa		3/6 filas			
Batería de calefacción eléctrica		15 kW	24 kW		33 kW
Intercambiador de calor de placas adyacente		Sí	Sí		No

DESCRIPCIÓN

Estructura

- Paneles sándwich de chapa de acero galvanizado por ambos lados, ancho 8/10 mm
- Paneles exteriores prelacados en RAL 7035
- Clase M0/A1
- Lana mineral de 25 mm de espesor

Conexión y accesos

- Conexión hidráulica posible por la izquierda o por la derecha (se deberá indicar en el pedido).
- Las puertas de acceso están ubicadas en función del modelo seleccionado:
  - Modelo horizontal de techo: puertas de acceso situadas en la parte inferior del equipo.
  - Modelo horizontal de suelo: puertas de acceso situadas en la parte superior del equipo.
  - Modelo vertical mural: puertas de acceso situadas en la parte frontal del equipo.

Compuerta

- Compuerta exterior no carrozada
- Compuerta para seleccionar la clase de estanqueidad 1 o 3 según EN 1751
- Compuerta de 110 mm de ancho y 310 mm de alto
- Servomotor opcional

Filtración

- Célula filtrante de dimensiones universales
- Tres etapas de filtración posibles por caudal de aire
- Filtros plegados de eficiencias G4, M5, F7 y F9 HPE
- Filtros de bolsas cortas de eficiencias entre M6 y F7
- Filtros de bolsas rígidas de eficiencias entre M6 y F9
- Tomas de presión de serie en cada etapa de filtración
- Opcional, presostato, manómetro, etc.

Batería de intercambio

- Batería de agua
  - Tubos de cobre, aletas de aluminio
  - Posibilidad de elegir entre tres modelos de baterías para cada modelo de UTA
  - Termostato de protección antihielo opcional con reajuste automático. Bandeja de drenaje de condensados de acero inoxidable.
- Batería de evaporación
  - Tubos de cobre, aletas de aluminio
  - Posibilidad de elegir entre tres modelos de baterías para cada modelo de UTA
  - Bandeja de drenaje de condensados de acero inoxidable
- Calentador eléctrico
  - Resistencias blindadas en tubos de aletas en espiral
  - Dos termostatos de seguridad de límite superior: uno de rearme automático y otro manual
  - Pantalla térmica de protección en función de los elementos anteriores y posteriores

Potencias suministradas por las resistencias eléctricas			
Modelo de UTA	Sección principal	Sección adicional	
	2 etapas	2 etapas	4 etapas
025	2 x 7,5 = 15kW	2 x 7,5 = 15kW	4 x 7,5 = 30kW
040	2 x 12 = 24kW	2 x 12 = 24kW	4 x 12 = 48kW
060	2 x 16,5 = 33kW	2 x 16,5 = 33kW	4 x 16,5 = 66kW

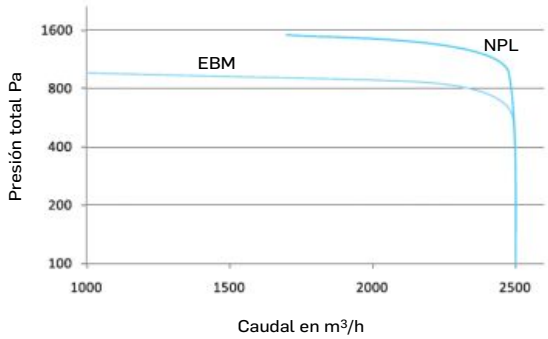
Ventilación

- GMV de acoplamiento directo tipo «Plug Fan»
- Uno o dos GMV por caudal de aire en función del modelo y de las condiciones
- Ventilador de rueda libre combinado con un motor en el extremo del eje.
- Motor CA con convertidor de frecuencia opcional
- Motor EC (de conmutación electrónica, regulación por variación de velocidad integrada)

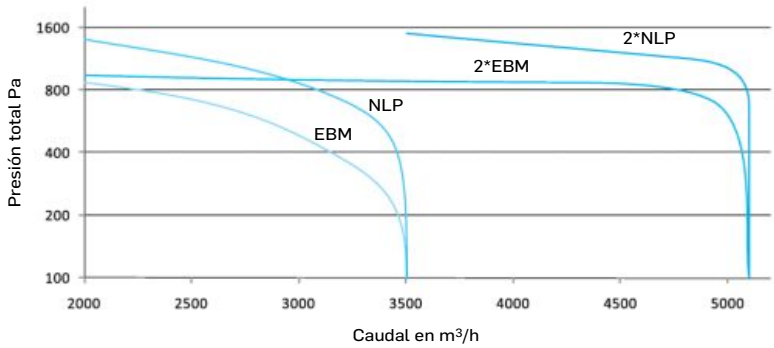
39CQ		025	040		060
Montaje		De techo/de suelo/vertical			
Caudal de aire nominal (m^3/h) (velocidad: 3,1 m/s en capa de aletas)		2000	4000		6000
Plug fan, motor CA	Ventilador plug fan	1	1	2	2
	Motor eléctrico	1	1	2	2
	Potencia disponible	0,55 kW - 4 polos/1,1 kW - 2 polos/1,4 kW - 2 polos			
	Número de variadores	1	1	1	1
Ventilador plug-fan con motor EC	Ventilador plug fan	1	1	2	2
	Motor EC	1	1	2	2
	Potencia disponible	1 kW			

DESCRIPCIÓN

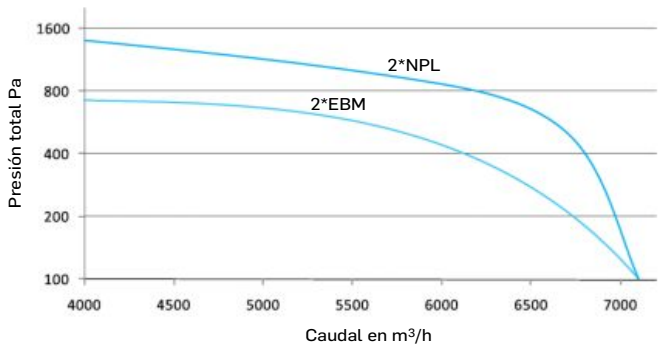
39CQ 025



39CQ 040



39CQ 060



Accesorios y elementos opcionales

- Caja de mezcla de dos vías: tres posiciones de caudal de aire disponibles
- Caja de mezcla de tres vías
- Plénum recto o acodado
- Silenciador
- Intercambiador de calor de placas adyacente (únicamente modelos 025 y 040)
- Control

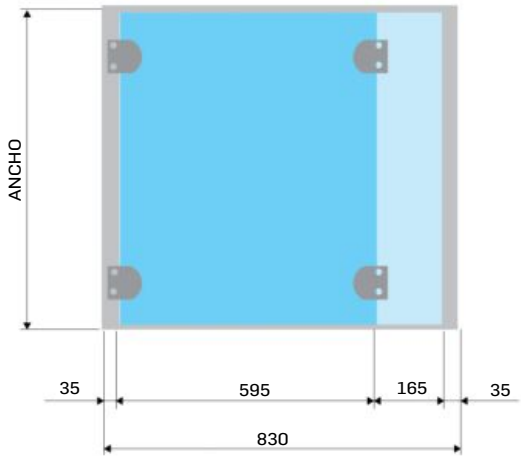
Control

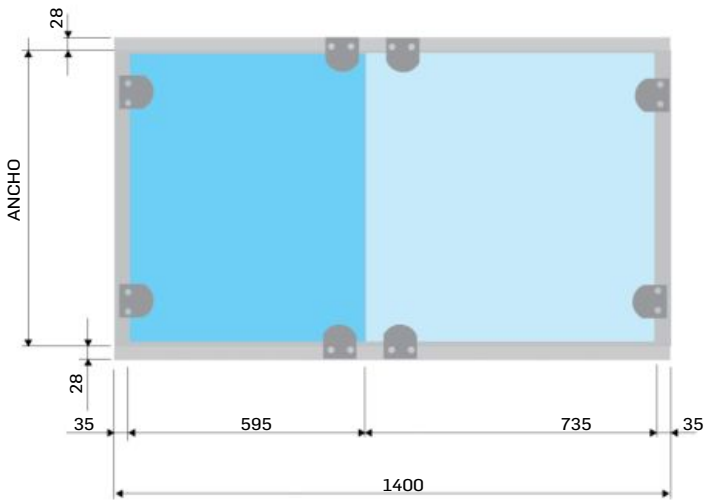
- Cuadro eléctrico de potencia, de control y de regulación interna de la unidad que incluye de serie:
  - Alimentación trifásica 400 V + toma de tierra
  - Seccionador principal
  - Transformador con protección
  - Protección y control del conjunto de los componentes eléctricos por disyuntor y contactor
  - Regleta de terminales de conexión de la potencia y de los elementos opcionales periféricos
  - Calentador eléctrico adosado o suministrado sin montar
  - Regulación por controlador preprogramado de fábrica, algoritmo de especificación propia
  - Microterminal de mando cableado
  - Contacto de resumen de fallos
  - Control por caudal constante/presión constante/CO^2
  - Sondas de temperatura y de presión, en función de la selección
  - Disponibilidad de numerosas opciones y funciones

DIMENSIONES Y MEDIDAS

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES			
Modelo de UTA	**025**	**040**	**060**
Dimensiones exteriores (en mm)	750 x 400	1310 x 400	1880 x 400
Largo del módulo (en mm)	610 - 830 - 1100 - 1400: cuatro largos de módulo normalizados y adaptados automáticamente en función de los componentes y de las opciones seleccionadas		

- Módulo de 610 mm ► 1 puerta de 540 mm
- Módulo de 830 mm ► 1 puerta de 595 mm
- Módulo de 1100 mm ► 1 puerta de 595 mm + 1 puerta de 435 mm
- Módulo de 1400 mm ► 1 puerta de 595 mm + 1 puerta de 735 mm

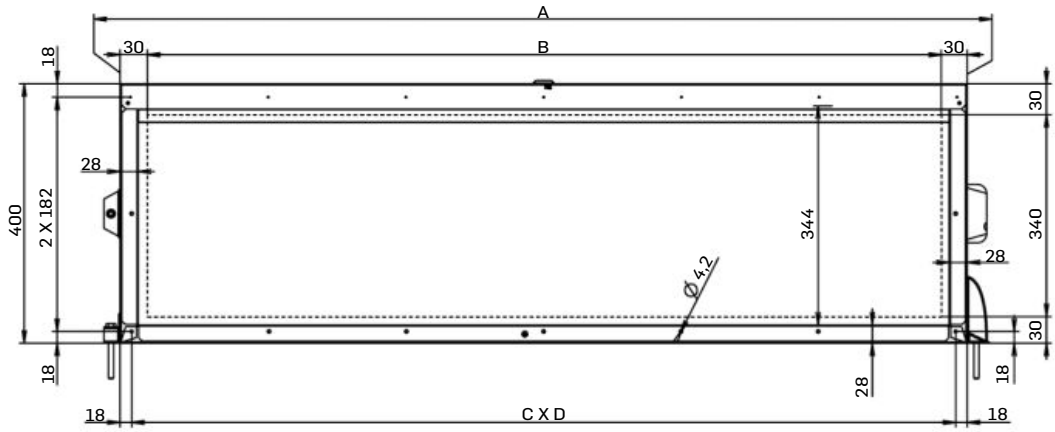




CONEXIÓN DE CONDUCTOS DE AIRE

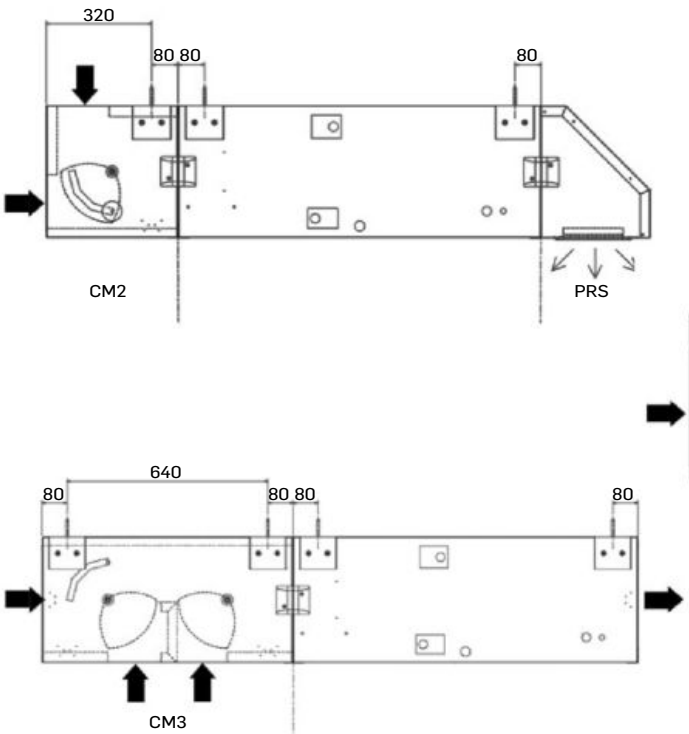
Conexión de conductos de aire

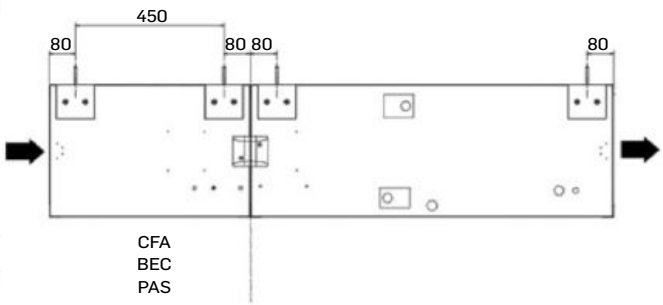
Conexión de los conductos de aire para retorno de la UTA. Impulsión de la UTA. Mezcla e intercambiador de calor de placas



	A	B	C	D
39CQ 025	750	690	3	238
39CQ 040	1310	1250	6	212,3
39CQ 060	1880	1820	8	230,5

Ejemplos de composiciones





39HX

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE DE DOBLE FLUJO DE ALTA EFICIENCIA

CENTRAL PLUG & PLAY (REGULACIÓN INTEGRADA)
CLASE A+ EN TODA LA GAMA
DOBLE FLUJO CLASSIC/VERTICAL
RECUPERADOR DE ENERGÍA DE ALTO RENDIMIENTO
PLUG FAN, ALTO RENDIMIENTO

La unidad de tratamiento de aire de doble flujo 39HX es un equipo de ventilación plug & play que incorpora un recuperador de energía de alta eficiencia y ventiladores plug fan con motores EC de alto rendimiento para adaptarse a todas las exigencias de las nuevas normativas de diseño ecológico.

La unidad se entrega lista para su uso, precableada, programada de fábrica y dotada de control remoto.

Permite la renovación higiénica del aire ahorrando un promedio del 80 % de la potencia necesaria para el acondicionamiento del aire (refrigeración y calefacción).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N.° 23.03.036
Gama: 39HX
www.eurovent-certification.com

www.eurovent-certification.com

USO

Estos equipos están diseñados para los siguientes mercados:

- Administraciones, oficinas
- Enseñanza, bibliotecas, centros culturales
- Cafeterías, hoteles, restaurantes
- Comercios
- Geriátricos, centros sanitarios
- Viviendas colectivas

⇨ Cualquier instalación que requiera ventilación.

Características	Clase
Resistencia mecánica	D2
Estanqueidad al aire	L1
Fuga de derivación del filtro	F9
Transmitancia térmica	T3
Puente térmico	TB2

Modelo 39HXE y HXEZ: 9 modelos, caudal de aire de 300 a 18 000 m³/h. Instalación en el suelo, posición horizontal, flujos de aire horizontales, circuitos aeráulicos en las caras laterales.

Modelo 39HXEZ: 9 modelos, caudal de aire de 300 a 18 000 m³/h.

Rueda equipada con sector de purga de serie.

Modelo 39HXA: 5 modelos, caudal de aire de 350 a 8500 m³/h

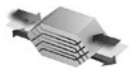
Modelo 39HXC: 5 modelos, caudal de aire de 300 a 6600 m³/h.

Instalación en el suelo, posición horizontal, flujos de aire horizontales, circuitos aeráulicos en las caras laterales.

Modelo 39HXV: 3 modelos, caudal de aire de 300 a 2600 m³/h. Instalación en el suelo, posición vertical, flujos de aire verticales, circuitos aeráulicos en la cara superior.

Recuperador de alta eficiencia energética

En función de su posición de montaje, 39HX ofrece dos sistemas distintos de recuperación de alta eficiencia:



Recuperadores de placas «COUNTER FLOW» con by-pass (modelos C, V y H).

Recuperador rotativo (modelos 39HXA, 39HXE y HXEZ). Recuperador óptimo todo el año.

GAMA

Classic 39HXC, 39HXE y 39HXEZ

Modelos	Caudal nominal (m³/h)	Potencia máx.(1) (kW)	Intensidad máx.(1) (A)	Tensión (V)
010	1000	1,43	6,2	Mono 230
020	2000	2,50	3,6	Tri 400
030	3000	3,82	5,5	
040	4000	4,23	6,1	
050	5000	4,23	6,1	
060	6000	6,03	8,7	
075	7500	6,03	8,7	
100	10000	12,06	17,4	
150	15000	15,45	22,3	

39HXA

Modelos	Caudal nominal (m³/h)	Potencia máx.(1) (kW)	Intensidad máx.(1) (A)	Tensión (V)
010	1000	1,2	5,4	Mono 230
020	2000	2,5	2,9	Tri 400
030	3000	4,2	6,1	
050	5000	6,1	8,8	
075	7500	7,1	10,3	

Vertical 39HXV

Modelos	Caudal nominal (m³/h)	Potencia máx.(1) (kW)	Intensidad máx.(1) (A)	Tensión (V)
007	1000	1,43	6,2	Mono 230
015	1500	2,50	3,6	Tri 400
020	2000	2,50	3,6	

(1) Estos valores se indican a título orientativo para una unidad de doble flujo equipada de serie, sin la opción de resistencia eléctrica.

DESCRIPCIÓN

Carrocería

- Paneles tipo Sandwich de chapa de acero galvanizado por ambos lados, grosor 8/10 mm.
- Paneles exteriores prelacados en gris RAL 7035.
- Clase M0/A1.
- Lana mineral de 50 mm de grosor.

Filtración

- Filtros M5 HEE, F7 HEE y F9 HEE.
- Células filtrantes mantenidas en compresión por un sistema de apriete específico que garantiza una estanqueidad perfecta.
- Modelos HXC y HXV: valor de nivel de suciedad controlado por sonda analógica y consultable desde el autómata de control.
- Modelo HXA: controlado mediante presostato en cada flujo de aire, estado del presostato consultable desde el autómata de control.

Ventilación

- Ventilador de rueda libre combinado con un motor de conmutación electrónica (motor EC, variación de velocidad integrada).

Recuperadores

- Intercambiador de calor de placas «counter flow», con by-pass motorizado (modelos HXC y HXV). Eficiencia >80 % en el rango de caudales de aire.
- Intercambiador rotativo, equipado con variación de velocidad de rotación (modelos 39HXE y HXEZ).
  ⇨ Eficiencia > 80 % al caudal nominal.
- Sector de purga de serie (modelo 39HXEZ).
- Intercambiador rotativo de velocidad constante (modelo HXA).
  ⇨ Eficiencia > 80 % al caudal nominal.

Batería de agua

- Tubos de cobre, aletas de aluminio.
- Batería integrable o adicional (carrozada).
- Accesorio montado, válvula de regulación de 2 o 3 vías y accionador 0-10 controlados por 39HX Control para una precisión del punto de consigna.
- Bandeja de recogida de condensados de acero inoxidable (solo para batería de frío o mixta).

Batería DX

- Tubos de cobre, aletas de aluminio.
- Prevista para un uso reversible calor/frío.
- Volumen interno optimizado para las unidades VRV.
- Bandeja de recogida de condensados de acero inoxidable.

Lista de unidades exteriores optimizadas para 39HXA DX disponible bajo petición.

Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico de potencia, de control y de regulación interna de la unidad que incluye de serie:
  - Alimentación trifásica 400 V + T o monofásica 230 V + T.
  - Seccionador general.
  - Transformador con protección.
  - Protección y control del conjunto de los componentes eléctricos mediante disyuntor y contactor.
  - Regleta de borneros de conexión de la potencia y de las opciones periféricas.
  - Regulación mediante autómata preprogramado de fábrica.
  - Terminal de mando.
  - Contacto de resumen de fallos.
  - 3 sondas de temperatura.
  - 4 sondas de presión (2 sondas de presión y 2 presostatos en el modelo 39HXA).
  - Opción de cuadro de mando para unidad DX montada/cableada de fábrica (modelo 39HXA).

Accesorios

Compuerta de láminas perfiladas, motorizada por servomotor T/N con muelle de recuperación.

Manguito flexible.

Pies regulables.

Sonda de calidad del aire CO_2.

Cubierta.

Tejadillo.

Sección de mezcla.

Control remoto en ambiente.

Tarjeta de comunicación ModBus RTU, KNX, ModBus TCP, BACnet IP, interfaz web.

Resistencia eléctricas

- Termostato de seguridad de límite superior de reinicio automático y manual.
- Control por funcionamiento de 2 etapas T/N totalmente controlado por la regulación 39HX Control.

MODELOS	Potencia (kW)	Intensidad (A)	Tensión (V)
C 010, E y EZ 010 V 007	4,5	20	Mono 230
V 015 (cajón adicional)	7,20	11	Tri 400
V 015	8,1	12	
C 020, E y EZ 020	10,8	16	
C 030, E y EZ 030	12,6	19	
C 040, E y EZ 040	16,8	25	
E y EZ 050	19,8	29	
C 060, E y EZ 060	22,8	34	
E y EZ 075	31,2	46	
E y EZ 100	50	74	
E y EZ 150	65	96	

REGULACIÓN

39HX Control

39HX incorpora de serie un cuadro eléctrico con un autómata preprogramado de fábrica y un terminal de mando.

Función de regulación 39HX Control				Incluido	Opcional(1)
Programación horaria de la ventilación	Reloj integrado: gestión en «cascada»	4 eventos por año, por semana y por día		X	
Seguridad	Protección antihielo	Por comprobación de temperatura de aire nuevo		X	
		Por control de la diferencia de presión del recuperador en el flujo de aire extraído (sonda analógica).			X
	Supervisión del estado de las sondas			X	
	Supervisión de los valores de funcionamiento (límites)			X	
	Comprobación de funcionamiento de los motoventiladores EC			X	
	Comprobación del nivel de suciedad de los filtros (mediante sonda analógica o mediante presostato según modelos)			X	
	Resumen de fallos			X	
	Supervisión de incendios (entrada disponible por contacto seco normalmente cerrado).			X	
Alarmas	Gestión de alarmas y del histórico (100)			X	
Modo de regulación	Regulación de la temperatura de impulsión o de retorno			X	
	Comprobación de la temperatura regulada en función de la temperatura exterior			X	
	Regulación de la temperatura ambiente con un terminal de ambiente				X
Producción de aire caliente o frío	Acción progresiva en la válvula de dos o tres vías de regulación de la batería de agua				X
	Acción progresiva en el TRIAC de la resistencia eléctrica				X
	Acción T/N en las distintas etapas de la resistencia eléctrica				X
Batería DX(3)	Acción progresiva en una unidad exterior VRV.				X
	Control calor/frío.				X
	Gestión optimizada de los ciclos de desescarche				X
Función free cooling	Parada del recuperador rotativo (modelos HXE, HXEZ y HXA).			X	
	Apertura del by-pass en recuperador de placas contracorriente (modelos HXC y HXV).			X	
Función night cooling	Parada del recuperador rotativo (modelos HXE, HXEZ y HXA).			X	
	Apertura del by-pass en recuperador de placas contracorriente (modelos HXC y HXV).			X	
Optimización de la eficiencia	Variación de la velocidad de rotación del recuperador rotativo (modelos HXE y HXEZ).			X	
Configuración del caudal de aire	2 consignas de caudal de aire para cada flujo de aire			X	
	Visualización del caudal de aire			X	
Función de caudal constante	Mantenimiento del caudal de aire constante con independencia del nivel de suciedad de los filtros			X	
Funcionamiento de modulación de caudales	Monozona	Señal 0-10 V	Sonda de CO_2		X
		Contacto	Contacto de presencia		X
			Contacto externo		X
	Multizona	Funcionamiento con presión constante en conducto de impulsión			X
Modo de comunicación	Control por GTC.	Protocolo ModBus RS485			X
		Protocolo KNX			X
		Protocolo ModBus TCP/BACNET IP			X
		Interfaz web			X
Otras características	Interfaz táctil en color con diagrama sinóptico.				X
	Gestión del idioma (francés/inglés/alemán/neerlandés/español/italiano)			X	
	Sondas de temperatura integradas ((1)3: aspiración e impulsión de aire nuevo, aspiración de aire de extracción)			X	
	Comprobaciones de presión integradas ((1)4: nivel de suciedad del filtro de aire nuevo y aire de extracción, ventilador de aire nuevo y aire de extracción)			X	
	Control de la compuerta				X
	Información para el usuario mediante el terminal de mando			X	
	Contacto para control de las bombas para las baterías de agua (con control de funcionamiento)(2)			X	
	Contacto para control de un sistema externo de producción de calor exterior (caldera, etc.)(2)			X	
	Contacto para control de un humidificador(2)			X	
	Entrada para desconexión de etapas de potencia de la resistencia eléctrica(2)			X	

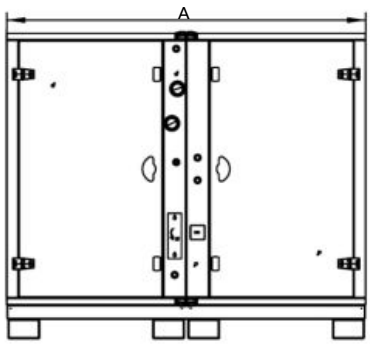
Opcional(1): Requiere la selección de un componente opcional: registro, batería, sonda de CO_2, etc.
(2) Excepto en el modelo 39HXA
(3) Disponible solo en el modelo 39HXA.

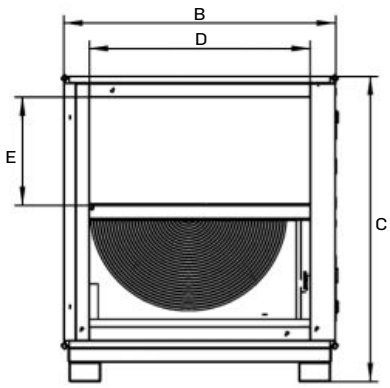
DIMENSIONES Y ORIENTACIÓN DE LOS FLUJOS DE AIRE

Classic 39HXC, 39HXE, HXEZ y 39HXA

Modelos	39HXC, 39HXE, HXEZ y 39HXA									
	Alto (C) (mm)	Ancho (B) (mm)	Largo (A) (mm)				Peso (kg)(1)			
			HXC	HXA	HXE	HXEZ	HXC	HXA	HXE	HXEZ
010	958	810	1580	1266(2)	1266	1480	200	180	201	273
020	1158	1010	1150 + 800	1310(2)	510+800	800+800	350	250	309	382
030	1359	1210	1264 + 800	1600	800+800	1264+800	465	330	432	556
040	1659	1510	1264 + 800	-	800+800	1264+800	580	-	558	654
050	1659	1510	-	1600	800+800	1264+800	-	445	604	704
060	1959	1810	1407 + 800	-	800+800	1407+800	765	-	702	742
075	1959	1810	-	1600	800+800	1407+800	-	580	751	811
100	2090	1920	-	-	1100+1100	1820+1100	-	-	955	1065
150	2340	2192	-	-	1100+1200	1820+1200	-	-	1250	1357

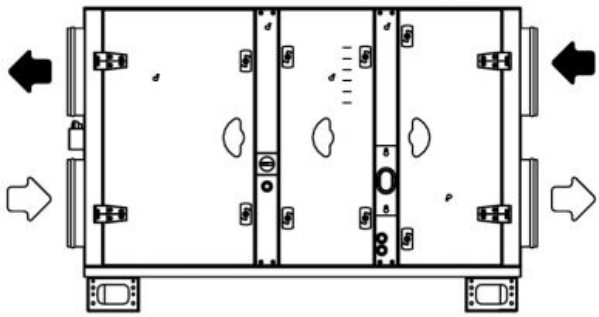
(1) Sin opción interna.
(2) Conexión circular; sobresale 47 mm por cada lado.



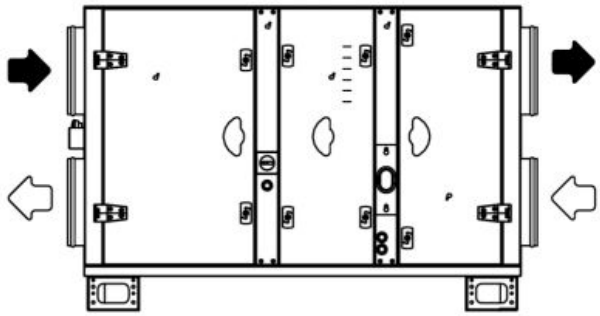


ORIENTACIÓN DE LOS FLUJOS DE AIRE

Modelos 39HXE, HXEZ y 39HXA



ROTS 2.1

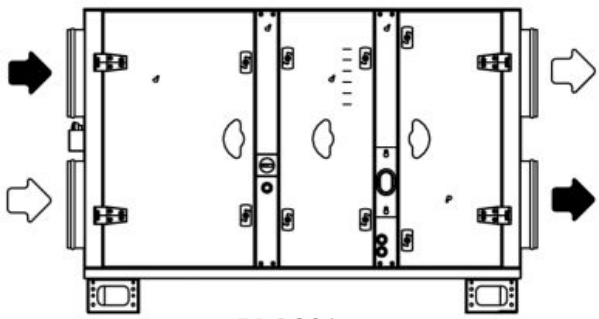


ROTS 2.2

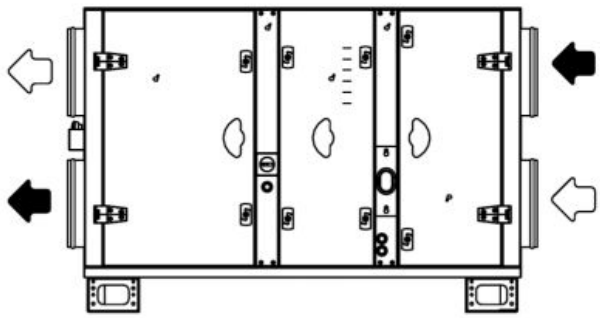
FLECHA BLANCA = AIRE NUEVO

FLECHA NEGRA = AIRE EXTRAÍDO

Modelos 39HXC



PLAS01



PLAS02

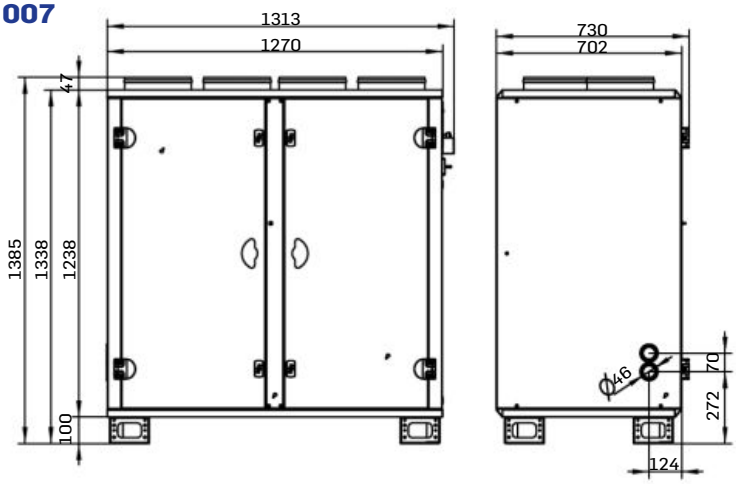
DIMENSIONES Y ORIENTACIÓN DE LOS FLUJOS DE AIRE

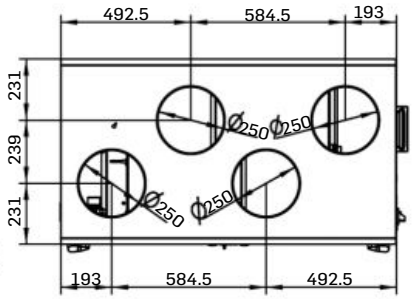
Vertical 39HXV

Modelos	Dimensiones			Peso (kg)(1)
	Alto	Longitud	Ancho	
007	1385	1313	730	202
015	1758	1593	832	330
020	1901	1735	832	389

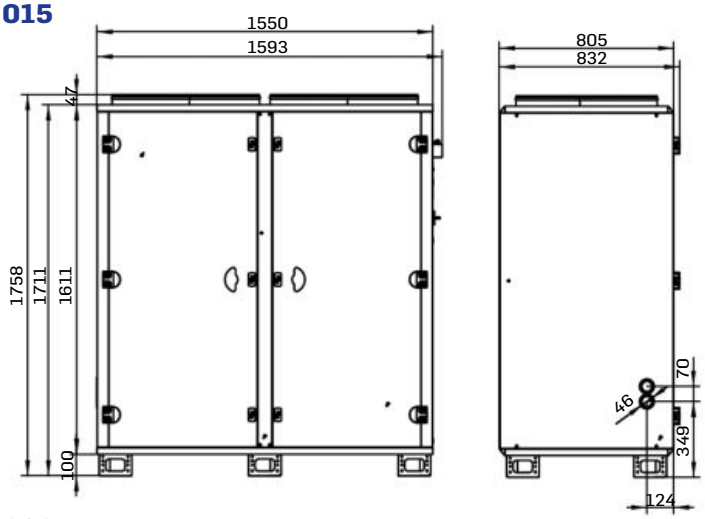
(1) Sin opción interna

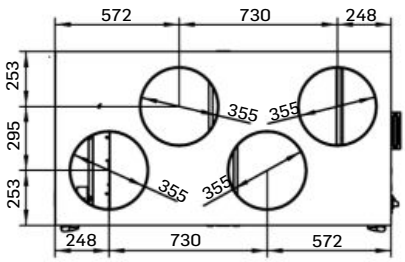
Modelo 007

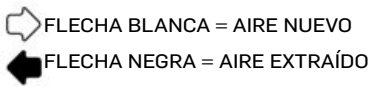




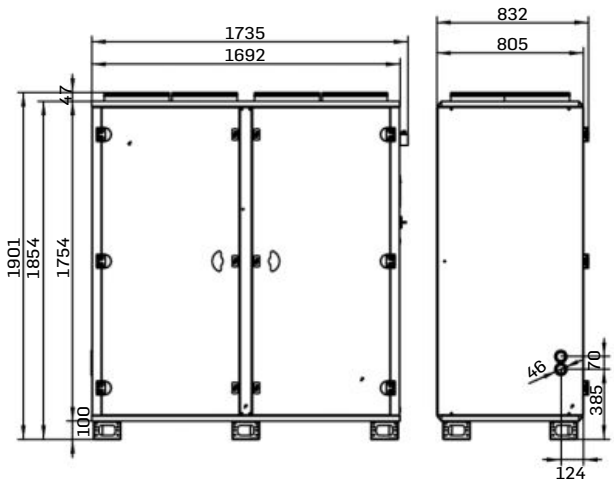
Modelo 015

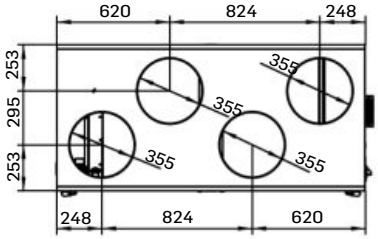


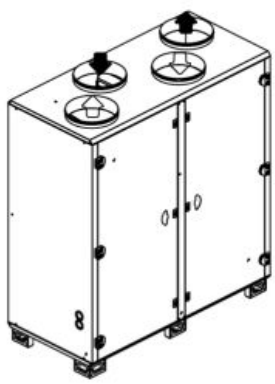


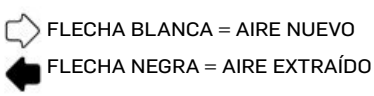


Modelo 020







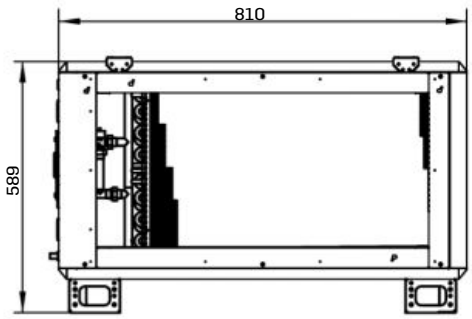


DIMENSIONES Y ORIENTACIÓN DE LOS FLUJOS DE AIRE

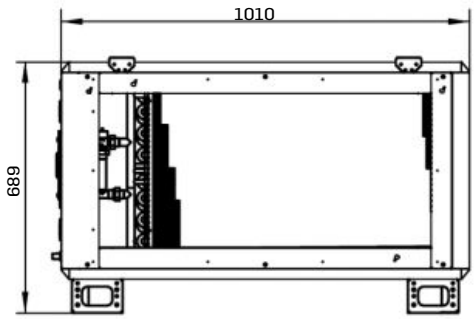
Cajón adicional (PARA COLOCAR ÚNICAMENTE EN UN FLUJO DE AIRE HORIZONTAL)

MODELOS 39HX	Medidas del cajón adicional (mm)	Peso (kg)
E y EZ 010, y C 010 V 007	Modelo1 589 x 400 x 810	49 kg
E y EZ 020, y C 020 V 015 y V 020	Modelo 2 689 x 400 x 1010	62 kg
E y EZ 030, y C 030	Modelo 3 759 x 400 x 1210	68 kg
E y EZ 040, y E y EZ 050 C 040 y C 050	Modelo 4 909 x 400 x 1510	88 kg
E y EZ 060, y E y EZ 075 C 060 y C 075	Modelo 5 1059 x 400 x 1810	112 kg

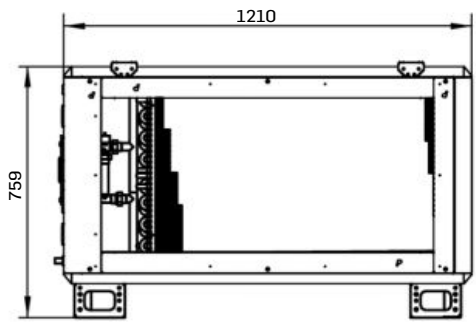
Modelo 1



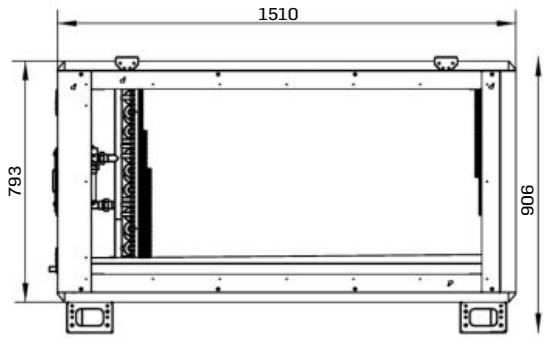
Modelo 2



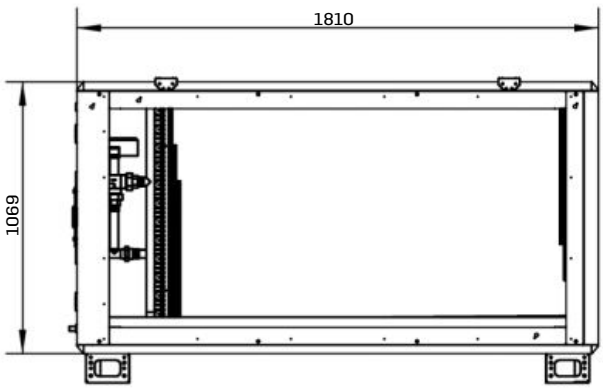
Modelo 3



Modelo 4

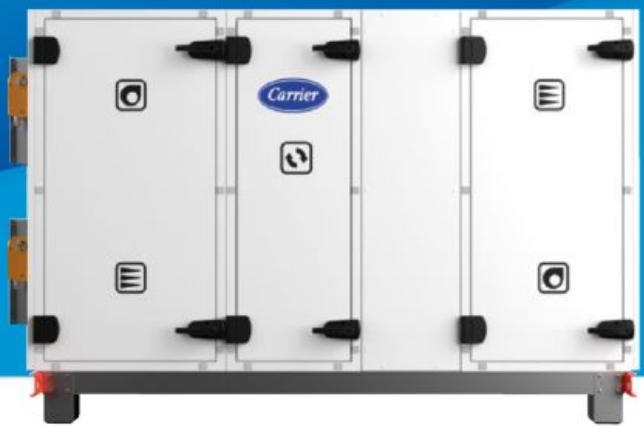


Modelo 5



39CP-X PRÓXIMAMENTE

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE DE DOBLE FLUJO DE AIRE



Caudal de aire:
de 300 a 25 000 m³/h

EFICIENCIA ELEVADA Y HUELLA DE CARBONO REDUCIDA
CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE DISEÑO ECOLÓGICO
ELEVADA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
INSTALACIÓN FÁCIL Y RÁPIDA
VERSATILIDAD
FIABILIDAD TOTAL

Características	Clase
Resistencia mecánica	D2
Estanqueidad al aire	L1
Fuga de bypass del filtro	F9
Transmitancia térmica	T2
Puente térmico	TB2

La **39CP-X** es una unidad de tratamiento de aire de doble flujo de aire plug & play (lista para usar) que permite la renovación higiénica del aire y permite ahorrar al mismo tiempo la mayor parte de la energía necesaria para el acondicionamiento del aire gracias a la recuperación de energía.

Está diseñada con un enfoque orientado al máximo y se caracteriza por una eficiencia superior al 80 % en los sistemas de recuperación de calor en condiciones nominales, uso de EC de alto rendimiento, caídas de presión reducidas y clasificación térmica elevada T2, TB2.

Se consigue el mayor nivel de calidad del aire interior garantizando una relación de transferencia del aire extraído mínima (inferior al 3 %) y la posibilidad de integrar hasta 3 etapas de filtrado para el caudal de aire de impulsión.

La unidad se entrega lista para su uso, precableada, con control avanzado con comunicación IP nativa integrada, programado de fábrica, y provista de un mando de control remoto.

Gracias al amplio caudal de aire, de hasta 25 000 m³/h, y a su flexibilidad en términos de opciones, la gama **39CP-X** resulta especialmente adecuada para numerosas aplicaciones:

- Administraciones, oficinas.
- Centros comerciales.
- Centros educativos, bibliotecas, centros culturales.
- Geriátricos, centros sanitarios.
- Cafeterías, hoteles, restaurantes.
- Edificios residenciales.

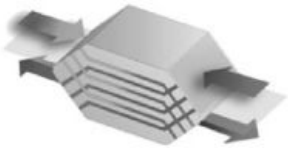
→ Cualquier instalación que requiera ventilación.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
UTA n.º 23.03.038
Gama: 39CP
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para la gama 39CP. Compruebe la validez actual del certificado en www.eurovent-certification.com

GAMA

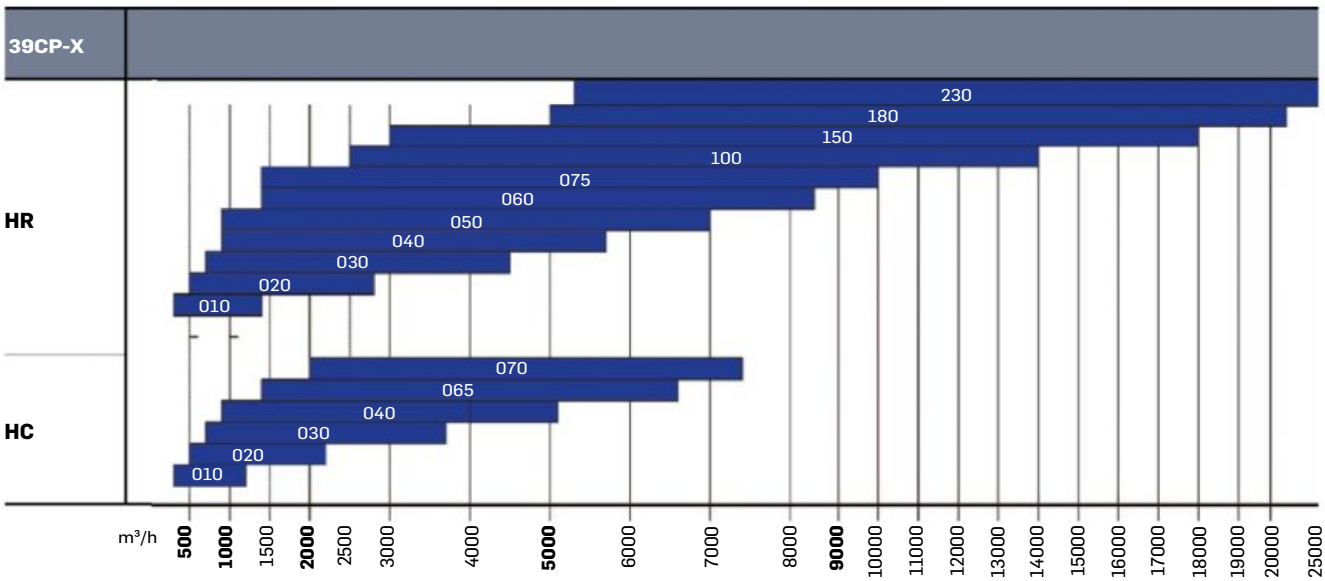
La **39CP-X** es una unidad de tratamiento de aire de doble caudal para ventilación. Hay dos tipos de dispositivos de **recuperación de calor de alta eficiencia** disponibles:



Intercambiador de placas «a contracorriente» con bypass
HC: Intercambiador horizontal de placas a contracorriente)
Hasta 7500 m³/h (6 modelos)

Recuperador rotativo con sección de purga de serie
Con regulación de velocidad constante o variable.
HR: Intercambiador rotativo de flujos de aire horizontales
Hasta 25 000 m³/h (11 modelos)

Rango de caudal de aire



Existen dos tipos de **envolventes para optimizar soluciones estandarizadas que impliquen unidades plug & play de doble caudal y ofrezcan una gran flexibilidad**.

- **Envolvente estándar S**, con la posibilidad de incluir **hasta 1 batería en el interior** de la unidad y **precalentador en la versión HC**.
- **Envolvente L para ampliar el alcance de las aplicaciones, con la posibilidad de incluir hasta 2 baterías** en el interior de la unidad, además de **precalentador**, **caja de mezcla (en la versión HR)** y filtros de bolsa en el aire nuevo.

Es posible disponer de hasta 2 etapas de filtración en el aire nuevo y de 1 etapa de filtración en el aire extraído. Además, siempre es posible añadir un módulo adicional para baterías adicionales o filtros de bolsa adicionales.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Eficiencia elevada y huella de carbono reducida

La gama **39CP-X** se ha diseñado para minimizar el impacto medioambiental y mejorar la eficiencia operativa.

- La clasificación T2/TB2 reduce las pérdidas térmicas.
- La eficiencia nominal de recuperación de calor superior al 80 % garantiza un uso óptimo de la energía.
- Equipada con ventiladores EC de alta eficiencia para obtener un mejor rendimiento.
- Pérdidas de presión reducidas
- Gestión y medición de la energía integradas: capacidad de recuperación de calor, medición de la eficiencia y supervisión del consumo eléctrico de los ventiladores.

Más allá del reglamento de EcoDiseño

El reglamento n.°1253/2014 establece los requisitos de EcoDiseño actuales para las unidades de ventilación. La actualización del reglamento está en curso.

Carrier desarrolla productos que se anticipan a los requisitos normativos y de sostenibilidad del futuro.

Elevada calidad del aire interior

- La gama **39CP-X** se ha diseñado para crear un **ambiente interior más saludable**, reducir los contaminantes del aire y garantizar un rendimiento óptimo de la ventilación.
- **Hasta 3 etapas de filtrado** para capturar partículas nocivas, con un sensor de presión diferencial en cada etapa para indicar cuándo es necesario llevar a cabo la sustitución.
- Diseñada para mantener una **relación de transferencia de aire extraído** EATR* (<3 %) baja para así disfrutar de un aire de impulsión limpio y no contaminado, mediante la implantación de ventiladores aguas abajo y un sector de purga en el intercambiador de calor rotativo.

Instalación fácil y rápida

La gama **39CP-X** resulta fácil de integrar en el sistema de gestión de edificios, con controles incorporados y comunicación IP nativa, todo ello preconfigurado de fábrica.

- Gestión del confort: gestión energética, control de la temperatura y la humedad, entradas/salidas de los dispositivos externos, etc.
- Interfaz de servidor web intuitiva que ofrece información operativa en tiempo real
- Solución de monitorización avanzada.

Versatilidad

La gama **39CP-X** puede satisfacer diferentes necesidades del mercado, gracias a una amplia gama de opciones:

- 2 alternativas de ventiladores disponibles para requisitos de baja y alta presión.
- Hasta 3 baterías + precalentador eléctrico.
- Diferentes opciones de válvulas: sin/2 vías/3 vías/válvulas de equilibrado de 2 vías.
- Caja de mezcla para una distribución optimizada del aire.
- Kit de sensor de CO_2 para supervisar la calidad del aire.
- Terminal de fácil manejo con T+H y sensor de temperatura.
- Interior pintado y chasis de acero inoxidable debajo del filtro de aire nuevo para obtener una mayor durabilidad.
- Opciones para operar a presión constante.
- Detector de humos y kits de patas ajustables.

Fiabilidad total

Carrier diseña y fabrica productos fiables que cumplen las expectativas más exigentes y facilitan el mantenimiento.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
UTA n.º 23.03.038
Gama: 39CP
www.eurovent-certification.com

La gama **39CP-X** ofrece un rendimiento con certificación Eurovent.

Este robusto proceso de cualificación garantiza los más altos estándares. Y la regulación se prueba en fábrica para garantizar la calidad.

DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES

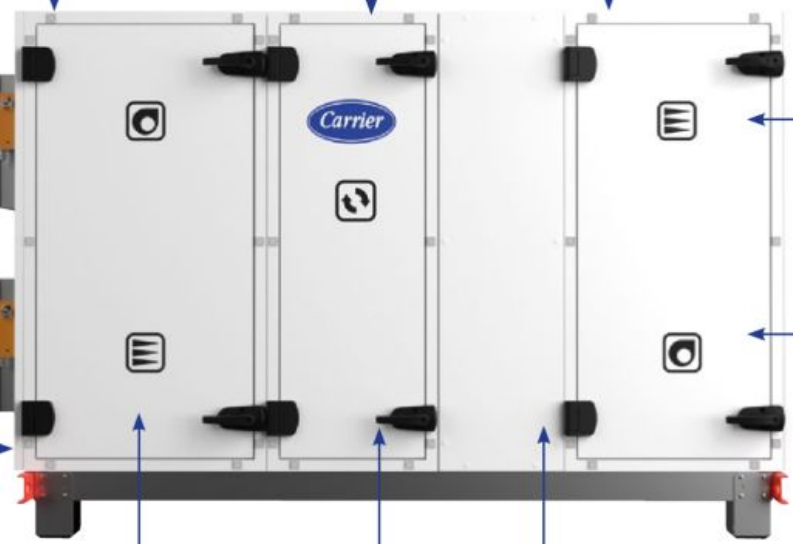
RECUPERADOR
HR: intercambiador rotativo con sección de purga
HC: intercambiador de calor a contracorriente con bypass

Control avanzado integrado con comunicación IP nativa y **servidor web**

Caja de mezcla (opcional)

Combinaciones de filtros planos o filtros de bolsa. Todos ellos incluyen un sensor de presión independiente

Gestión y medición de la energía



Compuertas motorizadas (opcional)

Ventilador de rueda libre con motor EC

Panel de fondo liso

Con diferentes combinaciones de batería (de agua, expansión directa, eléctrica con control proporcional)

Precalentador eléctrico con opción de control proporcional

Puertas que se abren con bisagras regulables, 1/4 de vuelta

DESCRIPCIÓN

Envolvente

- Paneles tipo Sándwich de chapa de acero galvanizado por ambos lados, grosor de 0,8 mm.
- Paneles externos de acero galvanizado postlacado RAL7035.
- Clase de resistencia al fuego A2 - s1, d0.
- Lana de roca, grosor de 50 mm para un alto rendimiento térmico y acústico.
- Se puede acceder a todos los componentes a través de puertas con bisagras en la parte frontal
- Estructura autotransportable / patas de transporte que pueden retirarse
- Unidad suministrada en 1 módulo o 2 módulos, en función del tamaño y las opciones seleccionadas dentro de la unidad. Gracias a los componentes desarrollados por Carrier (montados de fábrica), el montaje in situ resulta muy rápido y sencillo y la estanqueidad está garantizada.
- Se puede proporcionar un módulo adicional con una batería adicional o un filtro de bolsa adicional

Filtración

- M5 , F7, F9 , filtros de carbón.
- Filtro plano de 50 mm o filtro corto de bolsa flexible
- Células filtrantes mantenidas en compresión por un sistema de ajuste específico que garantiza una estanqueidad perfecta. (IMAGEN 3A, 3B)
- Valor de nivel de suciedad comprobado mediante sonda analógica y verificable desde el controlador.
- Cada etapa de filtración está controlada por su propia sonda.
- Filtros para aire nuevo: 1 etapa con filtros planos o filtros de bolsa o 2 etapas con combinaciones de filtros planos o filtros de bolsa.
- Filtros para aire de extracción: 1 etapa con filtros planos o filtros de bolsa
- Opcional para una tercera etapa de filtración adicional en la impulsión (en módulo adicional)

Ventiladores

- Ventilador de acoplamiento directo de tipo «rueda libre».
- Ventilador de rueda libre combinado con un motor de conmutación electrónica (EC) con control de velocidad integrado.
- Hélice metálica o de material composite (en función de la selección)

Nota: Los ventiladores de aluminio están clasificados como A2-s1, d0 (M0) y cumplen la normativa de espacios públicos de Francia.

Intercambiador de calor de placas (versión HC)

- «Contracorriente», intercambiador de placas equipado con un bypass motorizado para free cooling y desescarche.
- → Eficiencia >80 % en el rango de caudales de aire.
- Baja contaminación cruzada entre caudales de aire (<0,5 % para 100 Pa).
- Condiciones de funcionamiento hasta -12 ºC (gestión del desescarche mediante control y opciones)

Intercambiador de calor rotativo (versión HR)

- Intercambiador de calor giratorio equipado con motor de velocidad constante o variable (modelo HR).
- → Eficiencia >80 % al caudal nominal.
- Sección de purga de serie.
- Gestión del free cooling
- Opcional para funcionamiento a baja temperatura sin desescarche (hasta -20 °C)
- Versiones de aluminio o sorción

Baterías de agua

- Tuberías de cobre, aletas de aluminio.
- Aletas prelacadas opcionales
- Sin válvulas o con válvulas suministradas como kit: válvulas de 2 vías, válvulas de 3 vías o válvulas de equilibrado de 2 vías + actuador 010V gestionado por el control de la unidad
- Bandeja de recogida de condensados de acero inoxidable (solo para baterías de frío y mixta).

Resistencia eléctricas

- Termostatos de seguridad de límite superior con rearme automático y manual.
- Control proporcional gestionado por la unidad.

Batería DX

- Tuberías de cobre, aletas de aluminio.
- Prevista para un uso reversible calor/frío.
- Volumen interno optimizado para unidades VRF.
- Bandeja de recogida de condensados de acero inoxidable.
- Lista de unidades exteriores optimizadas para **39CP-X** disponible previa solicitud.

Combinaciones de batería

- Se puede integrar hasta 1 batería en la envolvente S
- En la envolvente L pueden incorporarse hasta 2 baterías: de agua (hasta 4 filas), eléctricas o DX (2 o 4 filas).
- Baterías internas: de agua (1, 2 o 4 filas en baterías de calefacción y 2 o 4 filas en baterías de refrigeración o mixtas), baterías DX de expansión directa (2 o 4 filas), baterías eléctricas con control proporcional y combinaciones de 2 baterías (de agua + eléctrica o de agua + DX)
- Se puede añadir una batería adicional en un módulo adicional: eléctrica o de agua (hasta 6 filas en caso de batería de refrigeración o batería mixta para climas con una elevada demanda de refrigeración y hasta 4 filas en baterías de calefacción).

DESCRIPCIÓN

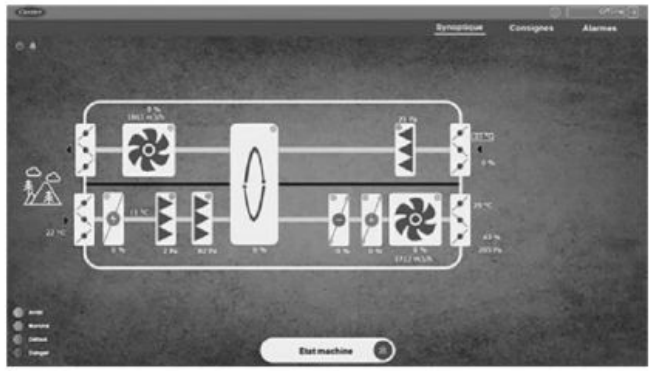
Sección de mezcla

- Compuertas motorizadas de mezcla de clase 3 integradas
- Control con gestión del caudal de aire extraído (es obligatorio añadir 2 compuertas externas)
- Gestión de aire nuevo mediante el sensor de CO_2 para supervisar la calidad del aire
- Caudal de impulsión de aire constante

Cuadro eléctrico con control

- Cuadro eléctrico de potencia, de control y de regulación interna de la unidad, incluido de serie. Totalmente cableado y probado en fábrica.
- Alimentación monofásica/230 V/tierra en el modelo 100 y trifásica/400 V/tierra en el resto
- Seccionador general.
- Transformador de protección.
- Protección y control del conjunto de los componentes eléctricos por disyuntor.
- Regleta de borneros de conexión de la potencia y de las opciones periféricas.
- Cuadro de mando programado de fábrica con «software Compact AHUµControl».
- Microterminal de mando cableado PGD1 de serie.
- Terminal ambiente adicional con sonda de temperatura y humedad disponible para los usuarios (control intuitivo y sencillo con acceso limitado a los parámetros y las funciones).

- Comunicación nativa Modbus RTU, Ethernet, TCP/IP y Bacnet IP de serie.
- Contacto de resumen de fallos.
- 4 sondas de temperatura (aire fresco de renovación, aire extraído, aire de impulsión, salida del intercambiador de calor (para calcular la eficiencia de recuperación térmica)
- 4 sondas de presión para controlar los ventiladores y detectar la suciedad de los filtros
- Servidor web con sinópticos



Accesorios

Compuerta de palas perfiladas (clase 1), motorizada con un servomotor de encendido/apagado con muelle de retorno.

Tejadillo para instalación exterior

Visera para aire nuevo y aire extraído

Patas regulables.

Manguito flexible.

Accesorios para baterías de agua (válvulas para actuadores)

Sensor de CO_2 para supervisar la calidad del aire.

Sonda higrométrica en retorno.

Detector de humos.

Sonda de presión para impulsión o retorno (o para gestionar una operación a presión constante).

Módulo adicional para más opciones (baterías, filtros

CONTROL

Control 39CP-X

La gama **39CP-X** incorpora de serie un cuadro eléctrico equipado con un PLC programado de fábrica y una interfaz hombre-máquina cableada.

Funciones de regulación disponibles Modelos HR - HC			Incluido	Opcional
Programación	Posibilidad de definir hasta 6 programas semanales y 6 programas anuales. Los programas disponibles son: temperatura y ventilación en modo eco/ confort, parada, enfriamiento nocturno y protección contra heladas.		x	
Interfaz hombre-máquina	Pantalla LCD PGD1		x	
	Servidor web con sinópticos		x	
	Terminal ambiental adicional para usuarios con sonda T+H integrada			x
Control a distancia y GTC	Protocolos de comunicación	MODBUS RS485 (RTU)	x	
		Bacnet IP	x	
		Modbus IP	x	
		KNX		x
Filtración	Control del nivel de suciedad de los filtros (mediante sonda de presión analógica en cada etapa de la filtración) 3 etapas de filtración como máximo en el aire nuevo y 1 etapa en el aire extraído		x	
Gestión de ventilación	Mantenimiento del caudal de aire con compensación del nivel de suciedad de los filtros		x	
	Monozona	Caudal de aire constante.	x	
		Caudal de aire variable mediante el sensor de CO_2 (sensor de conducto suministrado como kit)		x
	Multizona	Presión de aire de impulsión constante (para instalaciones equipadas con lamas de caudal variable en conducto)		x
		Presión de aire de impulsión y aire extraído constante (para instalaciones equipadas con lamas de caudal variable en conducto en ambos lados de la instalación).		x
Gestión de la temperatura	Control de la temperatura del aire de impulsión o de la temperatura del aire de retorno		x	
	Control de la temperatura ambiente (mediante control remoto de sala opcional)		x	
	Ajuste automático de la consigna en función de la temperatura exterior		x	
	Free cooling – Enfriamiento nocturno		x	
	Gestión de 3 baterías como máximo para aire fresco de renovación		x	
Gestión de recuperación del calor	Intercambiador de calor equipado con una sonda de temperatura para un cálculo automático de la eficiencia		x	
	Intercambiador de calor rotativo con velocidad constante o variable (opcional) – Modelo HR		x	
	Intercambiador de calor de placas equipado con un bypass total - Modelo HC		x	
	Gestión de humidificador adiabático para aire extraído (humidificador no suministrado)		x	
Antiescarcha del recuperador	Mediante control de la temperatura de aire fresco de renovación		x	
	Por control de ΔP en el aire extraído		x	
	Por batería eléctrica de precalentamiento		x	
Gestión higrométrica	HR % de gestión del aire de retorno (sensor de conducto suministrado como kit)		x	
	Gestión de la deshumidificación (en función de la composición de la unidad)		x	
	Gestión del humidificador de vapor con control 0-10 V (humidificador no suministrado)		x	
Batería DX	Control de capacidad contínuo mediante su combinación con una unidad exterior inverter reversible		x	
	Control de calor/frío		x	
	Gestión optimizada de los ciclos de desescarche		x	

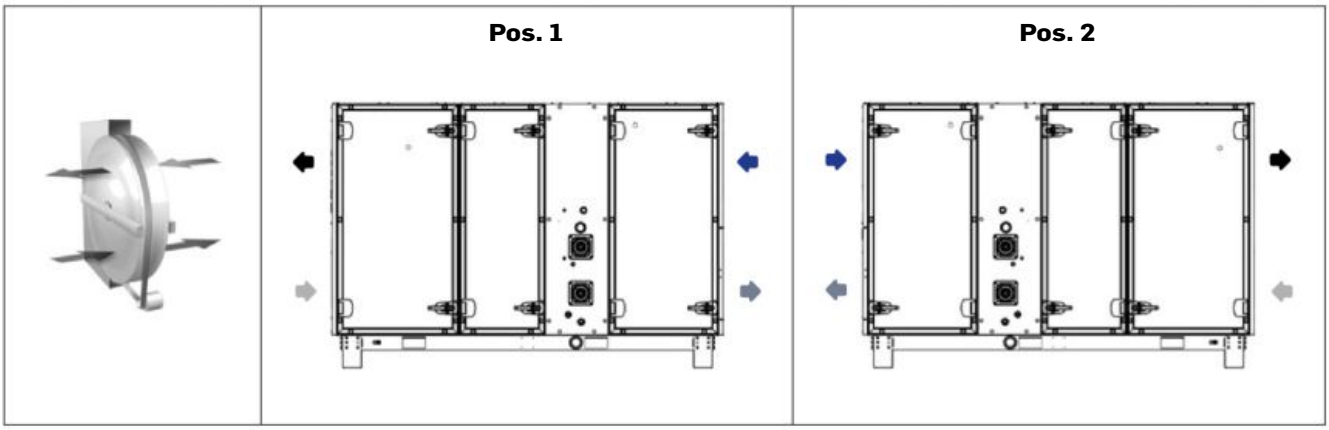
CONTROL

Funciones de regulación disponibles Modelos HR - HC			Incluido	Opcional
Sección de mezcla	Gestión de la sección de mezcla con gestión del caudal de aire extraído (2 compuertas externas obligatorias)		x	
	Gestión de la calidad del aire mediante el sensor de CO_2 (sensor de conducto suministrado como kit)/Free Cooling/Modo de refrigeración nocturno		x	
	Solo disponible con una gestión del caudal de aire constante		x	
Protección de los componentes internos	Control de la protección térmica del motor		x	
	Control de las sondas de temperatura y de presión		x	
	Alarma en caso de superación de los umbrales de funcionamiento		x	
Contactos auxiliares	Entradas (contactos secos)	Alarma de incendio	X	
		Interruptor remoto On/Off	X	
		Modo eco/confort	X	
		Fallo de la bomba de la batería 1	X	
		Fallo de la bomba de la batería 2	X	
		2 entradas para información de fallos externos (para BMS)		X
		Conmutador no gestionado de 4 puertos para distribución GTB IP		X
	Salidas (contactos secos)	Información de unidad en funcionamiento	X	
		Alarma general de fallos de mantenimiento	X	
		Alarma general de fallos de peligro	X	
		Encendido/apagado de la bomba de la batería 1	X	
		Encendido/apagado de la bomba de la batería 2	X	
		Estado de la unidad: salida configurable (estado de free cooling/enfriamiento nocturno, demanda de IAQ o demanda de calefacción/refrigeración...)	X	

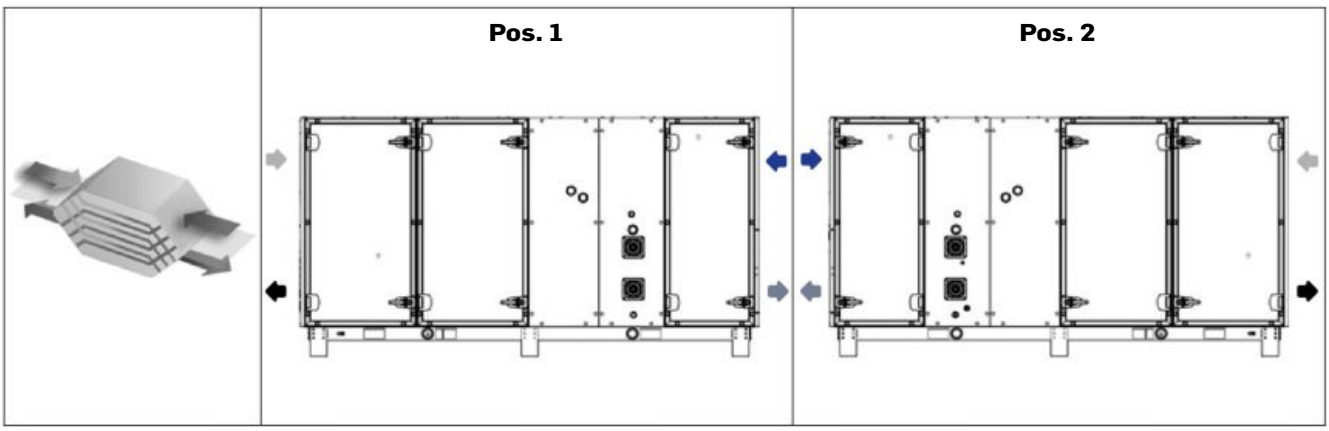
DIMENSIONES Y ORIENTACIÓN DEL CAUDAL DE AIRE

ORIENTACIÓN DEL CAUDAL DE AIRE

Modelo HR



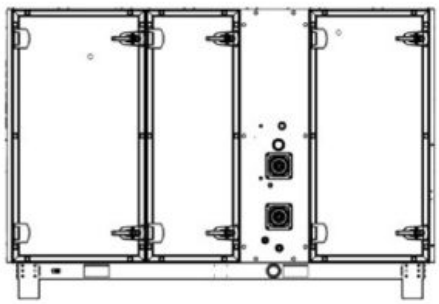
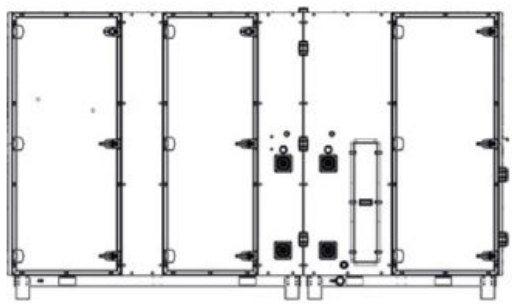
Modelo HC



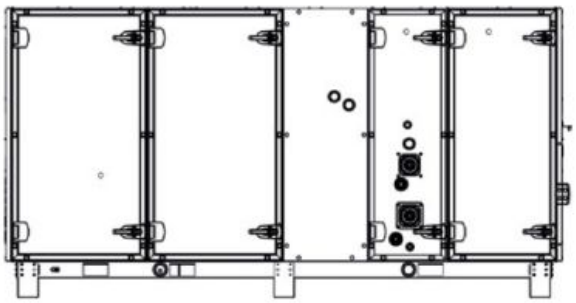
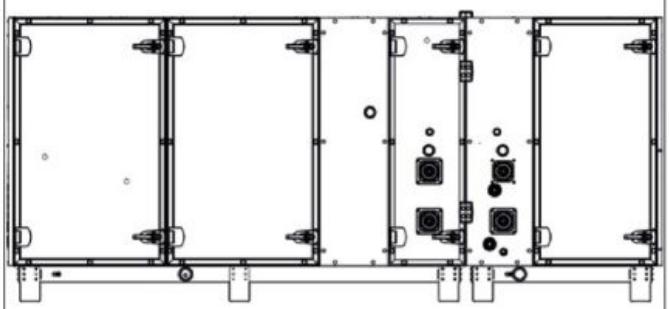
Impulsión
Aire de retorno
Aire extraído
Aire fresco de renovación

DIMENSIONES Y ORIENTACIÓN DEL CAUDAL DE AIRE

Envolvente HR

Tipología S	Tipología L
	

Envolvente HC

Tipología S	Tipología L
	

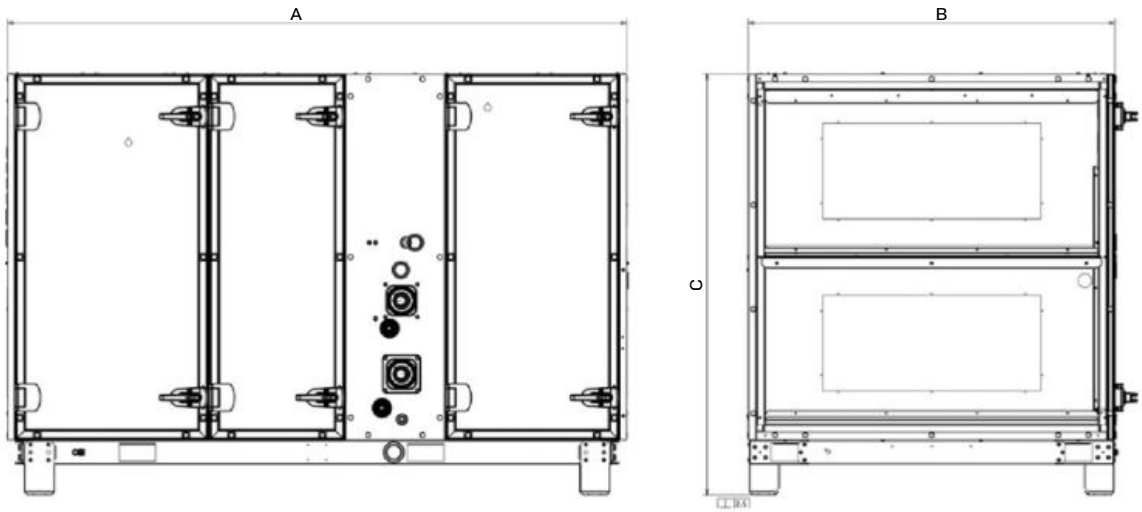
DIMENSIONES Y ORIENTACIÓN DEL CAUDAL DE AIRE

39CP-X HR – HC

Tamaño	39CP-X HR, HC					
	Altura (C) (mm)(4)	Anchura (B) (mm)(2)	Longitud (A) (mm)(1)			
			HR modelo S	HR modelo L	HC modelo S	HC modelo L
010	985	810	1806	1753 + 778(5)	2101	1823 + 778
020	1185	1010	1881	1753 + 843	2456	2133 + 843
030	1385	1210	2041	1753 + 953	2656	2223 + 953
040	1685	1510	2096	1813 + 953	-	2223 + 953
050	1685	1510	2096	1813 + 953	-	-
060	1985	1810	1288 + 1103	1888 + 1103	-	2378 + 1103
075(3)	1985	1810	1288 + 1103	1888 + 1103	-	2378 + 1103
100	2085	1910	-	2143 + 1443	-	-
150	2385	2210	-	2143 + 1443	-	-
180	2585	2420	-	2188 + 1853	-	-
230	2785	2620	-	2188 + 1853	-	-

(1) Envolvente monobloque/bibloque "**S**" o bibloque "**L**" en función de la opción interna elegida / sin tejadillo.
(2) Sin considerar la medida adicional de conexiones de tuberías ni interruptores.
(3) Corresponde al tamaño 070 para el modelo HC.
(4) Con patas de transporte de 100 mm incluidas.
(5) Unidad suministrada en 2 módulos (que debe montarse en obra).

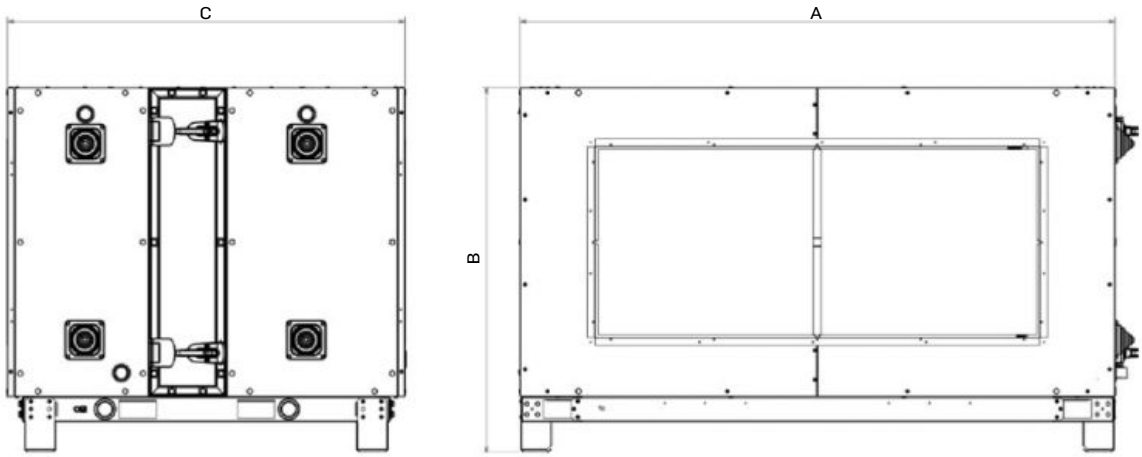
Diámetro de conexión de la evacuación de condensados: 16 mm liso de T010 a 075/1' roscado T100-230



MÓDULO ADICIONAL (PARA COLOCAR ÚNICAMENTE EN UN CAUDAL DE AIRE HORIZONTAL)

Modelo 39CP-X	Módulo adicional, modelo «S»	Módulo adicional, modelo «L»
	Referencia/dimensiones(1) (mm)	Referencia/dimensiones(1) (mm)
HR HC 010	T01S: 810 x 620 x 696	T01L: 810 x 620 x 1226
HR HC 020	T02S: 1010 x 720 x 696	T02L: 1010 x 720 x 1226
HR HC 030	T03S: 1210 x 820 x 696	T03L: 1210 x 820 x 1226
HR HC 040-050	T05S: 1510 x 970 x 786	T05S: 1510 x 970 x 1276
HR 060-075 HC 060-070	T07S: 1810 x 1120 x 786	T07S: 1810 x 1120 x 1276
HR 100	T10S: 1910 x 1170 x 786	T10L: 1910 x 1170 x 1276
HR 150	T15S: 2210 x 1320 x 846	T15L: 2210 x 1320 x 1386
HR 180	T18S: 2420 x 1382 x 846	T18L: 2420 x 1382 x 1386
HR 230	T23S: 2620 x 1482 x 846	T23L: 2620 x 1482 x 1386

(1) Dimensión: anchura A (sin considerar conexiones de tuberías) x altura B (con patas de transporte de 100 mm incluidas) x longitud C



ALIMENTACIÓN (SIN RESISTENCIA ELÉCTRICA)

39CP-X HR					
Tamaño	**Caudal de aire nominal (m³/h)**	**Potencia nominal (kW)(1)**	**Potencia máxima (kW)(2)**	**Corriente nominal máx. (A)(2)**	**Alimentación eléctrica**
010	1000	0,76	1,78	De 6,9 a 7,7 A	1 ~ 230 V + T - 50 Hz
020	2000	1,16	2,4	De 4,2 a 8 A	3 ~ 400 V + T - 50 Hz
030	3000	1,71	3,3	De 5,2 a 10,2 A	
040	4000	2,09	5,8	De 9,6 a 10,4 A	
050	5000	2,61	5,8	De 9,6 a 10,4 A	
060	6000	2,76	7,6	De 12 a 15 A	
075	7500	3,73	7,6	De 12 a 15 A	
100	10000	4,52	11,5	De 18,4 a 28,6 A	
150	15000	6,53	15,8	De 25 a 28,6 A	
180	18000	8,1	16,2	De 25 a 36,2 A	
230	23000	11,39	22,8	De 35,8 a 41,4 A	

39CP-X HC					
Tamaño	**Caudal de aire nominal (m³/h)**	**Potencia nominal (kW)(1)**	**Potencia máxima (kW)(2)**	**Corriente nominal máx. (A)(2)**	**Alimentación eléctrica**
010	1000	0,64	1,6	6,9 A	1 ~ 230 V + T - 50 Hz
020	2000	1,05	2,25	De 3,5 a 6,9 A	3 ~ 400 V + T - 50 Hz
030	3000	1,67	3,15	De 4,5 a 9,1 A	
040	4000	2,03	5,65	De 8,9 a 11,3 A	
060	6000	2,96	7,45	De 11,3 a 13,9 A	
070	7000	3,74	7,45	De 11,3 a 13,9 A	

(1) Valor para unidad equipada con filtro M5+F7 / presión de conducto de 250 Pa.
(2) Valor estándar para unidad sin resistencia eléctrica.

39CP-L/H/C

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE

Caudal de aire
de 1000 a 30 000 m³/h

UTA PARA APLICACIONES DIVERSAS

DISEÑADA PARA CUMPLIR LAS NORMAS EN 13053 Y EN 1886

APTA PARA TODOS LOS AMBIENTES DEL SECTOR SERVICIOS, DE LA INDUSTRIA Y DE APLICACIONES HIGIÉNICAS

VERSIÓN HIGIÉNICA 39CP-C

OPCIÓN VDI 6022.

Unidad de tratamiento de aire 39CP-L/H/C

La gama de unidades de tratamiento de aire 39CP-L/H/C se ha desarrollado de conformidad con los requisitos de las normas EN 1886 y EN13053 e integra los componentes más innovadores (filtros de alta eficiencia, dispositivos de recuperación de energía, ventiladores EC, controladores de velocidad variable, etc.).

La gama se ha diseñado para cumplir con los requisitos medioambientales más restrictivos y rigurosos. La planta de fabricación consolida este escenario de calidad mediante las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 e ISO 18001.

La gama 39CP-Cuenta con la certificación EUROVENT, programa UTA. Esta generación se ha estudiado siguiendo estos criterios para obtener un nivel de clasificación térmica elevado que permita su uso en todo tipo de aplicaciones.

El desarrollo de esta gama se ha llevado a cabo en el Centro de Excelencia Air Side europeo. En su diseño se ha contado con los medios digitales más avanzados y las distintas características han sido avaladas por pruebas en sala climática y en cámaras acústicas.

Asimismo, el Laboratorio del Centro permite a CARRIER ofrecer a sus pruebas opcionales específicas, asociadas a cada pedido: rendimientos, vibraciones, niveles sonoros.

Los procesos de pintura, mecanizado, chapa, chasis, aplicación de juntas, soldadura, pruebas y controles de final de cadena se realizan en líneas de producción específicas para la gama 39CP.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N° 23.03.038
Gama: 39CP
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para Gama 39CP - Comprobación de la validez permanente del certificado: www.eurovent-certification.com

La planta también produce los intercambiadores de aire-agua o de fluido frigorífico. Carrier dispone de sus propios medios de cálculo y de dimensionado.

Todo lo citado anteriormente permite a Carrier obtener un control absoluto de su rendimiento y de los ciclos de suministro.

De esta forma, se crea un producto de gran calidad que le brindará una satisfacción completa en aplicaciones tan diversas como oficinas, administraciones del sector servicios, procesos industriales y salas de atmósfera controlada de la industria, que satisfacen incluso los requisitos del sector sanitario.

USO

La gama 39CP-L/H/C está diseñada para los sectores de servicios, industria y sanidad para cubrir las distintas necesidades de mezcla de aire, filtración, calefacción, refrigeración, deshumidificación, humidificación, ventilación, recuperación y atenuación acústica. Está disponible en montaje horizontal para instalaciones de interior o de exterior con cubierta y accesorios de protección contra la intemperie. La gama se encuentra disponible en versión de flujo simple o flujo doble.

Gracias a la amplia gama de soluciones propuestas y a una excelente modularidad del producto, sin importar la configuración del mismo, las especificaciones de los pliegos de condiciones siempre cumplen con las normas EN 13053 y EN 1886.

39CP-L: Aplicaciones en el sector terciario

- Resistencia de la envolvente: clase D2
- Estanqueidad de la envolvente: clase L1 (-400 Pa)/ L2 (+700Pa)
- Transmitancia térmica: clase T3 (opción T2)
- Factor de puente térmico: clase TB3 (opción TB2)
- Derivación del filtro: clase F9

USO

39CP-C y 39CP-H: Aplicaciones diversas

- Resistencia de la envolvente: clase D1
- Estanqueidad de la envolvente: clase L1
- Transmitancia térmica: clase T2
- Factor de puente térmico: clase TB1
- Derivación del filtro: clase F9

La norma EN-1886 define las principales características de construcción de las unidades de tratamiento de aire.

Entre las más importantes, se cuentan las siguientes:

Transmitancia térmica [W.m-2.K-1]: el caudal calorífico por área y la diferencia de temperatura a través de la carcasa de la unidad de tratamiento de aire.

Factor de puente térmico [-]: la relación entre la diferencia de temperatura más baja entre cualquier punto de la superficie externa y la temperatura del aire interna media y la diferencia de temperatura aire-aire media.

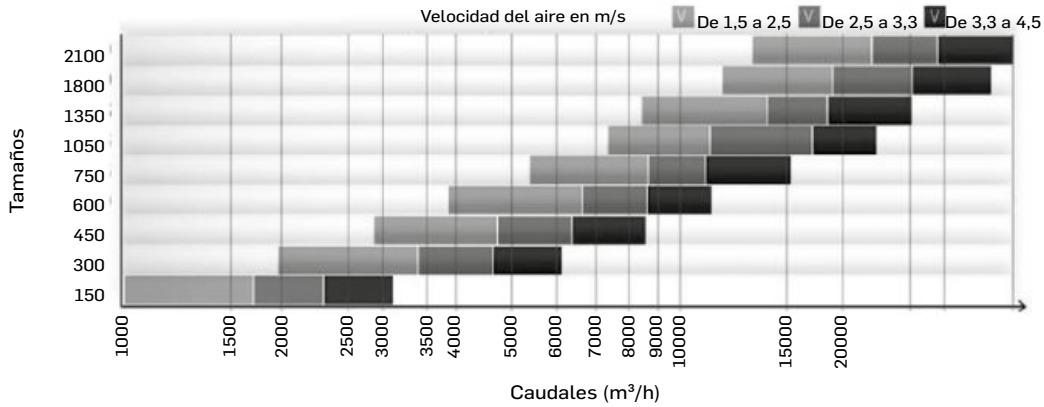
La gama 39CP-L de Carrier puede actualizarse de T3/TB3 a T2/TB2, en cuyo caso ofrecerá una mejora en las características técnicas y un ahorro energético considerable.

GAMA

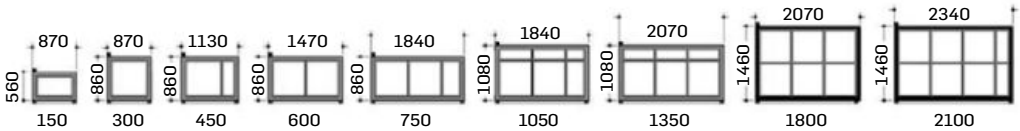
La gama 39CP-L/H/C segmento 1 está compuesta por 9 modelos para tratar caudales de aire de 1000 a 30 000 m³/h.
En el diagrama que se muestra a continuación es posible preseleccionar el modelo más adecuado en función de:

- La velocidad del aire en la sección frontal activa de las baterías de intercambio
- El caudal de aire que se va a tratar.

Tabla de selección



Sección de UTA por tamaños (mm)



DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Carcasa

- Construcción con paneles autoportantes hasta el modelo 2100.
- Paneles tipo sándwich con aislamiento de lana mineral de 50 mm de grosor de fibra larga con un alto coeficiente de aislamiento.
- Juntas fundidas bicomponente de poliuretano de elevada resistencia para los paneles de revestimiento y para las puertas que garantizan una estanqueidad perfecta.
- Interior de la UTA totalmente liso, sin asperezas ni tornillos que sobresalgan, según las recomendaciones de la norma europea EN 13053 (sin tiradores interiores).
- Puertas sobre marco de alta calidad que garantizan durabilidad, buenas prestaciones y un acceso con bisagras regulables, tiradores exteriores de apriete progresivo y sistema de descompresión, que facilitan el mantenimiento.
- Las UTA entregadas en varios módulos van equipadas con piezas de montaje específicas montadas en fábrica que garantizan la alineación y facilitan el montaje.
- Cada módulo que compone la UTA va equipado con un chasis de elevación de 80 mm para facilitar la evacuación de agua y el desarrollo de acciones que requieran de consideraciones ergonómicas (manipulación, montaje).
- Cada componente va equipado con sus propios paneles de servicio. Esto permite realizar un desmontaje independiente por función.

De serie:

39CP-L

- Paneles tipo sándwich convencionales
- Pared exterior de chapa postlacada RAL 7035.
- Pared interior de acero galvanizado Z275.

39CP-H

- Revestimiento de alto aislamiento, perfiles de ruptura de puente térmico.
- Pared exterior de chapa postlacada RAL 7035.
- Pared interior de acero galvanizado Z275.

39CP-C

- Revestimiento de alto aislamiento, perfiles de ruptura de puente térmico.
- Pared exterior de acero galvanizado postlacada RAL 7035
- Pared interior de acero galvanizado postlacada RAL 7035

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Pintura en paneles exteriores RAL 7035 texturizada	Estándar	Estándar	Estándar
Pintura en paneles interiores RAL 7035 texturizada	X	X	Estándar
Paneles int. y/o ext. de chapa de acero inoxidable 304 L o Z3CN 18.10	NA	X	X
Paneles int. y/o ext. de chapa de acero inoxidable 316 L o Z3CND 17.11.02	NA	X	X
Bastidor interior de acero inoxidable	X	X	X
Bastidor interior de acero inoxidable inclinado con drenaje	NA	X	X
Estructura de elevación para facilitar la evacuación de agua galvanizada (alt. = 80 mm)	Estándar	Estándar	Estándar
Chasis pintado	X	X	X
Chasis de acero inoxidable	NA	X	X
UTA montada de fábrica en soporte común: hasta modelo 1350 máx. o 6 m de longitud máx.	X	X	X
Kit de contenedor (para unidad de tratamiento de aire ensamblada)	X	X	X
Pies de soporte regulables carrera de 60 mm	X	X	X
Pies fijos de elevación hasta 400 mm	X	X	X
Cubierta con pendiente para montaje en exterior	X	X	X
Lamas con rejilla según acabado de carcasa exterior	X	X	X
Cubierta de protección para componentes exteriores según acabado de carcasa exterior	X	X	X
Paso de cables montado en fábrica	X	X	X
Bloque técnico lateral	NA	X	X

X Opción
NA No aplicable

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Tomas de aire y sección de mezcla

La toma de aire y la sección de mezcla pueden estar instaladas en la entrada, en medio de la unidad o en la salida del equipo.

Estas funciones cuentan con compuertas integrando láminas perfiladas, contrarrotativas, con juntas laterales y accionamiento mediante bieletas.

Estas compuertas se instalan en el exterior o en el interior de la carrocería en función de la solución escogida.

Control independiente de las lamas: manual, con posibilidad de motorizarse en campo o motorizado

Las funciones garantizadas se determinan según la selección:

- Compuerta de aislamiento;
- Sección de mezcla de dos vías con toma de aire exterior;
- Ubicación del flujo de aire en la sección de dos vías: superior, delantero o lateral;
- Sección de mezcla de tres vías: alineada, superpuesta o yuxtapuesta.

Según los acabados:

39CP-L

- Marco y álabes de acero galvanizado, clase 1 conforme a la norma EN 1751.

39CP-H/39CP-C

- Marco y álabes de aluminio, clase 3 conforme a la norma EN 1751.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Compuerta accionada mediante servomotor	Kit	Kit	Kit
Compuerta con accionamiento manual	X	X	X
Compuerta con sistema de desescarche, clase 3	X	X	X
Compuerta estanca, clase 4 conforme a la norma EN 1751	NA	X	X
Lateral con revestimiento de poliéster y compuertas de by-pass (marco y álabes)	X	X	X
Compuerta de acero inoxidable 304L	NA	X	X
Bandeja de drenaje de acero inoxidable	X	X	X
Puerta de acceso con bisagras	X(1)	X(1)	X(1)
Puerta desmontable	X	X(1)	X(1)
Ventanilla en puerta	X	X	X
Luz de 230 V para mampara	X	X	X
Contactor de puerta	NA	X	X

(1) Disponibilidad según configuración
X Opción
NA No aplicable

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Filtros

Para cubrir las necesidades de todas las aplicaciones, se ofrece una amplia selección de eficacias, tecnologías y dimensiones de filtros.

En toda la gama y en cada tipo de filtro se ofrecen células de las dimensiones internacionales 24'' x 24'' y 12'' x 24''.

En los modelos de 150 a 1350 se ofrecen los filtros compactos de 50 mm de grosor de sección completa FS para optimizar el consumo energético.

Se encuentran disponibles diversos tipos de montajes de filtros en función de las eficacias, las tecnologías y la instalación en la UTA.

Hay 6 sistemas de montaje específicos:

Montaje A disponible para filtros de dimensiones internacionales y **Montaje A FS** para filtros de sección completa

- Guías tradicionales para las eficacias de G1 a M6: en formato de células compactas de 50 mm de grosor con puerta lateral.

Montaje B disponible para filtros de dimensiones internacionales y **Montaje B FS** para filtros de sección completa

- Guías comprimibles para eficacias de G4 a F9 o para carbón activo en contaminación urbana, en formato de células compactas y mangueras o bolsas rígidas con puerta lateral.

Montaje C para filtros de dimensiones internacionales

- Marcos universales para eficacias de G4 a F9, E10 o para carbón activo en contaminación urbana, en formato de células compactas y mangueras o bolsas rígidas con sección de acceso y puerta lateral.

Montaje D para filtros absolutos de dimensiones internacionales

- Marco de cubeta absoluto para células cúbicas EPA y HEPA absolutas

Montaje E para filtros absolutos de dimensiones internacionales

- Placa absoluta para células cúbicas EPA y HEPA absolutas para aplicaciones industriales (p. ej., en la industria farmacéutica).

Montaje F para filtros de carbón cúbico de dimensiones internacionales

- Marco de cubeta para células cúbicas de carbón activo.

Descripción	Código de construcción	Montaje	Eficiencia (1)	Código descriptivo de célula
Filtro plano metálico de 50 mm	C	A o C	G1	Marco y elemento filtrante metálicos de acero galvanizado
Filtro plano de 50 mm	C	A, B o C	G4	Marco metálico de acero galvanizado y elemento filtrante sintético
			M5	
			M6	
			F7	
Filtro plano de 50 mm (sección completa) hasta el modelo 1350.	C FS	A FS o B FS	G4	Marco metálico de acero galvanizado y elemento filtrante sintético
			M5	
			M6	
			F7	
Filtro de bolsa rígida de 292 mm	RBHHE	B o C	M6	Marco de polipropileno y elemento filtrante de fibra de vidrio
			F7	
			F8	
			F9	
			E10	
Filtro de bolsa flexible corta de 380 mm	SB	B o C	G4	Marco metálico de acero galvanizado y elemento filtrante sintético
			M5	
			M6	
			F7	
Filtro de bolsa flexible larga de 600 mm	LB	B o C	M6	Marco metálico de acero galvanizado y elemento filtrante sintético
			F7	
			F9	

C FS : filtro compacto de sección completa de 50 mm.
RBHHE : bolsa rígida de 290 mm
SB : bolsa flexible corta de 380 mm
LB : bolsa flexible larga de 600 mm.
(1) El software 39CP de Carrier ofrece la clasificación equivalente de los filtros conforme a la norma ISO 16890

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Descripción	Código de construcción	Montaje	Eficiencia (1)	Código descriptivo de célula
Filtro absoluto de 292 mm	CUBIC 610x610	D o E	E10	Marco de polipropileno y elemento filtrante de fibra de vidrio
			H13	
			H14	
Filtro de carbón de bolsa rígida de 292 mm + filtro fino, marco universal estándar	RBHHE	B o C	Carbón + F7	Marco de polipropileno y elemento filtrante sintético + carbón
Filtro de carbón de bolsa flexible + filtro fino de bolsa larga de 600 mm	LB	B o C	Carbón + F7	Marco ABS y elemento filtrante sintético + carbón
Filtro de carbón de bolsa rígida de 292 mm	RBHHE	B o C	Carbón	Marco de polipropileno y carbón
Filtro de carbón cúbico	CUBIC 595x595	F	Carbón	Marco metálico + panel de carbón

RBHHE : bolsa rígida de 290 mm
LB : bolsa flexible larga de 600 mm.
CUBIC : cúbico de 292 mm.
(1) El software 39CP de Carrier ofrece la clasificación equivalente de los filtros conforme a la norma ISO 16890

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Puerta desmontable	Estándar	Estándar	Estándar
Toma de presión del filtro	Estándar	Estándar	Estándar
Tomas de presión por etapa de filtro	Estándar	Estándar	Estándar
Set de filtro adicional	X	X	X
Bandeja de recogida de acero galvanizado	X	X	X
Bandeja de recogida de acero inoxidable	X	X	X
Manómetro para líquido (suministrado por separado en kit)	X	X	X
Presostato diferencial	X	X	X
Manómetro Magnehelic (suministrado por separado en kit)	X	X	X
Ventanilla de doble acristalamiento	X	X	X
Luz de 230 V para mampara (suministrada por separado)	X	X	X
Luz de 230 V para mampara, conectada a un interruptor externo	X	X	X
Contactor de puerta	X	X	X
Rieles del filtro pintados	X	X	Estándar
Estructura de filtro pintada	X	X	Estándar
Rieles de acero inoxidable 304 L o 316 L	X	X	X
Estructura de filtro de acceso frontal de acero inoxidable (filtros finos •F")	X	X	X
Estructura de filtro pintada (filtros absolutos/EPA)	X	X	Estándar
Estructura de filtro de acero inoxidable (filtros absolutos •H")	X	X	X
Trampilla para la medición de presión	NA	X	X

X Opción
NA No aplicable

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Dispositivo de recuperación de energía de placas

Tres niveles de eficacia disponibles: de 60 % a 85 %.

Los recuperadores de placas van equipados siempre con un bypass total en aire nuevo y puerta de acceso al servomotor.

Bandeja de recuperación de condensados en el aire de extracción, de chapa galvanizada con tubería de evacuación de condensados de serie.

Disponible en configuración superpuesta en todos los modelos.

Puerta de acceso a las bandejas de recogida de condensados.

En la construcción estándar, el intercambiador tiene placas de aluminio; este elemento puede utilizarse normalmente hasta una temperatura del aire de 90 °C (como componente de una UTA, el intercambiador de placas presenta una temperatura límite estándar de 80 °C). El caudal de fuga es del 0,1 % del caudal nominal con una diferencia de presión de 400 Pa entre las dos venas de aire.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Placas de aluminio prepintado	X	X	X
Bandeja de recogida de condensados de acero inoxidable	X	X	X
Bandeja de recogida de condensados (lado del aire exterior) galvanizada	X	X	X
Bandeja de recogida de condensados (lado del aire exterior) de acero inoxidable	X	X	X
Pintura en deflector, tabique y soporte	X	X	X
Componentes de intercambiadores de placas hechos de acero inoxidable 304 L o 316 L	NA	X	X
Compuerta de by-pass pintada	X	X	X
Compuerta de by-pass de acero inoxidable	NA	X	X
Funcionamiento de la compuerta manual o mediante servomotor	X	X	X
Tomas de presión en la entrada y la salida	Estándar	Estándar	Estándar
Puerta de acceso suplementaria	X	X	X
Ventanilla de inspección de la puerta	x	x	x

X Opción
NA No aplicable Descripción general de las gamas 39CP

Dispositivo de recuperación de energía de rotación

Tres niveles de rendimiento disponibles: de 75 % a 85 %.

- Aletas de aluminio corrugado
- Junta periférica ajustable que permite garantizar un caudal de fuga mínimo
- Panel de inspección lateral
- Motorreductor de velocidad constante (alimentación trifásica 230/400 V)
- Rodamiento de bolas sin mantenimiento

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Motorreductor y regulador de variación de frecuencia para velocidad variable de 0 a 10 rpm, monofásica 230 V	X	X	X
Rueda de aluminio de recuperación de calor rotativo	X	X	X
Rueda higroscópica de recuperación de calor rotativo (para intercambio de humedad)	X	X	X
Rueda entálpica de recuperación de calor rotativo (para intercambio de potencia total)	X	X	X
Bandeja de recogida de condensados	NA	X	X
Bandeja de drenaje de acero inoxidable 316	NA	X	X
Paneles interiores con revestimiento de poliéster	NA	X	X
Paneles interiores de acero inoxidable 304 L o 316 L	NA	X	X
Tomas de presión	X	X	X
Sector de purga	X	X	X
Ventanilla en la puerta	X	X	X

X Opción
NA No aplicable

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Batería de calefacción

Fluidos:

- **Agua caliente**
  - Construida en tubos de cobre y aletas de aluminio.
  - Tª máxima del fluido primario = 120 °C.
  - Presión de servicio para el agua: 8 bares de serie. Presión superior previa solicitud.
  - Bridas de estanqueidad desmontables entre la carcasa y los colectores (hasta un diámetro de 3" evitan el deterioro del sistema de estanqueidad durante las tareas de conexión).

En función del tipo de baterías y los diámetros necesarios, los colectores y las tuberías de alimentación se fabrican:

- En tubos de cobre con uniones roscadas hasta un diám. de 2"1/2.
- En tubos de acero ranurados para diámetros superiores.

- **Agua sobrecalentada**
  - Construcción en tuberías de acero y aletas de aluminio.
  - Temperatura máxima del fluido primario = 200 °C.
  - Presión de servicio para el agua: 30 bar máx.
  - Tuberías y colectores de alimentación fabricados en acero con extremos lisos.
- **Refrigerante**
  - Construido en tubos de cobre y aletas de aluminio.
  - Tuberías de alimentación fabricadas en cobre con extremos lisos.
- **Vapor**
  - Presión de 2 a 8 bares, tubos de acero inoxidable y aletas de aluminio.
  - Colectores y tuberías de alimentación realizados con tubos de acero inoxidable de extremos lisos

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Batería de tubos sin aletas	X	X	X
Batería de agua sobrecalentada	X	X	X
Batería de vapor	X	X	X
Batería de condensación	X	X	X
Tomas de presión, aguas arriba y aguas abajo	X	X	X
Aletas prelacadas/Tª máx. del fluido primario 110 °C	X	X	X
Batería de agua de acero inoxidable	X	X	X
Tratamiento ALTENA, temperatura máx. 160 °C	X	X	X
Tratamiento HERESITE, temperatura máx. 180 °C	X	X	X
Batería de aletas de cobre	X	X	X
Guías de acero inoxidable 304 L o 316 L	X	X	X
Rieles de acero inoxidable 304 L o 316 L	X	X	X
Bridas de enroscar estándares	Kit	Kit	Kit
Bridas de enroscar de acero inoxidable	Kit	Kit	Kit
Conexiones rápidas en kit (tubos de cobre) (de tipo Victaulic)	Kit	Kit	Kit
Conectores roscados (tubos de acero)	Kit	Kit	Kit
Termostato de protección antihielo (reinicio manual)	X	X	X
Termostato de protección antihielo de reinicio automático (artículo suministrado por separado)	X	X	X
Termostato de protección antihielo de reinicio automático (montado de fábrica)	X	X	X

X Opción
NA No aplicable

Batería eléctrica

- Resistencias blindadas en tubos aleteados en espiral de acero inoxidable
- Conectada a barras de cobre.
- Conjunto con doble aislamiento.
- Equipado con dos termostatos de seguridad: el primero de reinicio manual y el segundo de reinicio automático.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Rieles pintados	X	X	X
Rieles de acero inoxidable 304 L o 316 L	X	X	X
Carcasa de la batería de acero inoxidable 304 L o 316 L	X	X	X
Conexión trifásica o monofásica	X	X	X

X Opción
NA No aplicable

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Batería de refrigeración

- Batería de agua fría/de expansión directa
- Construida en tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Presión de servicio para el agua: 8 bares de serie. Presión superior previa solicitud.
- Bandeja de recogida de condensados inclinada con tubos de evacuación para conectar a un sifón en obra.
- Separador de gotas de serie en caso necesario, opcionalmente bajo petición.
- Bridas de estanqueidad desmontables entre la carcasa y los colectores (hasta un diámetro de 3" evitan el deterioro del sistema de estanqueidad durante las tareas de conexión).

En función del tipo de baterías y los diámetros necesarios, los colectores y las tuberías de alimentación se fabrican:

- En tubos de cobre con uniones roscadas hasta un diám. de 2"1/2.
- En tubos de acero ranurados para diámetros superiores.
- Evaporación de expansión directa
  - Construido en tubos de cobre y aletas de aluminio.
  - Bandeja de recogida de condensados inclinada con tubos de evacuación para conectar a un sifón en obra.
  - Separador de gotas de serie en caso necesario, opcionalmente bajo petición.
  - Líneas frigoríficas de cobre liso de serie (se entregan cerradas)
  - Distribuidor en la llegada del fluido de serie.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Batería de agua fría	X	X	X
Batería de evaporación de expansión directa	X	X	X
Panel de acceso en separador de gotas	de serie si es obligatorio		
Aletas prelacadas/Tª máx. del fluido primario 110 °C	X	X	X
Batería de tubos de acero inoxidable	X	X	X
Batería de aletas de cobre	X	X	X
Tratamiento ALTENA, temperatura máx. 160 °C	X	X	X
Tratamiento HERESITE, temperatura máx. 180 °C	X	X	X
Rieles pintados	X	X	X
Rieles de acero inoxidable	X	X	X
Carcasa de la batería de acero inoxidable 304 L o 316 L	X	X	X
Bandeja de recuperación de condensados de acero inoxidable 316 L	X	X	X
Bandeja de recuperación higiénica de acero inoxidable 316 L	NA	X	X
Bandeja de drenaje aislada (espuma celular)	X	X	X
Aislamiento para cabezales/codos	X	X	X
Separador de gotas construido íntegramente en acero inoxidable (marco y elemento filtrante)	X	X	X
Separador de gotas, de álabes de polipropileno con marco galvanizado	X	X	X
Separador de gotas, de álabes de polipropileno con marco de acero inoxidable	NA	X	X
Separador de gotas, de álabes de aluminio con marco galvanizado	NA	X	X
Separador de gotas, de álabes de aluminio con marco de acero inoxidable	NA	X	X
Tomas de presión, aguas arriba y aguas abajo	X	X	X
Bridas de enroscar estándares	Kit	Kit	Kit
Bridas de enroscar de acero inoxidable	Kit	Kit	Kit
Tuberías con conexiones rápidas (tubos de cobre) (de tipo Victaulic)	Kit	Kit	Kit
Conectores roscados (tubos de acero)	Kit	Kit	Kit
Soporte del sensor antihielo del evaporador	X	X	X

X Opción
NA No aplicable

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Ventiladores

- Ventilador de palas de acción de doble oído.
- Ventilador de álabes de reacción de doble oído. Voluta y turbina de acero. Transmisión por polea y correas en los ventiladores de doble oído. Montaje en chasis antivibraciones con conexión flexible interna y soportes amortiguadores.
- Ventilador plug-fan, turbina metálica con motor AC Montaje sobre chasis antivibraciones con conexión flexible interna y soportes amortiguadores.
- Motor de serie: asíncrono trifásico 230/400 V, - 50 Hz hasta 3 kW y 400 V, -50 Hz a partir de 4 kW, protección IP 55, clase F con CTP
- Ventilador plug-fan de acero con motor EC con variador integrado, trifásico 400 V - 50 Hz
- Trampilla de inspección con pernos de cierre en conformidad con la prescripción «SEGURIDAD MECÁNICA» de la norma EN 1886 y la directiva de máquinas.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Ventilador centrífugo curvado hacia delante con transmisión por polea y correas	X	X	X
Ventilador centrífugo curvado hacia atrás con transmisión por polea y correas	X	X	X
Rueda libre con motor asíncrono	X	X	X
Ventilador plug-fan EC	X	X	X
Panel de enjuague montado	X	X	X
Panel de acceso montado en bisagras	Estándar	Estándar	Estándar
Tomas de presión	X	X	X
Contactor de puerta	X	X	X
Ventana del panel	X	X	X
Detector de humo (NF S61961)	X	X	X
Luz de 230 V para mampara (artículo suministrado por separado)	X	X	X
Luz de 230 V para mampara, montada y conectada a un interruptor externo	X	X	X
Pintura anticorrosión para el conjunto de rueda y motor (motor plug fan centrífugo y de CA)	X	X	X
Conjunto de rueda y motor de acero inoxidable (motor plug fan centrífugo y de CA)	NA	X	X
Pintura anticorrosión para rueda de ventilador EC	NA	X	X
Rejilla de protección para ventilador centrífugo	X	X	X
Protección de puerta apantallada	X	X	X
Carcasa para la transmisión por polea y correas	X	X	X
Dos motores dispuestos en paralelo	X	X	X
Soporte del motor sobre rieles	X	X	X
Regulador de variación de frecuencia (artículo suministrado por separado)	X	X	X
Regulador de variación de frecuencia montado de fábrica	X	X	X
Interruptor de puerta montado de fábrica	X	X	X
Interruptor de puerta (artículo suministrado por separado)	X	X	X
Compuerta antirrecirculación para ventilador	X	X	X

X Opción
NA No aplicable

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Silenciador

- Bafles de distintas longitudes en función de las atenuaciones deseadas.
- Lana mineral, de distintas densidades, caras revestidas de una capa antierosión.
- Paneles galvanizados.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Longitudes de bafles (en mm)	600 - 900 - 1200 - 1500		
Tejido de vidrio antifragmentación	NA	X	X
Rieles con revestimiento de poliéster	X	X	X
Deflectores con revestimiento metálico de chapa con pintura epoxi	X	X	X
Rieles de acero inoxidable 304 L o 316 L	X	X	X

X Opción
NA No aplicable

Humidificador de vapor con producción autónoma

Producción de vapor (autónoma con electrodos)

La opción incluye:

- Distribuidores de vapor de aluminio.
- Unidad de producción de vapor con cuadro eléctrico y controlador (IP20).
- Regulación T/N o proporcional.
- Enlace cilindro/tubería.
  - Tubos de retorno de condensados y conectores.
  - Alimentación trifásica 400 V - 415 V en función de la capacidad
  - Límites mín. y máx. de conductividad del agua de alimentación: 125 - 1250 µS/cm (8000 - 800 ohm).
  - Dureza del agua de alimentación: 15 - 30 grados franceses.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Acero inoxidable	X	X	X
Separador de gotas galvanizado	X	X	X
Separador de gotas de acero inoxidable	X	X	X
Ventanilla de doble acristalamiento	X	X	X
Luz de 230 V para mampara, montada de fábrica y conectada a un interruptor externo	X	X	X
Panel de enjuague montado	X	X	X
Contactor de puerta	X	X	X

X Opción
NA No aplicable

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS GAMAS 39CP-L/H/C

Control

El cuadro eléctrico está integrado en la unidad y los cables eléctricos están protegidos mediante canaleta cerrada, montada en fábrica.

La unidad puede entregarse como monobloque e ir equipada con una regulación totalmente montada y probada en fábrica si está formada por un bloque; la unidad también puede entregarse como multibloque con la regulación montada en el chasis monobloque de forma opcional.

Solución Plug & Play: el cuadro eléctrico debe recibir alimentación trifásica de 400 V + T

Funciones del software de regulación de la gama 39CP:

- Regulación de la temperatura(1): sondas en la impulsión/el retorno/el aire ambiente interior
- Regulación de la humidificación y la deshumidificación(1): sonda en el aire de retorno o el aire ambiente interior
- Gestión de los ventiladores: caudal constante/presión constante
- Gestión del ensuciamiento de los filtros (cuatro etapas de filtración como máximo);
- Gestión de la calidad del aire monozona (CO_2): sonda en el aire de retorno o el aire ambiente interior
- Baterías de agua: fría/caliente/mixta/de expansión directa (tres como máximo)
  - Válvula de 2 vías
  - Válvula de tres vías.
- Resistencia eléctrica (cuatro etapas de resistencias como máximo)
  - Control T/N y proporcional
  - Una etapa proporcional de tipo TRIAC obligatoria
  - Alimentación eléctrica independiente, control mediante el autómata de la UTA.
- Humidificador de vapor con electrodos:
  - Alimentación eléctrica independiente, control mediante el autómata de la UTA. Gestión de los modos de refrigeración: free cooling/night cooling
- Gestión de los fallos de la protección contra las heladas
- Seguridad contra incendios
- Tarjeta de comunicación disponible:
  - Modbus RTU RS485 / Modbus TCP IP / KNX / BACNET IP

La regulación no permite gestionar los siguientes elementos:

- Batería de vapor/batería de agua sobrecalentada/baterías de agua glicolada/batería de condensación
- Quemador de gas/make-up
- Humidificador adiabático

(1) Disponibilidad según las opciones, véase el documento específico sobre la regulación.

Accesorios complementarios

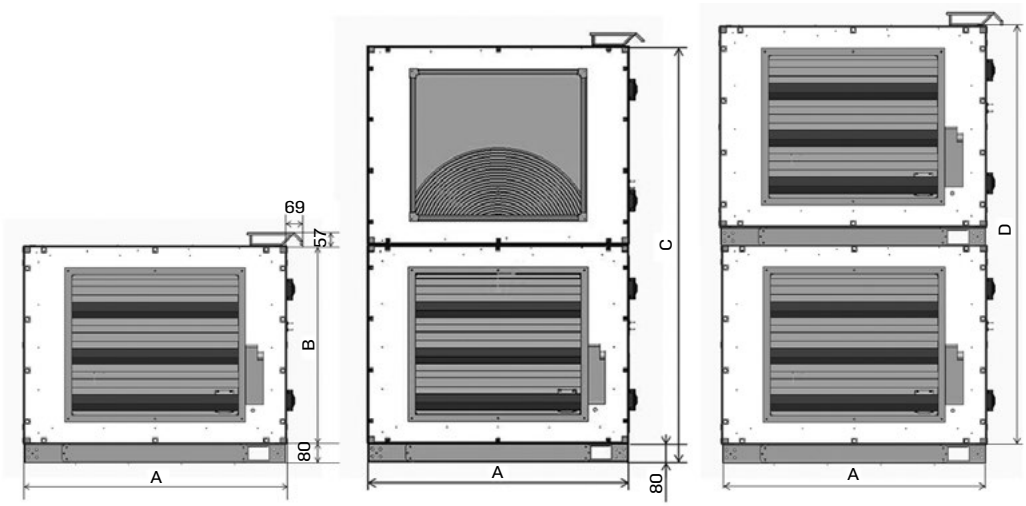
OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP-L	39CP-H	39CP-C
Manguitos flexibles	X	X	X
Manguitos flexibles aislados exteriores para instalar en la carcasa envolvente	X	X	X
Cubierta de protección contra la lluvia (con rejilla incluida)	X	X	X
Rejilla de protección adicional	X	X	X
UTA montada de fábrica en soporte común: hasta modelo 1350 máx. o 6 m de longitud máx.	X	X	X

X Opción
NA No aplicable

DIMENSIONES

Dimensiones exteriores y detalles de los conductos(1)

(1) Canaleta para conexiones eléctricas opcional

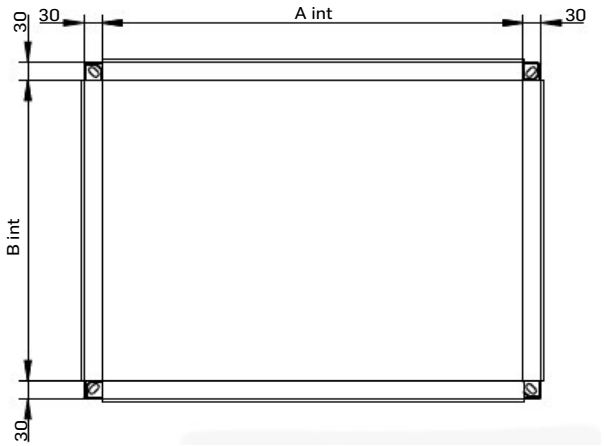


Tamaños	Dimensión exterior carcasa				Longitud del bloque(1)
	A	B	C	D	
150	870	560	1122		250 < L < 2800
300	870	860	1722		250 < L < 2800
450	1130	860	1722		250 < L < 2800
600	1470	860	1722		250 < L < 2800
750	1840	860	1722		250 < L < 2800
1050	1840	1080	2162		250 < L < 2800
1350	2070	1080	2162		250 < L < 2800
1800	2070	1460		3000	250 < L < 2800
2100	2340	1460		3000	250 < L < 2300

(1) Longitud sin panel de fin de bloque

DIMENSIONES

Marco de conexión

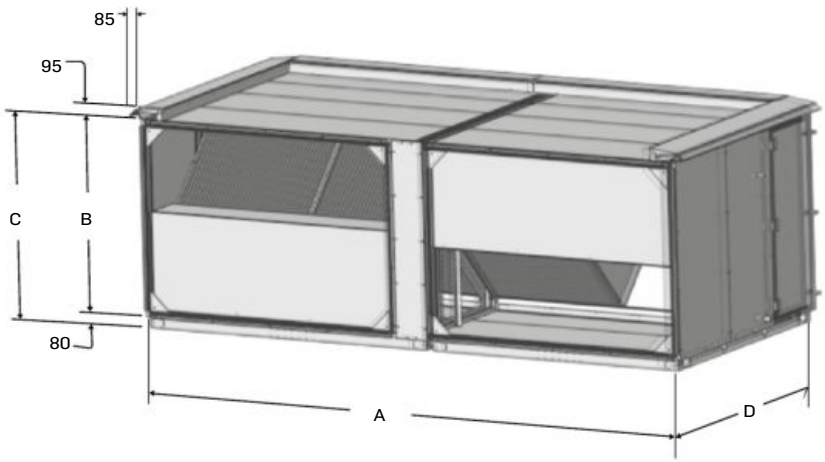


- Referencia 00: toma de aire lateral.
- Referencia 1: toma de aire de sección pequeña
- Referencia 2: toma de aire de sección grande
- Referencia 3: descarga de la turbina del ventilador de toma de aire.

39CP-L / 39CP-H / 39CP-C		150	300	450	600	750	1050	1350	1800	2100
Referencia 00 - LATERAL	A	320	320	470	620	720	770	970	870	970
	B	370	670	670	670	670	870	870	1270	1270
Referencia 1: SECCIÓN PEQUEÑA	A	515	515	775	1115	1485	1485	1715	1715	1985
	B	220	370	370	370	370	470	470	670	670
Referencia 2: SECCIÓN GRANDE	A	515	515	775	1115	1485	1485	1715	1715	1985
	B	370	670	670	670	670	870	870	1270	1270
Referencia 3: DESCARGA DEL VENTILADOR	A	-	520	520	520	520	620	620	920	920
	B	-	520	520	520	520	620	620	920	920

DIMENSIONES

La CONFIGURACIÓN EN PARALELO está disponible para los modelos 1800 y 2100.
Esta configuración está disponible en **T2/TB2** y con recuperación de calor mediante **INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS.**



Tamaños	Dimensión exterior carcasa			
	A	B	C	D(1)
60	4390	1460	1540	2000
70	4930	1460	1540	2000

(1) Longitud sin panel de fin de bloque de 23 mm en cada extremo

Esta configuración es útil tanto en instalaciones interiores como exteriores; sus dimensiones reducidas la postulan como la solución ideal para trabajos de reforma y para instalaciones al aire libre, ya que puede ocultarse fácilmente tras una estructura estética.

Se mejora la accesibilidad de los componentes y se equilibra la distribución de peso y carga, lo que facilita las operaciones de transporte y mantenimiento.

39HQ

UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL AIRE

AIROVISION

Caudal de aire
5000 - 130000 m³/h

Airovision presenta una construcción modular que se puede personalizar totalmente para ofrecer el rendimiento requerido en cualquier aplicación.

Las nuevas envolventes especiales albergan solo componentes de alta calidad, que incluyen filtros, dispositivos de recuperación de energía, conjuntos de ventilador, baterías de refrigeración y de calefacción, humidificadores y atenuadores.

La gama Airovision también presenta características especiales en cuanto a calidad del aire y reducción de la energía necesaria para enfriar, calentar, humidificar y suministrar aire acondicionado.

Airovision está disponible en una amplia selección de tamaños y disposiciones, apropiadas para muchas aplicaciones.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
N°: 19.12.017
Gama: 39HQ
www.eurovent-certification.com

www.eurovent-certification.com

OPCIONES

- 100 % acero inoxidable
- Todo tipo de sistemas de humidificación, incluyendo los infrasónicos
- Opción de paquete plano para montaje en el emplazamiento
- Dispositivos de recuperación de energía (batería de recirculación, intercambiador de calor de placas y ruedas térmicas)
- Amplia selección de accesorios estándar
- Bandeja de drenaje de acero inoxidable 316L con revestimiento de pared de PVC en la sección de entrada de aire exterior y en la sección del filtro
- Motores CE de ventilador plug fan

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Airovision presenta una construcción modular que se puede personalizar totalmente para ofrecer el rendimiento requerido en cualquier aplicación.
- Las nuevas envolventes especiales albergan solo componentes de alta calidad, que incluyen filtros, dispositivos de recuperación de energía, conjuntos de ventilador, baterías de refrigeración y de calefacción, humidificadores y atenuadores.
- La gama Airovision también presenta características especiales en cuanto a calidad del aire y reducción de la energía necesaria para enfriar, calentar, humidificar y suministrar aire acondicionado.
- Airovision está disponible en una amplia selección de tamaños y disposiciones, apropiadas para muchas aplicaciones.
- Entre sus aplicaciones se incluyen complejos de ocio y actos, teatros, museos, bibliotecas, oficinas en empresas y en instituciones oficiales, centros comerciales, supermercados, grandes almacenes y centros educativos, junto con perforaciones petroleras, aeropuertos y cruceros.
- Además, Airovision resulta idóneo en los sectores sanitario e industrial con requisitos estrictos de higiene.

Ambientalmente racional

- No requiere tratamiento de pintura después del proceso de producción
- Componentes 100 % reciclables
- Bajo consumo de energía gracias a la selección optimizada de componentes
- Sistemas de recuperación de calor de alto rendimiento disponibles

Características técnicas (según la norma EN1886)

- Factor de transferencia de calor clase T2
- Factor de puente térmico TB 2
- Estanqueidad clase B (L1)
- Resistencia mecánica clase 1A (D2)
- Fuga de derivación del filtro
  - Clase F9 para la construcción deslizante estándar
  - Clase F9 para la construcción deslizante especial
  - Clase F9 para la construcción integrada

Ventilador centrífugo de alta eficiencia

Recuperación de calor rotativo de absorción especial

Los filtros se desmontan fácilmente

Puertas de acceso de gran tamaño

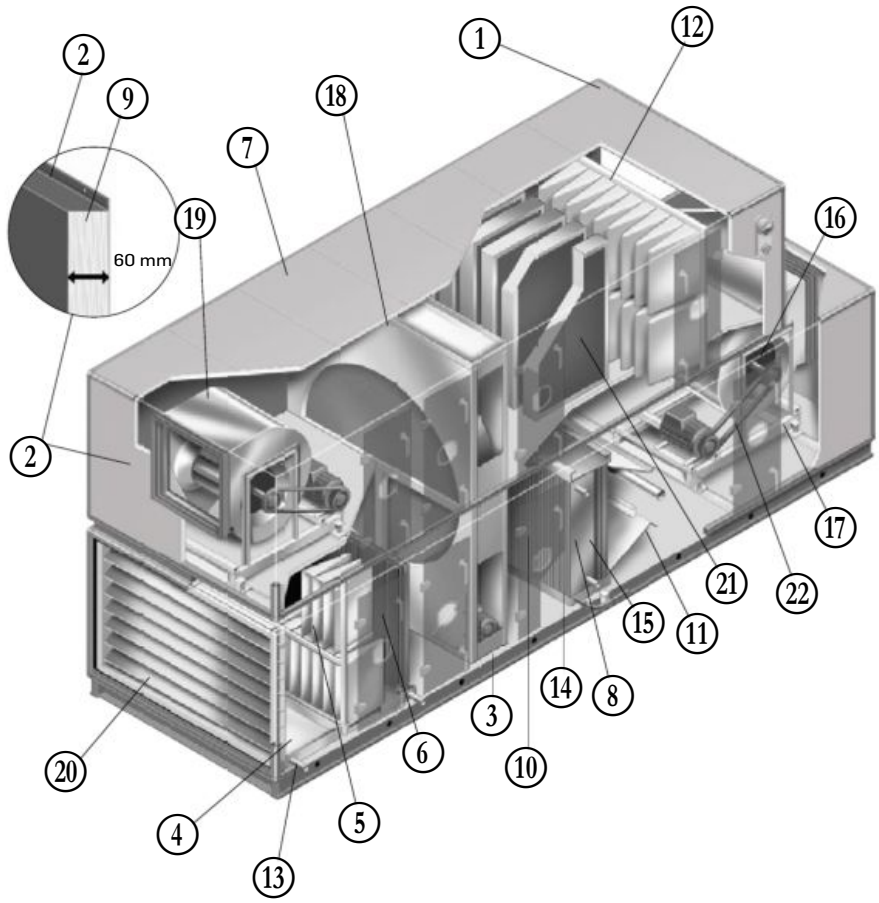
CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Construcción rígida

1 Construcción de marco de acero de perfil Carrier con postes de esquina y central específicos
2 Panelado con aislamiento térmico de 60 mm de espesor
3 Chasis de base robusta fabricado en perfil de cajón de acero galvanizado

Gran resistencia a la corrosión

4 Bandeja de drenaje de acero inoxidable 316L con revestimiento de pared de PVC en la sección de entrada de aire exterior y en la sección del filtro (opcional)
5 Filtros sujetos con chasis de acero inoxidable 316L
6 Protección anticorrosión disponible
7 Paneles interiores y exteriores fabricados en chapa de acero galvanizado prelacado de alta calidad
8 Baterías de refrigeración con bandeja de drenaje integrada de acero inoxidable y separador de gotas de plástico alojado en un chasis de aluminio
9 El diseño especial del panel y los detalles del chasis eliminan el riesgo de condensación en los paneles



Mantenimiento sencillo

10 Varias opciones de inspección con puertas de acceso con abertura clara de gran tamaño
11 Superficies interiores completamente lisas
12 Filtros fácilmente desmontables
13 Bandeja de drenaje en la sección de entrada de aire exterior y en la sección del filtro equipada con evacuación (opcional)
14 Bandeja de drenaje de la batería de refrigeración totalmente accesible para limpieza/desinfección
15 Eliminador de humedad tras la batería de refrigeración fácilmente desmontable
16 Rodamientos de larga duración en motor y ventilador
17 Ventiladores desmontables desde el lateral

Componentes integrados de alta calidad

18 Recuperación de calor rotativo de absorción especial para una recuperación optimizada de calor, frío y humedad
19 Ventiladores centrífugos de alta eficiencia y bajo ruido, montados sobre aislantes de vibraciones con un factor de transmisión bajo
20 Compuertas de aluminio con rodamientos de nailon dobles resistentes a la radiación UV
21 Divisores de absorsión acústica reforzados con revestimiento
22 Transmisión por correas adaptadas de alta eficiencia

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Estación central, gama de unidad de tratamiento de aire (basado en una carga nominal del filtro de 1,11 m³/s)

Alto \ Ancho	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2,5	0,56	0,69	0,83								
4	1,11	1,39	1,67	1,81	2,22	2,50	2,78	3,06	3,33		
6	1,67	2,22	2,50	2,92	3,33	3,75	4,17	4,72	5,00	5,56	5,83
8			3,33	3,89	4,44	5,00	5,56	6,11	6,67	7,22	7,78
10					5,56	6,39	6,94	7,64	8,33	9,03	9,72
12						7,50	8,33	9,17	10,00	10,83	11,67
14									11,67	12,78	13,61
16										14,44	15,56
18											
20											

Alto \ Ancho	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
2,5											
4											
6	6,39	6,67	7,22	7,50							
8	8,33	8,89	9,44	10,00	10,56	11,11	11,67	12,22	12,78	13,33	
10	10,56	11,11	11,94	12,50	13,33	13,89	14,72	15,28	16,11	16,67	17,50
12	12,50	13,33	14,44	15,00	15,83	16,67	17,50	18,33	19,17	20,00	20,83
14	14,72	15,56	16,67	17,50	18,61	19,44	20,56	21,39	22,50	23,33	24,44
16	16,67	17,78	18,89	20,00	21,11	22,22	23,33	24,44	25,56	26,67	27,78
18				22,50	23,89	25,00	26,39	27,50	28,89	30,00	31,39
20						27,78	29,17	30,56	31,94	33,33	34,72

Gama preferida
Combinación con recuperación de calor
Otros tamaños

Nota: todos los valores de caudal de aire están en m3/s. Son posibles unidades de mayor tamaño.

Tamaño del módulo : 160 mm
Ancho exterior : n x módulo más 98 mm
Altura exterior : n x módulo más 98 mm
Altura del chasis de base : 60 mm o 62 mm
Ejemplo : tipo 39HQ12.10
Ancho : 12 x 160 más 98 = 2018 mm
Alto : 10 x 160 más 98 = 1698 mm
Caudal de aire nominal : 8,33 m³/s

39CP-ST/CL

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE

Caudal de aire:
de 25000 a 60000 m³/h

UTA PARA TODAS LAS APLICACIONES

DISEÑADA PARA CUMPLIR LAS NORMAS EN 13053 Y EN 1886

EFICAZ EN INSTALACIONES DEL SECTOR SERVICIOS, EN INDUSTRIA Y EN CENTROS SANITARIOS

La gama 39CP-ST/CL está diseñada para los mercados del sector servicios, la industria y el ámbito sanitario, cubriendo las distintas necesidades de mezcla de aire, filtración, calefacción, refrigeración, deshumidificación, humidificación, ventilación, recuperación y atenuación acústica. Está disponible en montaje horizontal para instalaciones de interior o de exterior con cubierta y accesorios de protección. La gama se encuentra disponible en versión de flujo simple o flujo doble.

Gracias a la amplia gama de soluciones propuestas y a una excelente modularidad del producto, las especificaciones de los pliegos de condiciones encontrarán respuestas adaptadas a las normas EN 13053 y EN 1886.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N°23.03.038
Gama: 39CP
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el Programa de Certificación Eurovent para Gama 39CP - Comprobación de la validez permanente del certificado:www.eurovent-certification.com

USO

Pared exterior con pintura RAL 7035
Cumplimiento de las estipulaciones de la norma EN 13053
Clasificación según la norma europea EN 1886
Resistencia mecánica de la envolvente: clase D1
Estanqueidad mecánica de la envolvente: clase L1
Fuga de derivación del filtro: clase F9
Transmitancia térmica: clase T2
Factor de puente térmico: clase TB2

GAMA

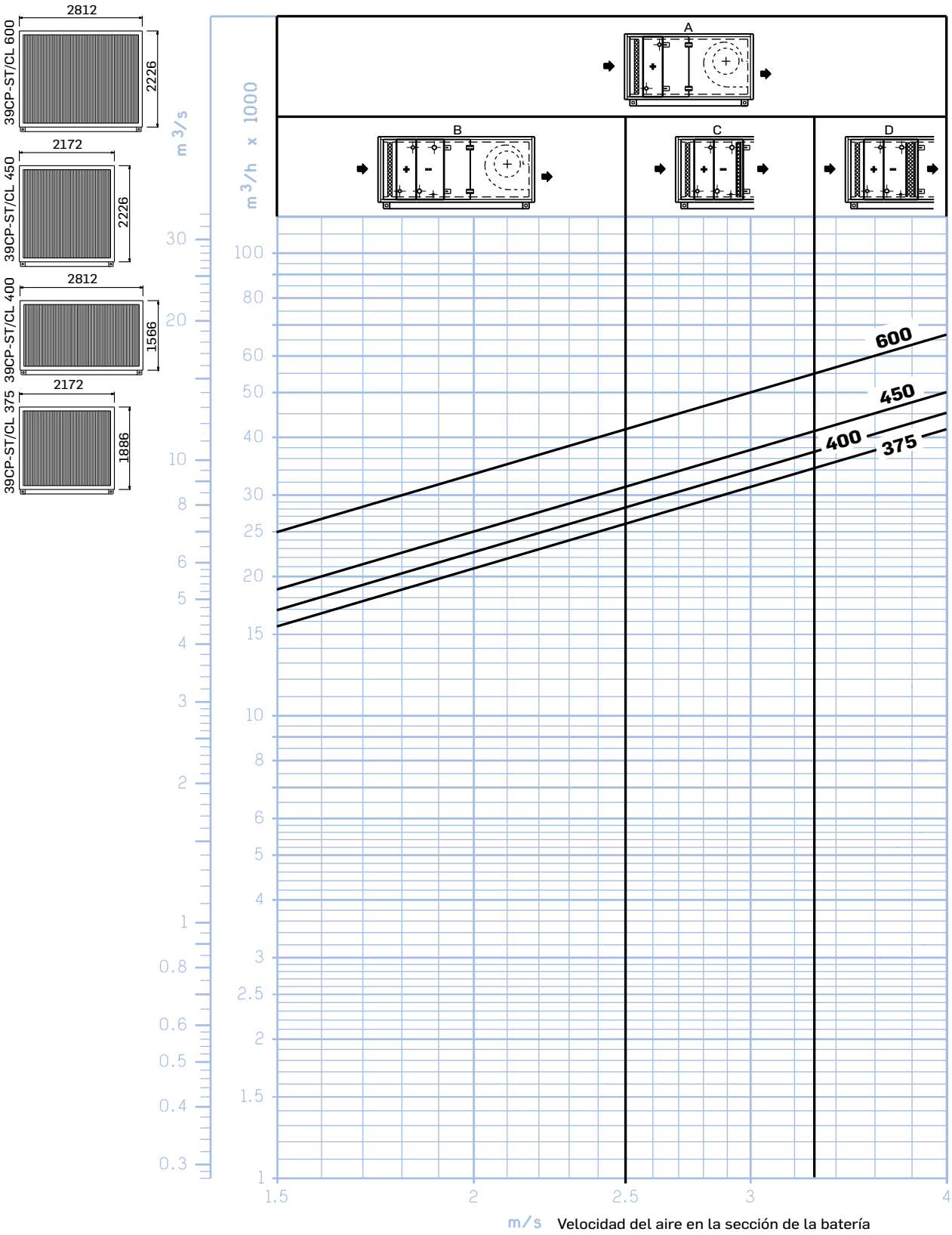
La gama 39CP-ST/CL está compuesta por 4 modelos para tratar caudales de aire entre 25000 y 60000 m³/h.
En el diagrama siguiente se muestra cómo se preselecciona el modelo necesario en función de:

- La velocidad de caudal en la sección frontal activa de las baterías de intercambio;
- El caudal de aire que se va a tratar.

GAMA

En estos diagramas se muestran las composiciones estándar con el límite de uso correspondiente a los componentes.

- Unidad para calentamiento del aire (A).
- Unidad de climatización (enfriamiento y calentamiento) sin separador de gotas (B).
- Con separador de pantalla de drenaje (C).
- Con separador de láminas (D)



DESCRIPCIÓN

Envolvente

- Panel tipo sándwich con aislamiento mineral de 50 mm de fibras largas reforzadas mediante material soldado de fibra de vidrio.
- Chasis periférico instalado o elementos de apoyo en acero inoxidable.
- Según el modelo, paneles tipo sándwich, galvanizados, lacados, paredes lisas sin tornillos salientes según la norma EN 3053.

Estructura de construcción según modelos UTA.

- Modelos 100 a 150: paneles atornillados en una estructura de aluminio embutida en la envolvente.
- Modelos 200 a 600: paneles atornillados en una estructura de nido de abeja doble en aluminio que ofrece alta resistencia a la flexión.
- Las unidades de tratamiento de aire constan de componentes multibloque o componentes monobloque si la composición y el tamaño lo permiten.
- Todos nuestros bloques se pueden desmontar en el lugar de instalación.

Como mínimo un panel desmontable por función según la norma EN 13053. De serie, panel de acceso en las funciones que requieran mantenimiento.

Puertas desmontables con bisagras de eje desplazado, equipadas con bloqueos de cierre lento en material compuesto, tiradores de poliamida, ventanilla cuadrada de gran sección conforme a la norma EN 13053.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Pies de apoyo regulables + 35/+ 60 mm	X	X
Realces para los pies de apoyo hasta 400 mm	X	X
Envolvente de acero inoxidable con aislamiento a tierra (h: 100)	X	X
Pintura de poliuretano o resina epoxi en paneles int. y ext.	X	X
Paneles int. y ext. en chapa prepintada en RAL 9010		estándar
Paneles int. y ext. en acero inoxidable 304 L o Z3CN 18.10	X	X
Base plana de acero inoxidable	X	X
Base inclinada de acero inoxidable (por bloque)	X	X
Aislamiento reforzado	X	X
Cubierta para modelo EXTERIOR	X	X
Tejadillo con rejilla para modelo EXTERIOR	X	X

Tipos de Compuerta

- Compuerta de aislamiento;
- Compuerta de seguridad (CH38);
- Compuerta de Control

Todas las compuertas constan de lamas aerodinámicas, contrarrotativas, con juntas laterales y accionamiento mediante ruedas dentadas o bielas. Marco de acero y palas de aluminio en 39CP-ST/CL clase 3 de conformidad con EN1751. Estos registros se instalan en el interior o en el exterior de la envolvente en función de la solución escogida. Control de accionamiento de la compuerta: manual, motorizado o motorizable en campo.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Servomotor	kit	kit
Resistencias eléctricas del mecanismo <–25 °C	X	X
Ruedas dentadas	estándar	estándar
Bielas	X	X
Estanqueidad clase 4 conforme a EN 1751		X
Pintura de poliuretano en chasis	X	estándar
Pintura de resina epoxi o poliuretano en lamas y chasis	X	X
Chasis y registros en chapa de acero inoxidable		X

DESCRIPCIÓN

Cajas

Caja de toma de aire exterior

Toma de aire simple, mezcla, mezcla economizador.

Caja de impulsión

Direccional, difusión.

Posibilidad de montaje de compuertas combinadas en el interior y exterior de la envolvente según la tarea definida para la sección seleccionada. Control manual, motorizado o motorizable en campo.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Servomotor	kit	kit
Resistencias eléctricas para aplicaciones con aire exterior a una temperatura < −25 °C	X	X
Ruedas dentadas	estándar	estándar
Bielas	X	X
Estanqueidad clase 4 conforme a EN 1751		X
Fondo de seguridad galvanizado con drenaje	X	X
Fondo de seguridad en chapa de acero inoxidable con drenaje	X	X
Pintura de resina epoxi o poliuretano en lamas y chasis	X	X
Iluminación no conectada (si se proporciona acceso)	kit	kit
Iluminación cableada a interruptor (si se proporciona acceso)	X	X
Ventanilla de doble acristalamiento	X	X
Panel desmontable (control de compuertas en lado opuesto)	X	X
Puerta con bisagras (control de compuertas en lado opuesto)	X	X

DESCRIPCIÓN

Filtros

- Rendimiento G2 y G4, de M5 a F9, de H10 a H14 (con la equivalencia de la nueva norma de filtración ISO 16890) o carbón activo con dimensiones internacionales montados en guías comprimibles, en marco universal o marcos de cubeta con tomas de presión en cada fase de filtración, clasificación de fuga de derivación de filtro EN 1886 (clasificación F9).
- Sistema de fijación para células filtrantes en las 3 gamas.
- Células filtrantes con dimensiones internacionales 24'' x 24'' y 12'' x 24''.
- Clasificación de eficiencia conforme a EN 779 de G2 a F9.
- Clasificación de eficiencia conforme a EN 1822 de H10 a H14.

■ 4 sistemas de montaje estandarizados

Montaje 0: guías tradicionales para células G4 de sección completa.

Montaje 1: guías comprimibles (extensión horizontal), eficiencia G2 y G4, eficiencia gravimétrica (GRAVI) entre 65 y 90 % con puerta lateral.

Montaje 2: guías comprimibles (extensión horizontal y vertical), eficiencia de M5 a F9, eficiencia opacimétrica (OPA) entre 40 y 98 % con puerta lateral.

Montaje 3 (marcos universales 3U o marcas de cubeta 3B): eficiencia de M5 a H10 para marcos universales, eficacia entre 40 % OPA y 85 % mpps, eficiencia de H10 a H14 para marcos de cubeta, eficacia MPPS entre 85 y 99,995 %.

Carbón activo: también es posible instalar un modelo con células de carbón activo para contaminación urbana en el montaje 2 o en el 3 (marco universal); otro filtro para contaminación específica debe ser instalado en el marco de cubeta.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Panel desmontable o puerta con bisagras	X	X
Bandeja de seguridad galvanizada	X	X
Bandeja de seguridad de chapa de acero inoxidable		X
Tomas de presión por etapa de filtro	estándar	estándar
Manómetro de compensación en líquido	kit	kit
Manómetro de contacto	kit	kit
Manómetro Magnehelic	kit o montado	kit o montado
Ventanilla de doble acristalamiento	X	X
Iluminación no conectada	kit	kit
Iluminación cableada a interruptor	X	X
Contacto de puerta	kit o montado	montado
Pintura de resina epoxi o poliuretano en guías y chasis	X	X
Pintura en chasis:	X	estándar
poliuretano	X	
Guías de acero inoxidable	X	estándar
Marco universal de acero inoxidable (filtros finos •F'')	X	X
Marco de cubeta de acero inoxidable (filtros HEPA•H'')	X	X
Puerta presurizada (montaje 3 después del ventilador)	estándar	estándar
Abertura para inyección DOP/trampilla para medición DOP		X

DESCRIPCIÓN

Batería de calefacción

- Para agua caliente
  - Construcción en tubos de cobre y aletas de aluminio.
  - Temperatura máxima del fluido primario = 120 °C.
  - Presión de servicio para el agua: 8 bares de serie. Presión superior previa solicitud.

En función del tipo de baterías y los diámetros necesarios, los colectores y las tuberías de alimentación se fabrican:
  - Tuberías de cobre o acero con uniones de hasta 3" de diámetro.
  - Tuberías de acero con extremo liso para diámetros mayores.
  - Bridas de estanqueidad desmontables entre la envolvente y los colectores (hasta un diámetro de 3" evitan el deterioro del sistema de estanqueidad durante las tareas de conexión).
- Para agua sobrecalentada
  - Construcción en tuberías de acero y aletas de aluminio.
  - Temperatura máxima del fluido primario = 200 °C.
  - Presión de servicio para el agua: 30 bar máx.
  - Tuberías y colectores de alimentación fabricados en acero con extremo liso.
- Para refrigerante
  - Construcción en tuberías de acero y aletas de aluminio.
  - Tuberías de alimentación fabricados en cobre con extremo liso.
- Para vapor (previa solicitud)
  - Baja presión < 2 bar, tubos de cobre, aletas de aluminio.
  - Presión alta entre 2 y 8 bar, tuberías de cuproníquel o acero inoxidable según el tamaño de la UTA, la presión y la calidad del vapor.
  - Tuberías y colectores de alimentación fabricados en acero o acero inoxidable con extremo liso.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Batería de agua caliente	X	X
Batería de circuito estándar	X	X
Batería de agua sobrecalentada	X	X
Batería de vapor	X	X
Batería de condensación	X	X
Soporte sonda anticongelante	X	X
Termostato de protección antihielo suministrado en kit	X	X
Termostato de protección antihielo ya montado	X	X
Tomas de presión, tramo anterior y tramo ulterior	X	X
Aletas prelacadas/T máx. fluido primario 110 °C	X	X
Batería con tratamiento ALTENA T máx. 160 °C	X	X
Batería con tratamiento HERESITE T máx. 180 °C	X	X
Aletas de cobre	X	X
Bandeja de seguridad de acero galvanizado	X	X
Bandeja de seguridad de chapa de acero inoxidable	X	X
Pintura de resina epoxi en guías	X	estándar
Guías de acero inoxidable	X	X
Paneles de batería en acero inoxidable	X	X
Bridas y contrabridas de atornillar	kit	kit
Tuberías con conexiones rápidas	X	X

DESCRIPCIÓN

Batería eléctrica

- Resistencias blindadas construidas en tuberías con aletas de acero inoxidable en espiral
- Conexión a barras de cobre.
- Montaje de doble aislamiento.
- Termostato de seguridad con rearme automático y termostato manual, ambos de serie.
- Para poner en servicio el calentador: consulte el manual suministrado con cada unidad.
- Tome las medidas necesarias para evitar el calentamiento anómalo al parar la ventilación (garantizar posventilación).

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Termostato de seguridad de rearme automático	estándar	estándar
Conexión trifásica o monofásica	X	X
Correderas pintadas	X	estándar
Guías de acero inoxidable	X	X
Paneles de calentador en acero inoxidable	X	X

DESCRIPCIÓN

Batería de frío

Bandeja de recogida de condensados inclinada conforme a EN 13053.

- Agua fría
  - Construcción en tubos de cobre y aletas de aluminio.
  - Presión de servicio para el agua: 8 bares de serie. Presión superior previa solicitud.
  - Bandeja de recogida de condensados inclinada con tubería de evacuación para conectar a un sifón en obra.
  - Separador de gotas de serie en caso necesario, opcionalmente previa petición.

En función del tipo de baterías y los diámetros necesarios, los colectores y las tuberías de alimentación se fabrican:

- Tuberías de cobre o acero con uniones de hasta 3" de diámetro.
- Tuberías de acero con extremo liso para diámetros mayores.
- Las bridas de estanqueidad desmontables entre la envolvente y los colectores hasta un diámetro de 3" evitan el deterioro del sistema de estanqueidad durante las tareas de conexión.

- Expansión directa
  - Construcción en tubos de cobre y aletas de aluminio.
  - Bandeja de recogida de condensados inclinada con tubería de evacuación para conectar a un sifón en obra.
  - Separador de gotas de serie en caso necesario, opcionalmente previa petición.
  - Tuberías de alimentación frigorífica de cobre liso de serie (se entregan obstruidas).
  - Colector en la toma de fluido de serie.
  - Panel desmontable para acceder a la válvula de expansión y a la electroválvula incorporado en la envolvente (la válvula y la electroválvula pueden suministrarse montadas si la batería se conecta a un grupo de condensación CARRIER).

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Batería de agua fría	X	X
Batería de agua fría de circuito estándar	X	X
Batería de expansión directa	X	X
Panel de acceso en separador de gotas	de serie si es obligatorio	
Tomas de presión, tramo anterior y tramo ulterior	X	X
Aleta prelacada	X	X
Batería con tratamiento ALTENA	X	X
Batería con tratamiento HERESITE	X	X
Aletas de cobre	X	X
Intercambiador de tubos de acero inoxidable, aletas de aluminio	X	X
Bandeja de recogida de condensados en acero inoxidable	X	estándar
Aislamiento térmico de bandeja, codos y colectores	X	X
Correderas pintadas	X	estándar
Guías de acero inoxidable	X	X
Bandeja de limpieza		X estándar en HE
Paneles de calentador en acero inoxidable	X	X
Separador de gotas totalmente galvanizado	de serie si es obligatorio	
Separador de gotas con chasis galvanizado, medio de acero inoxidable	X	X
Separador de gotas 100 % en acero inoxidable, chasis y medio	X	de serie si es obligatorio
Separador de gotas con aletas de polipropileno	de serie si es obligatorio	
Bridas y contrabridas de atornillar	kit	kit
Tuberías con conexiones rápidas	X	X

DESCRIPCIÓN

Humidificadores adiabáticos

- Pulverización, eficiencia entre 80 y 90 %
  - Módulo de acero inoxidable con fondo inclinado, puerta de inspección, mantenimiento y sustitución de pantalla de drenaje y separador de gotas.
  - 2 o 3 distribuidores de pulverización (según la eficiencia).
  - Pantallas de drenaje.
  - Depósito de agua con su equipo de suministro.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Accesorios de recirculación y bomba trifásica de 400 V	X	X
Ventanilla de doble acristalamiento	X	estándar
Iluminación no conectada	kit	kit
Iluminación conectada a interruptor	X	X
Separador de gotas con chasis galvanizado, malla de acero inoxidable	X	estándar
Separador de gotas totalmente de acero inoxidable	X	X
Pulverizador para lavado de la bandeja de depósito de agua	X	X
Conexión hidráulica para tratamiento UV del agua recirculada	X	X

DESCRIPCIÓN

Humidificadores de vapor

■ Sin producción de vapor

La máquina incluye:

- Distribuidor de vapor en acero inoxidable
- Rango de presión de vapor admisible (de 0,2 a 3,5 bar)
- Separador de agua/vapor en fundición
- Válvula de vapor principal
- Servomotor progresivo o encendido/apagado, 24 V o 240 V

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Bandeja de seguridad de acero galvanizado	X	X
Bandeja de seguridad de chapa de acero inoxidable	X	X
Separador de gotas totalmente galvanizado	X	X
Separador de gotas con chasis galvanizado, malla de acero inoxidable	X	X
Separador de gotas totalmente de acero inoxidable	X	X
Ventanilla de doble acristalamiento	X	X
Iluminación no conectada	kit	kit
Iluminación conectada a interruptor	X	X
Puerta enrasada	X	X

■ Con producción de vapor (autónoma con electrodos)

La máquina incluye:

- Distribuidor de vapor de aluminio.
- Unidad de producción de vapor con cuadro eléctrico y controlador (IP 20).
- Regulación T/N o proporcional.
- Higrostato o sonda de regulación.
- Enlace cilindro/rampa.
- Tuberías de retorno de condensados y conectores.
- Tensión de alimentación monofásica de 230 V o trifásica de 400 V - 415 V.
- Límites mín. y máx. de conductividad del agua de alimentación 125 - 1250 μ_S/cm (8000 - 800 ohm).
- Dureza del agua de alimentación: 15 - 30 grados franceses.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Bandeja de seguridad galvanizada	X	X
Bandeja de seguridad de chapa de acero inoxidable	X	X
Separador de gotas totalmente galvanizado	X	X
Separador de gotas con chasis galvanizado, malla de acero inoxidable	X	X
Separador de gotas totalmente de acero inoxidable	X	X
Ventanilla de doble acristalamiento	X	estándar
Iluminación no conectada	kit	kit
Iluminación conectada a interruptor	X	estándar
Puerta enrasada	X	X

■ Con producción de vapor (autónoma con resistencias) bajo solicitud

DESCRIPCIÓN

Ventiladores

- Ventilador de álabes de acción de doble entrada.
- Ventilador de álabes de reacción de doble entrada.
- Ventilador plug fan.
- Ventilador plug fan EC.
- Envolvente y turbina de acero.
- Montaje sobre chasis antivibraciones.
- Conexión a través de manguito flexible interno.
- Rodamientos de bolas montados en entradas del ventilador.
- Transmisión por polea y correas en los ventiladores de doble entrada.
- Motor de serie: asíncrono trifásico, 230 / 400 V - 50 Hz hasta 4 kW - 400 V - 50 Hz a partir de 5,5 kW, protección IP 55, clase F con PTC.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Ventilador de acción y transmisión	X	X
Ventilador de reacción y transmisión	X	X
Ventilador plug fan	X	estándar
Ventilador de rueda libre EC	X	X
Ventilador a prueba de chispas	X	X
Soportes de muelles	estándar	estándar
Puerta enrasada	X	X
Puerta con bisagras	estándar	estándar
Puerta presurizada (ventilador plug fan), con bisagras para modelos > 250	estándar	estándar
Tomas de presión	X	X
Agujeros con tapas neutras	X	X
Contacto de puerta	kit o montado	kit o montado
Bandeja de seguridad de acero galvanizado	X	X
Bandeja de seguridad de chapa de acero inoxidable	X	X
Ventanilla de doble acristalamiento	X	X
Detector de humo (NF S61961)	kit	kit
Iluminación no conectada	kit	kit
Iluminación conectada a interruptor	X	X
Pintura en envolvente y soporte	X	estándar
Envolvente de acero inoxidable, soporte	X	X
Puerta de inspección y respiradero en espiral	X	X
Voluta y turbina con pintura epoxi	X	estándar
Rejillas en entrada	X	X
Protección de puerta	X	X
Cárter de correas	X	X
2 motores equipados	X	X

DESCRIPCIÓN

Recuperador de calor

- Placas
  - Intercambiador de calor de placas en versiones estándar o HEE.
  - El intercambiador de calor tiene placas de aluminio. Este componente se puede utilizar con normalidad hasta una temperatura del aire de 150 °C (como componente de una UTA, el intercambiador de placas tiene un límite estándar de temperatura es 80 °C con una presión diferencial de 1000 Pa y un caudal de bypass entre las 2 corrientes de aire -extracción/aire exterior- inferior al 1 %).
  - Bandeja de recogida de condensados en el lado de extracción de aire, de chapa galvanizada con tubería de evacuación de condensados de serie.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Para UTA apiladas	X	X
Para UTA lado a lado	X	X
Prefiltro G4 y filtro M5 incorporados según el modelo	X	X
Bypass en aire fresco	X	X
Placas de aluminio revestido	X	X
Pintura de resina epoxi en paneles internos	X	X
Tomas de presión en los 4 agujeros del sistema de aire	X	X
Bandeja de recogida de condensados en acero inoxidable	X	X
Control de los registros: manual, que puede motorizarse o motorizado	X	X

- Rotativo
  - Medio de intercambio de aluminio corrugado.
  - Junta media y periférica ajustable que permite garantizar un caudal de fuga mínimo.
  - Panel de inspección lateral.
  - Motorreductor de velocidad constante (alimentación trifásica 230/400 V).
  - Rodamiento de bolas sin mantenimiento.
  - Tipo sensible de serie.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Motorreductor y regulador de variación de frecuencia para velocidad variable de 0 a 10 rpm, monofásica 230 V	X	X
Rotor de aluminio revestido	X	X
Rotor higroscópico para intercambio de potencia total	X	X
Paneles interiores con pintura de poliuretano o resina epoxi	X	X
Paneles interiores en acero inoxidable	X	X
Tomas de presión en los 4 agujeros del sistema de aire	X	X

DESCRIPCIÓN

Silenciadores

- Deflectores.
- Lana mineral, de distintas densidades, caras revestidas de una capa antierosión.
- Paneles galvanizados.

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Longitud de deflector	500 - 900 - 1200 - 1500	
Revestimiento con tejido antidesfibrado	X	estándar
Guías de montaje pintadas	X	estándar
Paneles de deflector pintados	X	estándar
Paneles de deflector en acero inoxidable	X	X

Accesorios

OPCIONES DISPONIBLES POR GAMA	39CP- ST	39CP- CL
Manguitos flexibles estándares exteriores para instalar en la carcasa	X	X
Manguitos flexibles aislados exteriores para instalar en la carcasa	X	X
Marco de protección contra la lluvia con rejilla de protección contra contaminantes volátiles	X	X
Marco de rejilla para proteger los agujeros del sistema de aire de las UTA	X	X

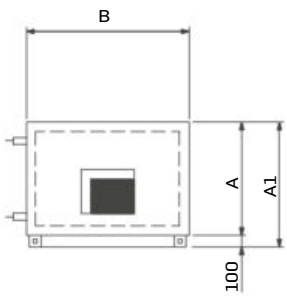
DIMENSIONES DE BLOQUE Y UTA

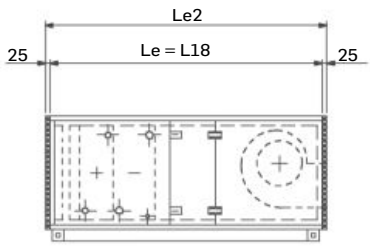
Tabla de longitudes de bloque disponibles (todos los elementos integrados), la longitud total de las UTA se obtiene añadiendo 25 mm en cada extremo.

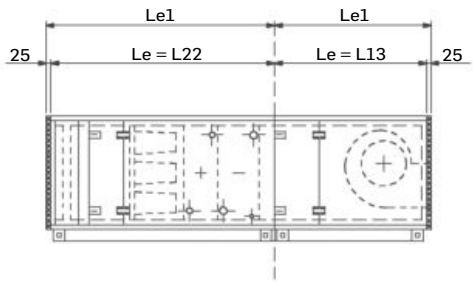
		Unidad n.°	350 & 450	400 & 600
Longitud máxima bloque/UTA	Longitud «L»			
		L2	200	
		L3	300	
		L4	400	
		L5	500	
		L6	600	
		L7	700	
		L8	800	
		L9	900	
		L10	1000	
		L11	1100	
		L12	1200	
		L13	1300	
		L14	1400	
		L15	1500	
		L16	1600	
		L17	1700	
		L18	1800	
		L19	1900	
		L20	2000	
		L21	2100	
400 & 600		L23	2300	2300
350 & 450		L32	3200	

■ Dimensiones de UTA

L longitud de elementos integrados
Le 1 longitud de elementos integrados + 1 panel final
Le 2 longitud de elementos integrados + 2 paneles finales





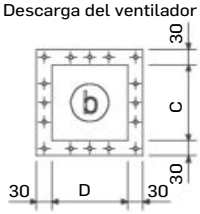


Unidad n.°	375	400	450	600
A	1886	1566	2226	2226
A1	1986	1666	2326	2326
B	2172	2812	2172	2812

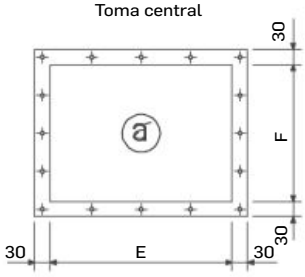
DIMENSIONES DE BLOQUE Y UTA

■ Bridas de conexión

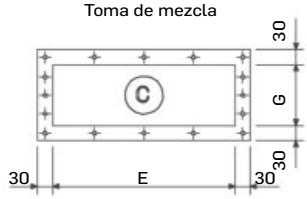
Descarga del ventilador



Toma central



Toma de mezcla



Unidad n.°	375	400	450	600
C	1024	914	1144	1144
D	1024	914	1144	1144
E	1860	2510	1860	2510
F	1510	1310	1810	1810
G	760	610	910	910

50CO

ARMARIO DE PRECISIÓN

Potencia frigorífica:
de 40 a 100 kW
Potencia calorífica:
de 18 a 73 kW
Caudal de aire:
de 10 000 a 27 000 m³/h

AMPLIA GAMA MONOBLOQUE DE AGUA FRÍA
COMPACTO Y ESTÉTICO
AHORRO DE ENERGÍA CON MOTOR EC
REGULACIÓN AUTOADAPTATIVA
INSTALACIÓN SENCILLA

Armario de climatización adaptado de forma específica para responder a las necesidades de los locales con gran carga térmica o locales sensibles (centros de datos, salas informáticas, salas de conmutación automática, etc.).

La tecnología utilizada (regulación autoadaptativa que se adapta a las cargas del local y motor EC [de conmutación electrónica]) garantiza un consumo de energía reducido.

50CO se integra a la perfección en los locales para los que está destinado gracias a un diseño cuidado.

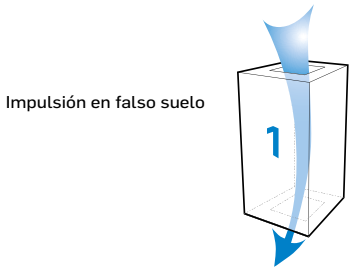
GAMA

50CO W: modelo de agua fría

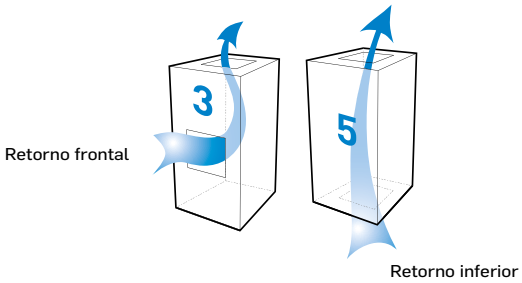
Rango de potencia frigorífica: de 40 a 127 kW
Rango del caudal de aire nominal: de 10 000 a 27 000 m³/h
5 modelos disponibles

MONTAJE

Montaje UNDER



Montaje OVER



SELECCIÓN RÁPIDA

Batería agua fría

Modelos	W40		W53		W78		W100	
Caudal de aire (m³/h)	Nominal(1)	Máximo(2)	Nominal(1)	Máximo(2)	Nominal(1)	Máximo(2)	Nominal(1)	Máximo(2)
	10 000	13 300	13 300	13 300	18 800	20 500	24 500	27 000
Presión disponible máxima con filtro M5 (Pa)	400	171	229	229	400	400	343	157
Presión disponible máxima con filtro F7 (Pa)	400	60	140	140	400	400	261	68
Potencia frigorífica sensible (kW)	40	45	55	53	78	78	100	100
Potencia nominal (kW)*	3,7		3,7		7,1		7,1	
Intensidad nominal (A)*	6,4		6,4		11,8		11,8	

(1) Condiciones: aire de retorno 24 °C, 45 % (HR), condiciones de agua: 7/12 °C
(2) Condiciones: aire de retorno 26 °C, 40 % (HR), condiciones de agua: 10/15 °C
* Sin opción de batería eléctrica y humidificador.

Batería de agua caliente (opción)

Modelos	W40		W53		W78		W100	
Caudal de aire (m³/h)	Nominal	Máximo	Nominal	Máximo	Nominal	Máximo	Nominal	Máximo
	10 000	13 300	13 300	13 300	18 800	20 500	24 500	27 000
Potencia calorífica (kW)(1)	36	40	44	44	63	66	71	73
Potencia calorífica (kW)(2)	18	21	23	23	33	34	37	38

(1) 17 °C, 80/60 °C
(2) 17 °C, 45/40 °C

Batería eléctrica (opcional)

Modelos	W40	W53	W78	W100
Potencia (kW)	12	18	24	33,6
Intensidad total (A)	17,3	26	34,7	48,6

SELECCIÓN RÁPIDA

Humidificador (opcional)

Modelos	De W40 a W100
Caudal de vapor (kg/h)	8
Potencia eléctrica (kW)	6
Intensidad (A)	8,7

DESCRIPCIÓN

■ **Carrocería**

Construcción de doble pared (resistencia al fuego MO/A1).

Panel prelacado gris RAL 7035 y 7024 desmontable.
- Chapa exterior prelacada 8/10 pintada.
- Lana mineral de 25 mm de grosor.
- Chapa interior galvanizada 8/10e.

■ **Filtración**

Células filtrantes.

Mantenimiento de las células filtrantes comprimidas sobre el marco de montaje con junta directamente sobre las células filtrantes.

Eficacia EN 779-2012: M5

Eficacia ISO16890: ePM10 50 %

O

Eficiencia EN 779-2012: F7

Eficiencia ISO16890: ePM1: 60 %

Valor de nivel de suciedad controlado por sonda analógica y consultable desde el autómata de control.

■ **Sección batería de refrigeración**

Tubos de cobre, aletas de aluminio.

Bandeja de recuperación de condensados de acero inoxidable.

Lados de la batería de acero inoxidable (opción).

Válvula de regulación de 2 o 3 vías montada y conectada.

■ **Sección ventilación**

Ventilador centrífugo de rueda libre (plug fan) asociado a un motor de conmutación automática (motor EC).

Motor EC: adaptación del ventilador mediante ajuste manual o de forma «autoadaptativa» a cargo del autómata en función de la carga del local (system air control).

El ventilador cuenta también con una tarjeta modBus que permite la transmisión de los fallos y configuraciones como la potencia absorbida real, la intensidad, la velocidad de rotación, etc.

■ **Cuadro eléctrico**

Cuadro eléctrico de potencia, mando y regulación, compuesto por:
- Alimentación trifásica 400 V + T.
- Seccionador general.
- Transformador trifásico 400 V y 50 Hz con protección.
- Protección y control del conjunto de los componentes eléctricos mediante disyuntor y contactor.
- Regulación mediante autómata CARRIER CCU Controller.
- Control de la temperatura seca en el retorno.
- Control de la higrometría en el retorno, el aporte y la deshumidificación.
- Detección de fugas de agua de serie.
- Contacto para mando a distancia y resumen de fallos.

■ **Accesorios (opcional)**

Cajón de free cooling.

Base de soporte para impulsión en el falso suelo.

Base carrozada con rejilla o compuerta.

Plénum de impulsión.

Registro motorizado en la aspiración.

Termostato contra incendios.

Sonda de límite inferior de impulsión.

Pasarela BACnet IP o MSTP.

Gestión de la presión en el falso suelo.

Termostato de conmutación automática.

OPCIONES

■ **Batería eléctrica**

Funcionamiento subordinado al ventilador.

Comprobación mediante funcionamiento de dos etapas o mediante acción progresiva (TRIAC).

Termostato de seguridad de límite superior de reinicio automático y manual.

■ **Batería de agua caliente**

Batería de 1 fila de tubos de cobre con aletas de aluminio.

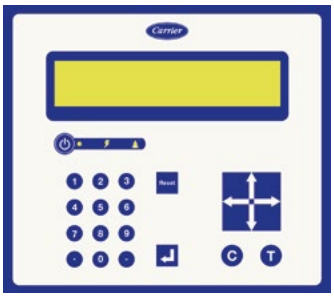
Válvula de 2 o 4 vías de acción progresiva montada y conectada.

■ **Humidificador**

Humidificador de electrodos sumergidos con tarjeta electrónica para transmitir la información relativa al humidificador directamente al autómata CARRIER CCU Controller.
- Electrodos de gran superficie de acero inoxidable.
- Caudal de 8 kg/h según los modelos.
- Cilindro de vapor en 1 solo elemento fácilmente desmontable.
- Bomba de vaciado y electroválvula de llenado.
- Tarjeta electrónica de gestión del funcionamiento.
- Rampa de difusión.

Funcionamiento únicamente con agua de red (conductividad del agua comprendida entre 350 y 1250 µS/cm y dureza comprendida entre 15 y 30 °F), sin agua destilada o descalcificada.

REGULACIÓN



Control y vigilancia de las unidades:

Autómata Carrier CCU Controller

- Pantalla de 160 caracteres que contiene el manual de instrucciones y los estados de funcionamiento, los fallos y las acciones correctivas. Autómata configurable.
- Dos niveles de fallos.
- Registro de los tiempos de funcionamiento.
- Salida RS 485 bajo protocolo Jbus/ModBus.
- Gestión tipo Lead/Lag posible.
- Pasarela BACnet IP o MSTP opcionalmente.
- Gestión de la presión en el falso suelo opcional.
- Termostato de conmutación automática opcional.
- Gestión mediante bus entre el ventilador centrífugo de rueda libre (plug fan) y el regulador.
- Transmisión de los fallos y las configuraciones del ventilador al regulador, como la potencia absorbida real, la intensidad, la velocidad de rotación, etc.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Modelos		W40	W53	W78	W100
Motor-ventilador	Tensión (V)	400			
	Potencia (kW)	3,4		6,8	
	Intensidad (A)	5,4		10,8	
Circuito de control (transformador)	Tensión (V)	24			
	Intensidad (A)	1			
Humidificador (opcional)	Tensión (V)	400			
	Potencia (kW)	6			
	Intensidad (A)	8,7			
Batería eléctrica (opcional)	Tensión (V)	400			
	Potencia (kW)	12	18	24	33,6
	Intensidad (A)	17,4	26	34,6	48,4
Intensidad total sin opcionales	Intensidad (A)	6,4	6,4	11,8	11,8
	Calibre del interruptor general (A)	16			
Intensidad total con humidificador	Intensidad (A)	15,1	15,1	20,5	20,5
	Calibre del interruptor general (A)	25		40	
Intensidad total con batería eléctrica	Intensidad (A)	23,8	32,4	46,4	60,2
	Calibre del interruptor general (A)	40		63	80
Intensidad total de todas las opciones	Intensidad (A)	32,5	41,1	55,1	68,9
	Calibre del interruptor general (A)	40	63		80

CONEXIONES

Batería agua fría

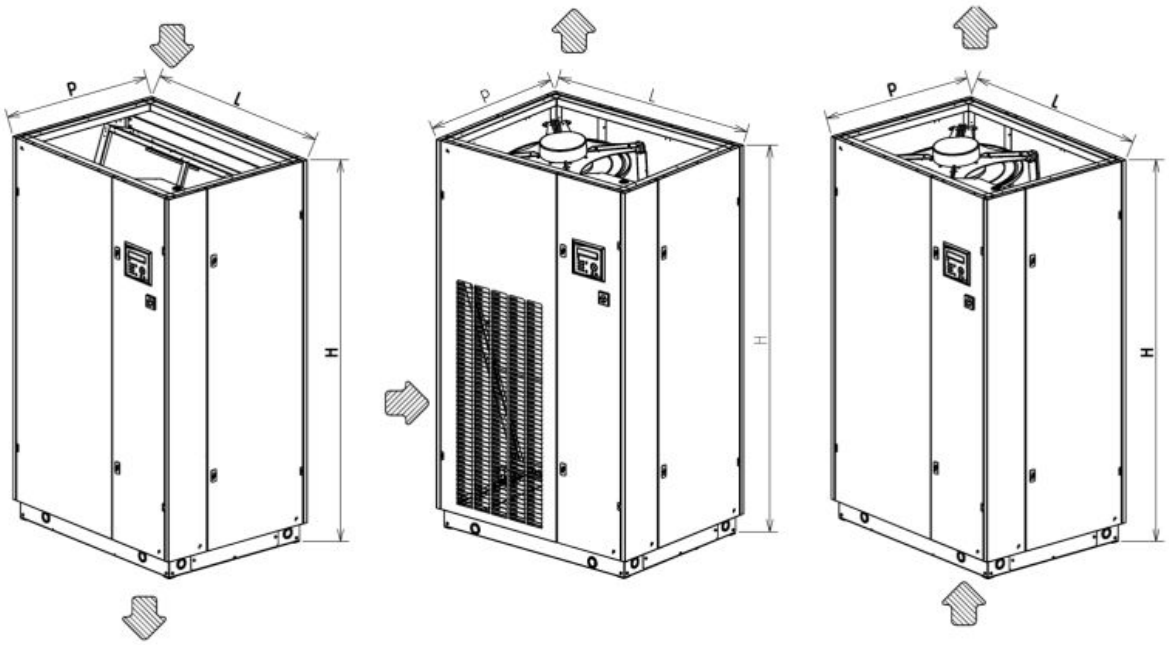
Modelos	W40	W53	W78	W100
Entrada	G1"1/4 (M)	G1"1/4 (M)	G1"1/2 (M)	G1"1/2 (M)
Salida	G1"1/4 (F)	G1"1/4 (F)	G1"1/2 (F)	G1"1/2 (F)

Batería de agua caliente

Modelos	W40	W53	W78	W100
Entrada	G3/4" (M)	G3/4" (M)	G3/4" (M)	G3/4" (M)
Salida	G3/4" (M)	G3/4" (M)	G3/4" (M)	G3/4" (M)

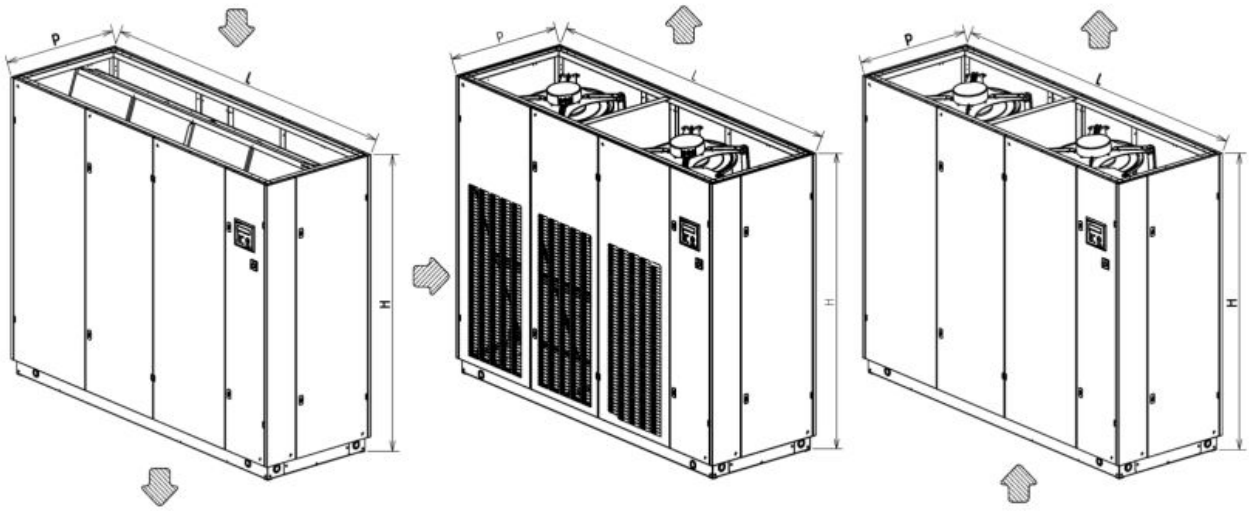
DIMENSIONES

W40 - W53



UNDER 1 OVER 3 OVER 5

W78 - W100



UNDER 1 OVER 3 OVER 5

Modelos	Dimensiones (mm)			Peso (kg)
	H	L	P	
W40	1990	1190	890	350
W53		1520		385
W78		2070		545
W100		2620		635

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Circuito de agua	Presión máxima: PN16	Temperatura mínima de entrada de agua: 5 °C (consúltenos acerca de otras temperaturas)
		Temperatura máxima de entrada de agua: 80 °C (consúltenos acerca de otras temperaturas)
Temperatura en interior		Temperatura mínima de entrada de aire: 12 °C y según la higrometría en el retorno
		Temperatura máxima del aire de entrada: 45 °C y según higrometría en el retorno (peso de agua condensada < 0,8 g de agua/kg de aire seco)
Alimentación eléctrica		Trifásica/400 V + T

50FF/50FC
020-093 R-454B

UNIDADES COMPACTAS DE CUBIERTA TIPO ROOFTOP CON R-454B

* También disponible en R-410A

50FF:
Potencia frigorífica nominal
23 - 90 kW
50FC:
Potencia frigorífica nominal
23 - 92 kW
Potencia calorífica nominal
22 - 90 kW

BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y REDUCCIÓN DE CARGA DE REFRIGERANTE
ALTA EFICIENCIA EN CARGA TOTAL Y PARCIAL
COMPACTO Y FÁCIL DE INSTALAR
BAJO NIVEL SONORO
RECUPERACIÓN DE ENERGÍA
VENTILADORES EC DE VELOCIDAD VARIABLE

R-454B

ECO DESIGN READY

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para RT. Verificar la validez permanente del certificado : www.eurovent-certification.com

La gama **50FF/FC R-454B** está constituida por equipos autónomos compactos aire-aire de construcción horizontal, tipo rooftop.

- **Serie 50FF, modelos 020 a 093**: funcionamiento sólo frío.
- **Serie 50FC, modelos 020 a 093**: funcionamiento como bomba de calor reversible.

El rango de potencias disponibles en esta serie permite la climatización de medianas y grandes superficies que son comunes en centros comerciales, comercio minorista de alimentación, logística y muchas otras aplicaciones comerciales e industriales.

Las unidades 50FF/FC se han diseñado para una gestión optimizada a carga parcial, alcanzando los más altos niveles de eficiencia y superando los límites establecidos por el Reglamento.

Con su ligera estructura monobloque, la unidades incorporan un chasis autoportante, diseñado para facilitar los trabajos de instalación y mantenimiento.

Estas unidades integran las últimas innovaciones tecnológicas: compresores multi-scroll en tándem, válvulas de expansión electrónicas, ventiladores EC de velocidad variable y control autoadaptativo por microprocesador.

Una serie de opcionales están disponibles para satisfacer cualquier requisito de funcionamiento, asegurando la máxima adaptación:

- Recuperación de energía del aire extraído.
- Economizador.
- Gestión de la calidad del aire interior.
- Zonificación del caudal de aire.
- Bancadas para instalación.
- Módulos de calefacción de apoyo.
- Límites de funcionamiento ampliados.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Rendimiento excepcional

Las unidades **50FF/FC 020-093 R-454B** están diseñadas para una gestión optimizada de la carga parcial para lograr los niveles más altos de eficiencia estacional, superando los límites establecidos por la reglamentación.

La unidad integra las últimas innovaciones tecnológicas:

- Carga reducida de refrigerante R-454B sin efecto de destrucción de la capa de ozono y con un GWP reducido.
- Compresores multi-scroll en tándem optimizados para el refrigerante R-454B.
- Válvulas de expansión electrónicas.
- Ventiladores exteriores EC de velocidad variable.
- Ventiladores de impulsión plug-fan EC con accionamiento directo y velocidad variable.
- Control autoadaptativo con microprocesador “50FC” que optimiza el rendimiento en condiciones de carga parcial y los límites operativos en todas las estaciones.

Inteligencia y conectividad

El sistema de regulación inteligente “50FC” muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que el manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. La gama 50FF/FC también puede incorporar un innovador sistema inteligente de monitorización energética que suministra al usuario datos de interés como la energía eléctrica consumida en tiempo real, la energía frigorífica y calorífica aportada, y los valores instantáneos y medios de la eficiencia energética estacional.

También garantiza una fácil instalación e integración en los sistemas de gestión de edificios.

- Solución Plug & Play totalmente programada y configurada desde fábrica.
- Conexión a un sistema de gestión de edificios con los protocolos de comunicación Modbus, BACnet, TCP/IP, SNMP V1-2-3, FTP y HTTP.
- Amplia oferta en supervisión de 1 a 300 unidades.
- Solución de supervisión remota ABOUND HVAC Performance.

Adaptabilidad

La gama 50FF/FC ofrece un gran número de opcionales para personalizar el equipo en función de las necesidades específicas y convertirse así en la solución perfecta para cada aplicación con el máximo confort, eficiencia energética y calidad del aire interior.

Entre estos opcionales destacan:

- Recuperación de energía del aire de extracción.
- Economizador para aire nuevo y free-cooling.
- Gestión de la calidad del aire interior.
- Bancadas ajustables o de adaptación.
- Sistemas de calefacción auxiliares.
- Límites de funcionamiento extendidos hasta -15ºC en calentamiento.
- Gestión multizona.
- Batería de agua de recuperación de calor.
- Opción de baja temperatura de retorno para aplicaciones de almacenamiento.

Amplio espectro de aplicaciones

Algunos opcionales de esta serie están dirigidos a aplicaciones con un mayor rango de temperatura:

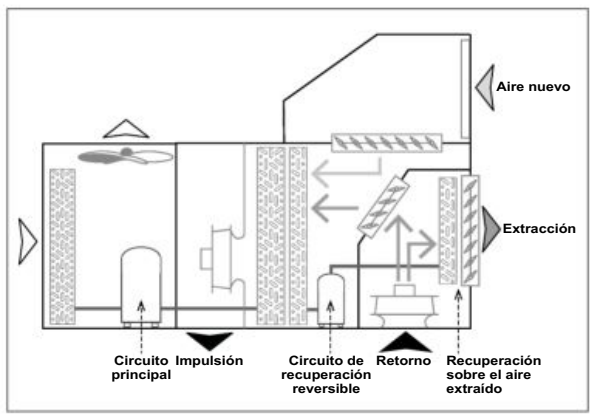
- Zonificación de aire para controlar hasta 4 zonas o grandes superficies con alta dispersión térmica.
- Batería de recuperación de calor que utiliza la energía extraída del sistema de refrigeración de alimentos o del proceso industrial.
- Baja temperatura de retorno de 15ºC en modo refrigeración que permite responder a las necesidades de algunas aplicaciones como la conservación de alimentos en grandes superficies.

Ahorro energético

Esta gama se ha diseñado para reducir el consumo energético mediante funciones avanzadas como:

- Ventilación variable con ventiladores plug-fan electrónicos.

  En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociados al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo.
- Filtros de baja pérdida de carga.
- Free-cooling, permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno. Hasta un 30 % de ahorro de energía por la reducción de potencia frigorífica.
- Sistemas de recuperación de energía:
  - **Recuperación activa:**
    - Alto rendimiento en climas templados.
    - Circuito frigorífico adicional, con control independiente, para la recuperación de energía del aire de extracción.



  - **Recuperación pasiva:**
    - Recomendado con temperaturas exteriores bajas en invierno y elevada ratio de aire nuevo.
    - Un recuperador rotativo acoplado al equipo transfiere calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación antes de su expulsión al exterior.

Todas estas soluciones energéticamente eficientes permiten conseguir ahorros de costes sustanciales.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Calidad del aire interior

Las unidades 50FF/FC ofrecen una amplia gama de prestaciones tecnológicas dedicadas a mejorar y mantener el más alto nivel de calidad del aire interior:

- Ventilación de espacios con aire del exterior. Reduce los contaminantes del interior para mantener la calidad del aire interior.
- Filtración del aire. Es una manera eficiente de reducir las partículas que pueden ser perjudiciales para la salud. El detector de ensuciamiento del filtro indica cuándo debe sustituirse el mismo.
- Sensores de CO_2. Permiten una ventilación basada en la comparación de los niveles de CO_2 entre interior y exterior.
- Control del caudal de aire. Garantiza un confort óptimo en los espacios: temperatura, humedad, caudal de aire y sobrepresión.
- Control de la humedad, en equipos con sonda de humedad ambiente, actuando sobre los compresores y la calefacción de apoyo (deshumidificación básica).

Descubre más sobre el enfoque de Carrier para Edificios Saludables en:

https://www.corporate.carrier.com/healthybuildings/

Bajos niveles sonoros

Las unidades 50FF/FC proporcionan un bajo nivel sonoro durante su funcionamiento gracias a la optimización del diseño y a la última tecnología que satisfacen los requisitos más exigentes.

- Hasta un 70% del tiempo de funcionamiento por debajo de media carga.
- Reducción del nivel sonoro en funcionamiento a carga parcial.
- Modo de funcionamiento nocturno disponible con free-cooling y desactivación de compresores. Esto también ayuda a reducir el nivel sonoro durante los períodos nocturnos.

Fácil instalación y mantenimiento sencillo

Con su construcción compacta, las unidades 50FF/FC cuentan con una estructura autoportante, diseñada para facilitar el proceso de instalación y mantenimiento.

Las unidades se conectan directamente a la red de conductos de la instalación, sin necesidad de equipos o elementos adicionales, tuberías, cables, etc. y, por consiguiente, evitando la ocupación de espacio adicional. Este diseño reduce el coste de instalación, facilita una conexión rápida y asegura un funcionamiento fiable.

Todos los componentes son de fácil acceso mediante paneles extraíbles para minimizar el tiempo de inactividad.

- Las unidades con impulsión/retorno vertical son ideales para nuevas instalaciones o readaptación de instalaciones existentes.
- Las unidades horizontales son ideales para reposición o aplicaciones del tipo “a través de la pared” donde el sonido debe ser atenuado antes de que el conducto penetre en el techo.

Opcionalmente todas las unidades pueden instalarse sobre bancadas de premontaje, regulables en altura.

El sistema de regulación inteligente “50FC” garantiza un mantenimiento sencillo gracias a funciones avanzadas de monitorización del funcionamiento de la unidad y de las alarmas producidas.

Excelente fiabilidad

La gama 50FF/FC R-454B ha sido diseñada para garantizar la robustez durante todo el ciclo de vida de las unidades.

La alta fiabilidad de las unidades es el resultado de materiales y componentes de alta calidad combinados con los más altos estándares de calidad en términos de fabricación y pruebas de laboratorio.

EcoPassport®

El programa PEP ecopassport® proporciona un marco de referencia internacional para los procedimientos que permiten a los fabricantes comunicar las características medioambientales de sus productos en forma de declaración ecológica, denominada: Perfil Ecológico del Producto (PEP).

El programa PEP ecopassport® garantiza que los PEPs han sido creados, verificados y comunicados correctamente conforme a los requisitos de la norma ISO 14025 y de la norma IEC/PAS 62545.

El análisis del ciclo de vida (LCA) del PEP es un carnet de identidad ambiental de un equipo que detalla los impactos ambientales del producto durante su ciclo de vida en función de ocho indicadores obligatorios:

1. Potencial de calentamiento ambiental
2. Impacto sobre la capa de ozono
3. Acidificación del suelo y del agua
4. Eutrofización del agua
5. Formación de ozono fotoquímico
6. Agotamiento de los recursos abióticos
7. Consumo de agua dulce
8. Uso total de energía primaria durante el ciclo de vida

Los productos con perfiles ambientales certificados sirven de apoyo a los métodos de evaluación de la sostenibilidad de los edificios como BREEAM o LEED. Estos programas otorgan un reconocimiento adicional a los productos con un tipo de declaración medioambiental robusta, utilizando los datos del fabricante.

Carrier es el primer fabricante de HVAC que ofrece el PEP para rooftops, no solo con los 8 indicadores obligatorios, sino con un conjunto de 27 indicadores.

El PEP de 50FF/FC R-454B se puede descargar del sitio web de PEP ecopassport®: **http://www.pep-ecopassport.org**

R-454B: LA MEJOR SOLUCIÓN PARA ROOFTOPS

CARRIER ofrece la mejor elección de refrigerantes según aplicaciones, condiciones y tecnologías.

HUELLA DE **CO_2**
REDUCIDA HASTA UN **80%**

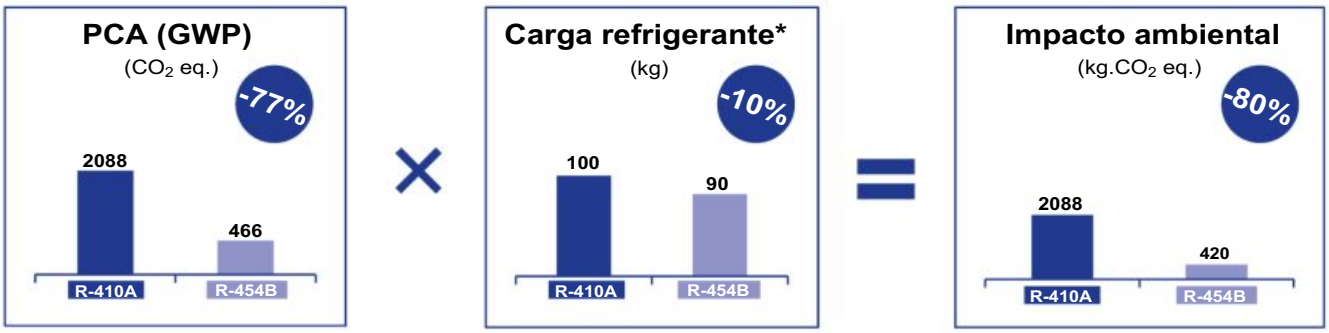
El R-454B es actualmente la solución de refrigeración ideal para rooftops. Mediante el uso del refrigerante R-454B, CARRIER ha reducido la huella de carbono de la versión con R-410A en un sorprendente 80%.

El R-454B es también la opción adecuada desde el punto de vista económico, ya que reduce la carga fiscal impuesta localmente a los HFC en base al impacto del CO_2.

El impacto de un sistema de aire acondicionado en el calentamiento global del planeta es en gran parte causado por las emisiones de CO_2 liberadas a la atmósfera cuando se produce la electricidad necesaria para alimentar la unidad **(efecto indirecto)** y en pequeña medida por emisiones de CO_2 vinculadas a emisiones incontroladas a la atmósfera de un refrigerante con potencial de calentamiento atmosférico **(efecto directo)**.

Efecto directo. Menor impacto ambiental ⇨ -80% en comparación con R-410A

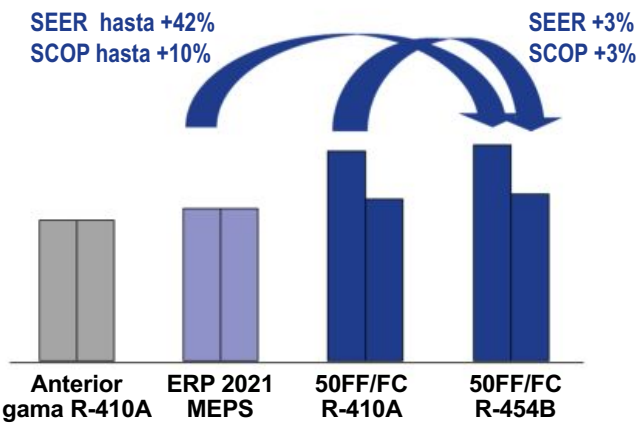
- R-454B tiene cero Potencial de Agotamiento de la capa de Ozono (PAO).
- El Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA) del R-454B es 466, o sea aproximadamente un tercio del de R-410A (PCA 2088), y un 30% menor que el de R-32 (PCA 675).
- La carga de refrigerante de 50FF/FC R-454B se reduce un 10% en comparación con la versión que utiliza R-410A*.
- La huella de carbono de 50FF/FC R-454B es por lo tanto 420 (466 x 0,9), es decir, 88% inferior a la versión que utiliza R-410A (2088 x 1).



Efecto indirecto. Menor impacto ambiental ⇨ -3% en comparación con el ya sorprendente bajo consumo en 50FF/FC R-410A

SEER hasta un **+3%** (*): hasta un 42% de ahorro frente a ErP2021
SCOP hasta un **+3%** (*): hasta un 10% de ahorro frente a ErP2021
(*) sobre el rendimiento ya excepcional en 50FF/FC R-410A

La eficiencia estacional de 50FF/FC R-454B es mayor que el rendimiento ya excepcional en 50FF/FC R-410A.
Los requisitos de ahorro vs Ecodiseño alcanzan hasta un 42% en refrigeración y un 10% en calefacción con 50FF/FC R-454B.



Este rendimiento es el resultado de la optimización y la alta calidad de los componentes rigurosamente seleccionados:

- Refrigerante R-454B con alto rendimiento energético.
- Nueva generación de compresores scroll, optimizados para el refrigerante R-454B, en configuración en tándem para un alto rendimiento en carga parcial.
- Válvulas de expansión electrónicas.
- Control “50FC” que optimiza el rendimiento y el consumo de energía.
- Ventiladores exteriores EC de alta eficiencia y bajo nivel sonoro.
- Ventiladores interiores plug-fan EC con transductor de presión.

R-454B es un refrigerante clasificado A2L gracias a su baja inflamabilidad.

- Las herramientas de servicio deberán estar certificadas para refrigerantes A2L de acuerdo con las normas ISO 817 o EN378.
- Los técnicos de servicio deben estar calificados para soldar componentes en unidades de fluidos PED 3.

COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS

Estructura

- Nuevo chasis autoportante que permite el transporte sin necesidad de palé de madera.
- Posibilidad de transporte remontado de dos unidades con ventiladores exteriores electrónicos (incluidos de serie).
- Carrocería de chapa de acero galvanizado. Gran parte de las piezas protegidas con pintura poliéster, color blanco RAL 7035.
- Paneles extraíbles que facilitan el acceso a todos los componentes: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
- Posibilidad de transporte en contenedor (bajo consulta).

Circuito exterior

- Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Ventilador(es) axial(es) electrónico(s) EC que adapta(n) su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo.

  El conjunto de moto-ventilador(es) se puede elevar para acceder al interior del circuito exterior.

Circuito interior

- Aislamiento térmico y acústico en paneles y registros con doble pared, con clasificación al fuego Euroclase A2-s1, d0 (M0).
- Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC con velocidad variable y sensor de caudal.

  Los ventiladores se configuran en fábrica con caudal nominal. Consultar para cualquier configuración especial.
- Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables, montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
- Bandeja de recogida de condensados aislada, inclinada hacia el desagüe y extraíble para facilitar la limpieza.

Circuito frigorífico

- Compresores herméticos de tipo scroll en tándem con válvula de descarga intermedia, que mejoran la gestión de etapas y la eficiencia carga parcial, montados sobre amortiguadores. Relé de control de la secuencia de fases y de la pérdida de fase.
- Resistencia de cárter.
- Válvula(s) de expansión electrónica(s).
- Válvula(s) de inversión de cuatro vías (bomba de calor).
- Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
- Arquitectura frigorífica:
  - 1 volumen de aire: modelos 50FC 020 a 047 y modelos 50FF 020 a 093.
  - 2 volúmenes de aire: modelos 50FC 052 a 093.

Protecciones

- Presostato(s) de alta presión.
- Transductores de alta y baja presión.
- Control de fugas de refrigerante (por alarma de baja presión).
- Debido a la categoría A2L del refrigerante R-454B (ligeramente inflamable), requiere la instalación de un detector de fugas de refrigerante. El detector utiliza tecnología infrarroja, en lugar de semiconductora, sin necesidad de calibración (autocalibración), con un tiempo de respuesta muy rápido y una larga vida útil.

  El detector se instala en un panel junto a los ventiladores de impulsión del circuito interior. Está posición garantiza la lectura correcta de la concentración de gas en la batería interior.

  Si la unidad está conectada a un sistema de supervisión BMS, la regulación electrónica está preparada para enviar una señal de alarma en caso de detección de fuga.

  Nota: Estas unidades han sido diseñadas para su instalación en el exterior en zonas bien ventiladas, pero se puede incorporar un segundo detector de fugas en el circuito exterior si en algún caso se considera necesario. Disponible bajo consulta.
- Control de la temperatura de descarga del compresor.
- Interruptor general de puerta.
- Guardamotores de protección de línea de alimentación de compresores y magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de motor de ventiladores. Estos elementos protegen contra sobrecargas, cortocircuitos, pérdidas de fase y subtensiones.
- Interruptor automático del circuito de mando.

COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS

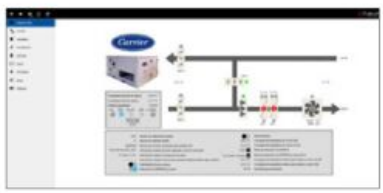
Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54.
- Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico. Esto facilita la localización y el diagnóstico.
- Cerraduras duales + cierres de 1/4 de vuelta en la puerta desmontable de acceso al cuadro.
- Alimentación eléctrica con neutro.
- Toma de tierra general.
- Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Regulación electrónica “50FC”

La regulación “50FC” está constituida básicamente por una placa de control, sensores, un terminal gráfico, y opcionalmente, un terminal de usuario y/o un panel táctil.

La placa de control incluye una herramienta web, **C.FIELD**, que permite al usuario conocer el estado de la unidad en todo momento. Navegando por diferentes menús se pueden visualizar las variables controladas por la regulación “50FC”.



También incluye dos puertos de comunicación, uno RS485 y otro Ethernet, que permiten la conexión con un sistema de gestión técnica centralizada BMS mediante los protocolos Modbus y BACnet. Estos puertos permiten la integración de la unidad con nuestras soluciones de supervisión locales: **BOSSmini** (50 unidades) y **BOSS** (300 unidades), así como con la solución remota: **ABOUND HVAC Performance.**

Con esta regulación también es posible la conexión de hasta 15 unidades en una **red compartida SHRD**, con una unidad configurada como “Lead” y el resto como “Lag”. Esta red permite el intercambio de datos e información entre las unidades. También es posible la configuración de una unidad como reserva “Backup” para su activación en caso de fallo de operación de la otra unidad.

A la placa de control también se le puede conectar una tarjeta de comunicación (opcional) para los siguientes protocolos: BACnet MSTP, BACnet Ethernet y Modbus RTU.

- Las principales funciones del control son:
  - Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
  - Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
  - Visualización de los valores medidos por los sensores.
  - Temporizaciones de los compresores.
  - Gestión del desescarche.
  - Regulación de la temperatura de impulsión.
  - Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.

    La regulación del equipo en frío se basa en el principio de una alta presión flotante. La consigna de presión de condensación se calcula continuamente en función de la temperatura exterior. Esta presión se regula ajustando el caudal de aire de los ventiladores exteriores.
  - Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.
  - Programación diaria y semanal.
  - Seguridad anti-incendio.
  - Diagnóstico de fallos y alarma general.
  - Gestión de todos los componentes opcionales disponibles para el equipo: economizador, calefacción de apoyo, sonda CO_2 de calidad de aire, recuperación de energía...

Interfaces de usuario

Terminal gráfico

Este terminal, instalado de serie en el cuadro eléctrico de la máquina, es muy fácil de usar. Proporciona explicaciones detalladas del control en un español claro, sin necesidad de decodificación.

- Mediante 6 teclas, grandes y fáciles de manejar, es posible navegar por todos los menús, permitiendo:
  - La programación inicial del equipo.
  - La modificación de los parámetros de funcionamiento.
  - El paro / marcha del equipo.
  - La selección del modo de funcionamiento y de las consignas.
  - La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
  - La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Nota: Es posible compartir un terminal entre varias unidades, si estas se integran en una red local pLAN (para un máximo de 15 unidades).

Terminal de usuario (opcional)

Este terminal se puede instalar en el cuadro eléctrico, en sustitución del terminal gráfico. En este caso, el terminal gráfico se puede instalar a distancia.

- El terminal permite:
  - El paro / marcha del equipo.
  - La selección del modo de funcionamiento y de las consignas.
  - La visualización de las temperaturas y humedad de la instalación, temperatura exterior, temperatura impulsión, sonda CO_2 y apertura de la compuerta de aire exterior.
  - Visualización de los códigos de las alarmas.

Panel táctil (opcional)

Con las mismas funciones que el terminal gráfico, el panel táctil con pantalla de 4,3 pulgadas facilita la interacción entre el usuario y la unidad al simplificar la navegación entre las diferentes pantallas.

NOMENCLATURA DE LA UNIDAD PARA CONFIGURACIÓN

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
50FC	0020	A	4	B	B1	LL	000	S	N	A	H	S	000	0000	0000	0	0	AA00	00	000	000	BA00	0000	0000

A: Tipo de unidad

50FF: sólo frío aire-aire
50FC: bomba de calor aire-aire

B: Modelo de unidad

1 circuito:
0020 / 0028 / 0037 / 0040 / 0045 / 0047
2 circuitos:
0052 / 0058 / 0062 / 0070 / 0074 / 0086 / 0093

C: Version de la serie

Versión actual

D: Alimentación eléctrica

4: 400V / 3ph + N / 50Hz
5: 400V / 3ph / 50Hz

E: Tipo de refrigerante

B: R-454B

F: Montaje

B1: Montaje estándar
B2: Economizador de 2 compuertas
BF: 100% aire nuevo
B3: Eonomizador de 3 compuertas
BX: Ventilador de retorno axial
BP: Ventilador de retorno plug-fan
BA: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan
BT: Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior
BB: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior
BW: Módulo de recuperación de calor con rueda

G: Tratamiento baterías: Interior - Exterior

	Batería interior	Batería exterior
LL	L: Aluminio	L: Aluminio
	P: Poliuretano	P: Poliuretano
	N: Inera®	N: Inera®

H: Calefacción

000: Sin apoyo en calefacción
BAx: Quemador gas, 3 potencias disponibles: x = F (Baja) / M (Nominal) / S (Alta)
RAx: Resistencias eléctricas, 3 potencias : x = F (Baja) / M (Nominal) / S (Alta)
HAx: Batería de agua caliente, 2 opciones : x = S (Standard) / F (Temperatura exterior muy baja)

I: Protección baja temperatura exterior

S: Sin protección
A: Protección temperatura exterior < -10.2ºC
B: Protección temperatura exterior < -14ºC
C: Protección temperatura exterior < -10.2ºC + Compuertas con cierre por resorte
D: Protección temperatura exterior < -14ºC + Compuertas con cierre por resorte

J: Ventilador de impulsión

F: Presión disponible baja
N: Presión disponible nominal
M: Presión disponible nominal (Aluminio)
S: Presión disponible alta

K: Filtración de aire + Separador de gotas

A: G4
B: G4+ separador de gotas
C: G4 baja pérdida de carga (b.p.c.)
D: G4 b.p.c. + separador de gotas
E: G4 + M6
F: G4 + M6 + separador de gotas
G: G4 + F7
H: G4 + F7 + separador de gotas
I: G4 + F9
J: G4 + F9 + separador de gotas
K: G4 b.p.c. + F7
L: G4 b.p.c. + F7 + separador de gotas
M: G4 b.p.c. + F9
N: G4 b.p.c. + F9 + separador de gotas
O: M6 + F7
P: M6 + F7 + separador de gotas
Q: M6 + F9
R: M6 + F9 + separador de gotas
S: F7 + F9
T: F7 + F9 + separador de gotas
U: F9 + F9
V: F9 + F9 + separador de gotas

L: Ventilador exterior

L: AC (Ventilador de 2 velocidades)
H: EC (Ventilador electrónico)

M: Aislamiento

S: Aislamiento de serie
M: Aislamiento Euroclase A2-s1, d0 (M0)

N: Circuito interior

000 – Sin opcionales
- A: Bandeja condensados en acero inox.
- A: Gestión de la sobrepresión
- A: Detección ensuciamiento de filtros

O: Circuito exterior

0000 - Sin opcionales
- A: Rejilla seguridad entrada aire nuevo
- A: Rejilla protección batería exterior
- A: Soportes antivibratorios de caucho
- A: Separador gotas, entrada aire nuevo

P: Rueda de recuperación de calor

0000 - Sin opcionales
- B: G4 baja pérdida de carga (b.p.c.)
- A: Control rueda todo/nada
- B: Control rueda variador velocidad
- A: Paso de canal 2,0 mm
- B: Paso de canal 2,5 mm
- A: Material : Aluminio
- B: Material : Aluminio con epoxy
- C: Material : Rueda híbrida
- E: Material : Molecular sieve

Q: Calefacción extra

0: Sin calefacción extra
B: Batería de recuperación de calor
C: Resistencia precalentamiento aire nuevo (N)
D: Resistencia precalentamiento aire nuevo (F)

R: Aplicaciones especiales

0: Sin aplicaciones especiales
C: Zonificación de aire
D: Aplicación de baja temperatura de retorno
I: Aplicación baja temp. + Zonificación
L: 100% aire nuevo
M: 100% aire nuevo + Zonificación

S: Sondas

0000 - Sin opcionales
- A: Central de detección de humos
- A: Sonda CO_2 instalada en ambiente
- B: Sonda CO_2 instalada en conducto
- C: Sonda CO_2 en una red SHRD
- A: 1 sonda RS485
- B: 2 sondas RS485
- C: 3 sondas RS485
- D: 4 sondas RS485
- E: 1 sonda NTC
- A: Sonda temperatura ambiente
- B: Sonda temperatura+HR ambiente
- C: Sonda Tª ambiente en red SHRD

T: Gestión economizador + Humedad exterior

00 – Sin economizador + Sin sonda
- A: Sonda humedad exterior en la unidad
- B: Sonda humedad exterior en red SHRD
- A: Economizador térmico
- B: Economizador termoentálpico
- C: Economizador entálpico

U: Terminal + Comunicación unidad

000 – Sin terminal + Independiente + Sin tarjeta
- A: Tarjeta RS485 Modbus
- D: Tarjeta Ethernet BACnet™
- E: Tarjeta RS485 BACnet™
- 0: Unidad independiente
- A: Unidad “Lead”
- B: Unidad “Lag”
- A: Terminal gráfico en el cuadro eléctrico
- B: Terminal de usuario en el cuadro
- C: Terminal gráfico en el cuadro + Terminal de usuario en remoto hasta 100m
- D: Terminal de usuario en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m
- E: Terminal gráfico en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m
- F: Panel táctil en el cuadro eléctrico
- G: Panel táctil en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m
- H: Panel táctil en el cuadro + Terminal de usuario en remoto hasta 100m

V: Varios 1

000 – Sin opcionales
- A: Gestión humidificador todo/nada
- B: Gestión humidificador proporcional
- A: Medidor de energía eléctrica
- B: Medidor de potencias y de energía
- Sin uso

W: Varios 2

BA00 - Sin opcionales
- A: Arrancador progresivo del compresor
- A: Barniz de protección
- B: Relé de fases de altas prestaciones
- Sin uso

X: Ventilador de retorno

0000 - Sin ventilador de retorno
- A: Centríf., caudal bajo y presión nominal
- B: Centríf., caudal bajo y presión alta
- C: Centríf., caudal nominal y presión nom.
- D: Centríf., caudal nominal y presión alta
- E: Centríf., caudal alto y presión nominal
- F: Centríf., caudal alto y presión alta
- G: Centríf., caudal bajo y presión baja
- H: Centríf., caudal nominal y presión baja
- I: Centríf., caudal alto y presión baja
- M: Plug-fan, presión nominal (Aluminio)
- Sin uso

Y: Dirección aire interior

0000 - Dirección inferior
- 0: Impulsión interior y retorno inferior
- 1: Impulsión lateral y retorno inferior
- 2: Impulsión interior y retorno lateral
- 3: Impulsión lateral y retorno lateral
- 4: Impulsión superior y retorno inferior
- 5: Impulsión lateral y retorno superior
- 6: Impulsión superior y retorno lateral
- 7: Impulsión inferior y retorno superior
- 8: Impulsión superior y retorno superior
- Sin uso
- 0: Sin bancada de premontaje
- 1: Con bancada de premontaje
- Sin uso

NOMENCLATURA DE BANCADA / QUEMADOR (OPCIONALES)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
CU0_50	020_047	A	B1	000	000	00000	S	00S	000	00

A: Tipo de unidad

CU0_50: Bancada
CUQ_50: Bancada + Quemador de gas

B: Modelo de unidad

020_047
052_062
070_093

C: Version de la serie

A: Versión actual

D: Montaje

B1: Montaje estándar
B2: Economizador de 2 compuertas
BF: 100% aire nuevo
B3: Eonomizador de 3 compuertas
BX: Ventilador de retorno axial
BP: Ventilador de retorno plug-fan
BA: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan
BT: Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior
BB: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior
BW: Módulo de recuperación de calor con rueda

E: Tipo de bancada

000: Sin bancada
00A: Bancada de premontaje
AAA: Bancada de adaptación
AAB: Bancada de adaptación
BBA: Bancada de adaptación
BBB: Bancada de adaptación
CCA: Bancada de adaptación
DDA: Bancada de adaptación
DDB: Bancada de adaptación

F: Quemador de gas

000: Sin quemador de gas
BAx: Quemador gas, 3 potencias disponibles: x = F (Baja) / M (Nominal) / S (Alta)

G: País + Tipo de gas

00000 Sin quemador de gas
IT__A Italia G20
IT__B Italia G30
IT__C Italia G31
ES__A España G20
ES__C España G31
RO__A Rumanía G20
RO__B Rumanía G30
RO__C Rumanía G31
IE__A Irlanda G20
IE__C Irlanda G31
GB__A Reino Unido G20
GB__C Reino Unido G31
BE__A Bélgica G20
BE__D Bélgica G25
BE__C Bélgica G31
HU__A Hungría G20
HU__E Hungría G25.1
HU__B Hungría G30
HU__C Hungría G31
FR__A Francia G20
FR__D Francia G25
FR__C Francia G31
PL__A Polonia G20
PL__F Polonia G2.350
PL__B Polonia G30
PL__C Polonia G31
PT__A Portugal G20
PT__C Portugal G31
HR__A Croacia G20
HR__B Croacia G30
HR__C Croacia G31
SI__A Eslovenia G20
SI__B Eslovenia G30
SI__C Eslovenia G31
BG__A Bulgaria G20
BG__B Bulgaria G30
BG__C Bulgaria G31
MT__B Malta G30
MT__C Malta G31
DK__A Dinamarca G20
DK__B Dinamarca G30
DK__C Dinamarca G31
SK__A Eslovaquia G20
SK__C Eslovaquia G31
EE__A Estonia G20
EE__B Estonia G30
EE__C Estonia G31
NL__D Holanda G25
NL__B Holanda G30
NL__C Holanda G31
CZ__A Rep. Checa G20
CZ__B Rep. Checa G30
CZ__C Rep. Checa G31
SE__A Suecia G20
SE__B Suecia G30
SE__C Suecia G31
NO__A Noruega G20
NO__B Noruega G30
NO__C Noruega G31
LV__A Letonia G20
LT__A Lituania G20
LT__B Lituania G30
LT__C Lituania G31
FI__A Finlandia G20
FI__B Finlandia G30
FI__C Finlandia G31
GR__A Grecia G20
GR__B Grecia G30
GR__C Grecia G31
DE__A Alemania G20
DE__D Alemania G25
DE__B Alemania G30
DE__C Alemania G31
LU__A Luxemburgo G20
LU__D Luxemburgo G25
LU__C Luxemburgo G31
CY__B Chipre G30
CY__C Chipre G31
IS__C Islandia G31
AT__A Austria G20
AT__B Austria G30
AT__C Austria G31
TR__A Turquía G20
TR__B Turquía G30
TR__C Turquía G31
CH__A Suiza G20
CH__B Suiza G30
CH__C Suiza G31
RU__A Rusia G20
RU__B Rusia G30
RU__C Rusia G31
AL__A Albania G20
AL__B Albania G30
AL__C Albania G31
MK__A Macedonia G20
MK__B Macedonia G30
MK__C Macedonia G31

H: Protección baja temperatura exterior

S: Sin protección
A: Protección temperatura exterior < -10.2ºC
B: Protección temperatura exterior < -14ºC
C: Protección temperatura exterior < -10.2ºC + Compuertas con cierre por resorte
D: Protección temperatura exterior < -14ºC + Compuertas con cierre por resorte

I: Aislamiento

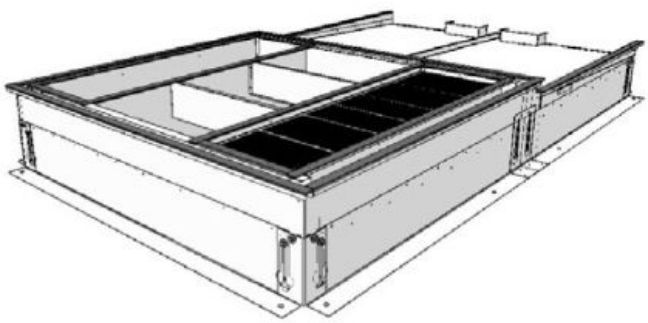
00S: Sin aislamiento Euroclase A2-s1, d0 (M0)
00M: Con aislamiento EuroclaseA2-s1, d0 (M0)

J: Altura especial

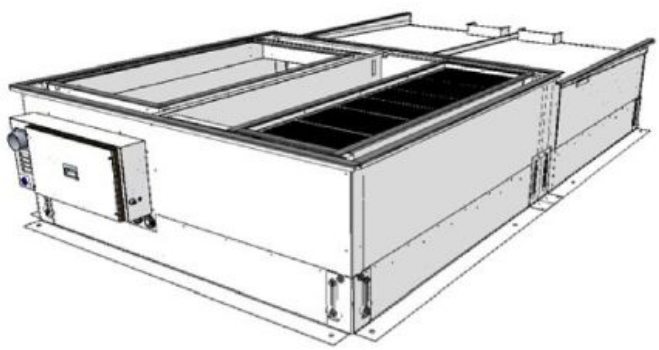
000: Sin altura especial
001: Altura extra +170 mm

K: Fabricación especial

00: Sin uso



Bancada sin quemador de gas



Bancada con quemador de gas

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

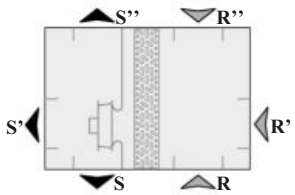
Categoría	Descripción	Montaje en fábrica	Montaje en obra
Alimentación	400 V / 3 ph / 50 (sin neutro)	✗	
Montaje	B2: Economizador de 2 compuertas	✗	
	BF: 100% aire nuevo	✗	
	B3: Economizador de 3 compuertas	✗ (*)	
	BX: Ventilador de retorno axial	✗ (*)	
	BP: Ventilador de retorno plug-fan inferior	✗ (*)	
	BA: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan inferior	✗ (*)	
	BT: Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior	✗	
	BB: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior	✗	
	BW: Módulo de recuperación de calor con rueda y ventilador de retorno plug-fan inferior	✗ (*)	
	BL: Módulo recuperación de calor con rueda y ventilador de retorno plug-fan en cajón superior (bajo consulta)	✗ (*)	
Tratamiento baterías	Baterías de aletas en aluminio con recubrimiento en poliuretano y tubos en cobre	✗	
	Baterías INERA® de aletas en una aleación de aluminio y tubos en cobre	✗	
Calefacción	Batería de agua caliente de apoyo: «Standard» o «Temperatura exterior muy baja»	✗	
	Resistencias eléctricas de apoyo	✗	
	Módulo de calefacción de aire con quemador de gas integrado en una bancada de premontaje		✗
Protección baja temperatura	Protección antihielo para una temperatura exterior inferior a -10.2ºC	✗	
	Protección antihielo para una temperatura exterior inferior a -14ºC	✗	
	Protección antihielo para una temperatura exterior inferior a -10.2ºC + Compuertas con cierre por resorte	✗	
	Protección antihielo para una temperatura exterior inferior a -14ºC + Compuertas con cierre por resorte	✗	
Vent. interior	Ventilador impulsión plug-fan con presión disponible nominal (Aluminio), baja presión o alta presión	✗	
Filtración de aire + Separador de gotas	Separador de gotas después de la batería interior	✗	✗
	Filtros G4 de baja pérdida de carga	✗	✗
	Filtros G4 + filtros plegados M6, F7 o F9	✗	✗
	Filtros G4 de baja pérdida de carga + filtros plegados F7 o F9	✗	✗
	Doble etapa de filtros plegados (M6+F7, M6+F9, F7+F9 o F9+F9)	✗	✗
Vent. exterior	Ventilador axial de acoplamiento directo de dos velocidades	✗	
Aislamiento	Aislamiento térmico y acústico, Euroclase A2-s1, d0 (M0), en fibra cerámica	✗	
Circuito interior	Bandeja de recuperación de condensados en acero inoxidable	✗	✗
	Gestión de la sobrepresión del local	✗	
	Detección del ensuciamiento de los filtros con presostato diferencial	✗	
Circuito exterior	Rejilla de seguridad para la entrada de aire nuevo	✗	✗
	Rejilla de protección de la batería exterior	✗	✗
	Separador de gotas en la entrada de aire nuevo	✗	✗
	Soportes antivibratorios de caucho	✗	✗
Recuperación de calor: rueda	Selección de la rueda del recuperador para el montaje BW: Material de la rueda, paso de canal, filtración de aire y control rueda	✗	
Calefacción extra	Batería de recuperación de calor	✗ (*)	
	Resistencia de precalentamiento de aire nuevo, potencia baja o nominal		✗
Aplicaciones especiales	Zonificación de aire	✗ (*)	
	Aplicación de baja temperatura de retorno	✗	
	Aplicación de baja temperatura de retorno + Zonificación de aire	✗ (*)	
	100% aire nuevo (sin o con zonificación de aire)	✗	
Sondas	Sonda temp. ambiente NTC conectada en placa de control o hasta 4 sondas con comunicación RS485	✗	✗
	Doble sonda temperatura-humedad ambiente con comunicación RS485. Hasta 4 sondas	✗	✗
	Sonda CO_2 de calidad de aire. Instalación en ambiente, en conducto o en una red compartida (SHRD)	✗	✗
	Central de detección de humos conforme a la norma NF S 61-961.	✗	✗
Economizador + Humedad ext.	Gestión del economizador: térmico, entálpico o termoentálpico	✗	✗
	Sonda de humedad exterior: suministrada con la unidad o conectada en una red compartida (SHRD)	✗	✗
Terminal + Comunicación unidad	Terminal de usuario en el cuadro eléctrico	✗	✗
	Terminal gráfico en el cuadro + Terminal de usuario en remoto hasta 100m	✗	✗
	Terminal de usuario en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m	✗	✗
	Terminal gráfico en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m	✗	✗
	Panel táctil en el cuadro eléctrico	✗	✗
	Panel táctil en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m	✗	✗
	Panel táctil en el cuadro + Terminal de usuario en remoto hasta 100m	✗	✗
	Tipo de unidad: Independiente, Lead o Lag	✗	✗
	Tarjetas de comunicación: RS485 Modbus; Ethernet BACnet™; RS485 BACnet™	✗	✗
Varios 1	Gestión de un humidificador todo-nada o proporcional	✗	
	Medidor de energía eléctrica	✗	
	Medidor de potencias frigorífica y calorífica y de energía eléctrica	✗	
Varios 2	Arrancador progresivo del compresor	✗	
	Barniz de protección de componentes del cuadro eléctrico: placa control, tarjetas auxiliares y terminales	✗	
	Relé de fases de altas prestaciones	✗	
Vent. retorno	Ventilador de retorno centrífugo (montajes BT y BB). 9 combinaciones de caudal de aire y presión disponible	✗	
	Ventilador de retorno plug-fan, presión disponible nominal (Aluminio)	✗	
Dirección aire	Existen 9 combinaciones en la dirección del aire con: impulsión (inferior, lateral y superior) y retorno (inferior, lateral y superior)	✗	
Bancadas	Bancadas de premontaje regulables en altura		✗
	Bancadas de adaptación para sustitución de unidades en renovación		✗

(*) Una parte de este opcional se tiene que instalar el obra.

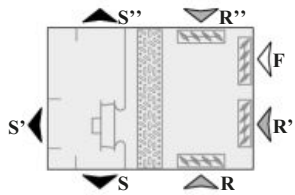
OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Montaje + Sentido del flujo de aire interior

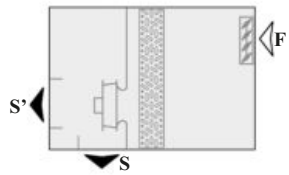
Montaje B1
Estándar



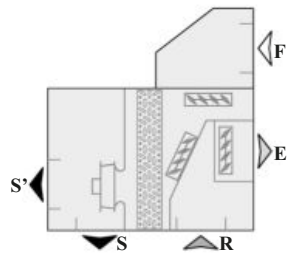
Montaje B2
Economizador de 2 compuertas: compuerta de aire nuevo enclavada con compuerta de retorno



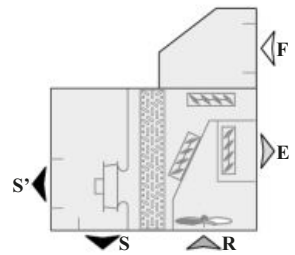
Montaje BF
100% de aire nuevo



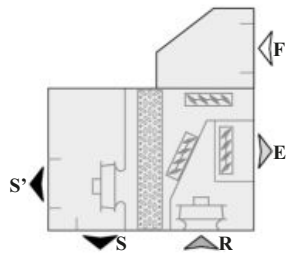
Montaje B3
Economizador de 3 compuertas: compuertas de aire nuevo y de extracción de aire



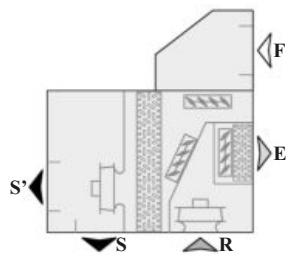
Montaje BX
Ventilador de retorno axial



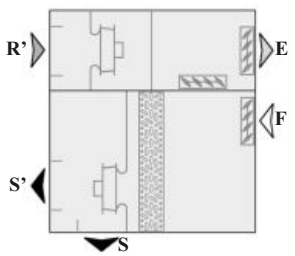
Montaje BP
Ventilador de retorno plug-fan inferior



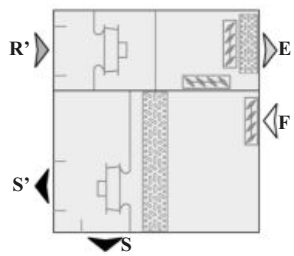
Montaje BA
Ventilador de retorno plug-fan inferior + Circuito de recuperación frigorífica (recuperación activa)



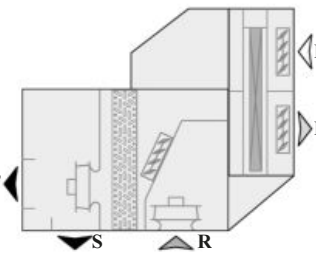
Montaje BT
Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior



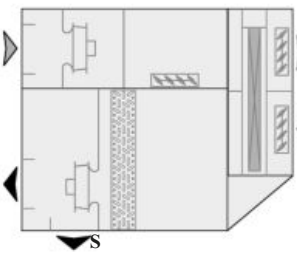
Montaje BB
Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior + Circuito de recuperación frigorífica (recuperación activa)



Montaje BW
Ventilador de retorno plug-fan inferior + Recuperador rotativo (recuperación pasiva)



Montaje BL (bajo consulta)
Ventilador de retorno plug-fan en cajón superior + Recuperador rotativo (recuperación pasiva)



Leyenda			
S	Impulsión inferior	**R**	Retorno inferior
S'	Impulsión lateral	**R'**	Retorno lateral
S''	Impulsión superior	**R''**	Retorno superior
F	Entrada aire nuevo	**E**	Extracción de aire

Nota: sólo una de las tres opciones posibles (inferior, lateral o superior) puede ser seleccionada tanto para la impulsión como para el retorno.

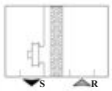
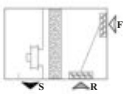
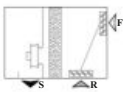
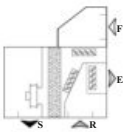
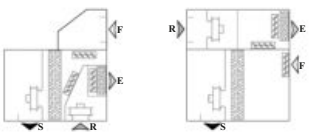
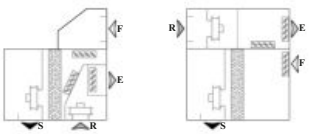
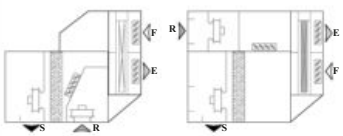
Sentido del flujo de aire interior					
0	Impulsión inferior y retorno inferior	**3**	Impulsión lateral y retorno lateral	**6**	Impulsión superior y retorno lateral
1	Impulsión lateral y retorno inferior	**4**	Impulsión superior y retorno inferior	**7**	Impulsión inferior y retorno superior
2	Impulsión inferior y retorno lateral	**5**	Impulsión lateral y retorno superior	**8**	Impulsión superior y retorno superior

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Control de la presión del aire en los distintos montajes

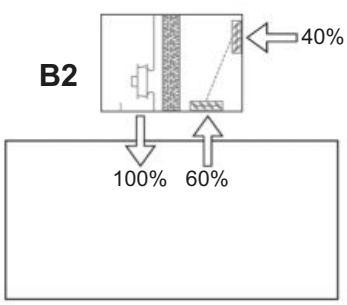
En el caso de montajes con aire nuevo (ventilación) pero sin aire de extracción, se generará sobrepresión en el edificio, mayor con mayores ratios de aire nuevo o en modo free-cooling. Esto no provocará ningún problema en edificios con poca estanqueidad de aire y/o con puertas frecuentemente abiertas, pero debemos evitarlo en otras aplicaciones. En montajes con compuerta de extracción y ventiladores de retorno, esta sobrepresión se puede evitar por completo (equilibrio de presión), o incluso controlar hasta un valor determinado para evitar infiltraciones.

50FF/FC es la unidad rooftop con la mayor oferta en configuraciones de flujo de aire para poder adaptar la unidad a cualquier tipo de aplicación o solicitud. Por favor, encuentre abajo comentarios y recomendaciones sobre cada montaje.

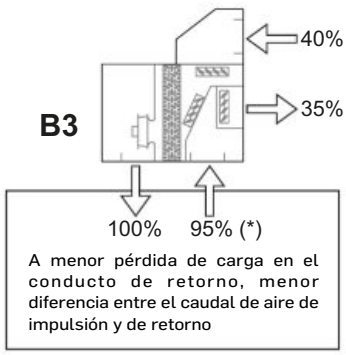
Montaje		Aire nuevo y free-cooling	Ventil. retorno	Recuper. energía (extracción)	Control de la presión	Comentarios y recomendaciones
B1		No	No	No	No requiere control	Solo en edificios que **no requieran ventilación**. Balance de presión por defecto. Igual caudal de retorno e impulsión.
B2		Sí	No	No	Sin control	Adecuado para edificios de baja o media **estanqueidad de aire** y/o puertas frecuentemente abiertas
B2 + compuertas sobrepresión en edificio		Sí	No	No	Control alto	La sobrepresión del edificio se mantiene al mismo nivel que las pérdidas de carga antes de la compuerta de sobrepresión. Sin límite en pérdida de carga en retorno
B3		Sí	No	No	Control medio	Recomendado solo con **baja pérdida de carga en los conductos de retorno** (máximo 50 Pa). Máxima sobrepresión del edificio igual a la pérdida de carga en los conductos de retorno.
BA, BB		Sí	Sí	Sí, recuperación activa	Control alto	Los ventiladores de retorno e impulsión plug-fan EC se suministran siempre con un sensor de presión para ajustar el caudal de aire. Para gestionar el **balance de presión**, los ventiladores de impulsión y retorno se configuran con el mismo caudal de aire.
BP, BT		Sí	Sí	No	Control total	Para gestionar la **sobrepresión** (impedir infiltraciones), el caudal de aire de retorno tiene que ser inferior que el de impulsión. Siempre se pueden configurar diferencias de hasta el 10%. Es posible una sobrepresión adicional con diferencias de caudal de aire de **hasta un 20% añadiendo la opción "control de sobrepresión"** (*) que gestiona las compuertas de aire nuevo y de extracción de forma independiente.
BW, BL (bajo consulta)		Sí	Sí	Sí, recuperación pasiva (rueda)	Control total	Para mantener la sobrepresión en caso de gestión variable del aire nuevo (con la opción sonda de CO_2), es necesario configurar una ratio mínima de aire nuevo.

(*) Esta opción de sobrepresión no está disponible en los montajes BA y BB porque este tipo de control de las compuertas penaliza la recuperación frigorífica.

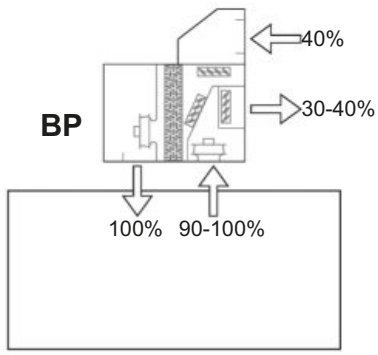
Ejemplo



Sin control de la presión



Cercano al balance de presión



Balance de presión o control de sobrepresión

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Alimentación eléctrica

- Las siguientes tensiones de alimentación están disponibles:
  - 400 V / 3 ph + N / 50 Hz (estándar)
  - 400 V / 3 ph / 50 Hz (opcional)

Tratamiento de las baterías

- Baterías con tubos de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento de **poliuretano**. Nivel de protección a la corrosión: básico. Este tratamiento ofrece una resistencia superior a 1000 horas (ASTM B117 NSST).
- Baterías con tubos de cobre y aletas de una aleación de aluminio **INERA®**. Nivel de protección a la corrosión: básico - medio. Este tratamiento ofrece una resistencia superior a 1000 horas (ASTM B117 NSST).
- Tratamiento **Blygold® (bajo consulta)**. Nivel de protección a la corrosión: medio. Este tratamiento ofrece una protección superior a 11000 horas en test de niebla salina (ASTM B117 NSST) y 4000 horas en test de niebla ácida.

Para más información, por favor contacte con nuestro Departamento de Atención al Cliente.

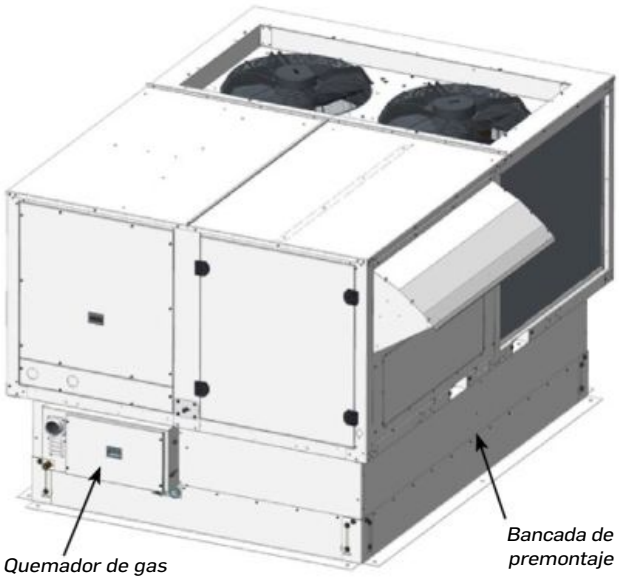
Nota: Estos tratamientos pueden aplicarse a las diferentes baterías (exterior, interior y de apoyo) de acuerdo a las combinaciones disponibles en nuestro “Programa de selección”.

Calefacción

La unidad puede incorporar uno de estos elementos de calefacción:

- **Módulo de calefacción de aire con quemador de gas** con actuador proporcional, conforme a la directiva de gas, instalado en el interior de una bancada de premontaje.

  La unidad 50FF/FC con impulsión de aire inferior se colocará sobre esta bancada.



Hasta 3 potencias disponibles para cada modelo :

50FF/FC	020 a 047	052 a 062	070 a 093
BAF (Baja)	PCH020	no disponible	no disponible
BAM (Nominal)	PCH034	PCH065	PCH080
BAS (Alta)	PCH045	PCH080	PCH105

Nota: con quemador de gas se recomienda el presostato diferencial de filtros sucios (opcional).

- **Resistencias eléctricas de apoyo**, en 2 etapas y control todo-nada, para el montaje y conexión en el interior de la unidad.

  Hasta 3 potencias disponibles para cada modelo :

50FF/FC	020 a 028	037 a 047	052 a 093
RAF (Baja)	12 kW	12 kW	18 kW
RAM (Nominal)	18 kW	18 kW	27 kW
RAS (Alta)	no disponible	27 kW	36 kW

  - Resistencias con control proporcional **(bajo consulta)**.

- **Batería de agua caliente de apoyo**, con válvula de tres vías y control proporcional, para conexión y montaje en el interior de la unidad.

  La unidad incluye un termostato antihielo como sistema de seguridad.

  Dos configuraciones disponibles:

  - «Standard» (HAS), con el termostato antihielo.
  - «Temperatura exterior muy baja» (HAF), con protección antihielo adicional en función de la temperatura del agua. Esta protección incorpora una bomba de circulación así como sondas en la entrada y la salida de la batería.

    Importante: esta opción es obligatoria para una temperatura exterior inferior a -20ºC BH. Consultar para porcentajes de agua glicolada superiores al 20%.

    Nota: en los equipos con esta configuración, la impulsión de aire únicamente puede ser lateral (configurada de fábrica).

Protección baja temperatura exterior

- Protección antihielo para baja temperatura exterior, inferior a -10.2ºC. Obligatoria con -10.2ºC BH.
  - Resistencia eléctrica de calefacción para protección de los componentes del cuadro eléctrico.
  - Compresor con protección para baja temperatura.
- Protección antihielo para baja temperatura exterior, inferior a -14ºC. Obligatoria con -14ºC BH.

  Además de los opcionales de -10.2ºC, ésta incluye:
  - Resistencia eléctrica de calefacción reforzada para protección de los componentes del cuadro eléctrico.
  - Resistencia eléctrica para protección antihielo de las compuertas del economizador (si procede).
  - Kit de protección del quemador de gas para baja temperatura (si procede).
- Protección antihielo temperatura exterior a -10.2ºC + Compuertas del economizador con resorte para cierre automático en el caso de un corte de tensión.
- Protección antihielo temperatura exterior a -14ºC + Compuertas del economizador con resorte para cierre automático en el caso de un corte de tensión.

Ventilador interior

- Por defecto, los equipos incorporan ventiladores plug-fan para una presión disponible nominal (N), en polipropileno.

  Opcionalmente se pueden suministrar los siguientes ventiladores:
  - F: Presión disponible baja: excepto en los modelos 037,040, 045, 047, 070 y 074.
  - M: Presión disponible nominal (Aluminio).
  - S: Presión disponible alta.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Nota: Los ventiladores en aluminio tienen clasificación al fuego A2-s1, d0 (M0), y cumplen con la normativa para locales de pública concurrencia en Francia.

Nota: Los ventiladores se configuran en fábrica con caudal nominal. Consultar para cualquier configuración especial.

Importante: el "Programa de selección" escogerá el ventilador de impulsión con menor consumo para la presión disponible necesaria.

Filtración de aire + Separador de gotas

Opcionales para mejorar la calidad de aire interior:

- Distintas combinaciones disponibles de filtros:
  - Filtros gravimétricos G4 de baja pérdida de carga (b.p.c.)
  - Filtros gravimétricos G4 estándar + opacimétricos plegados M6, F7 o F9.
  - Filtros gravimétricos G4 de baja pérdida de carga + opacimétricos plegados F7 o F9.
  - Doble etapa de filtros opacimétricos plegados (M6+F7, M6+F9, F7+F9 o F9+F9).

  Clasificación de los filtros según la nueva **Norma ISO 16890:**
  - G4 → ISO Coarse 60%
  - M6 → ISO ePM10 70%
  - F7 → ISO ePM1 50%
  - F9 → ISO ePM1 80%
- Separador de gotas después de la batería de aire interior. Recomendado en casos en los que se prevea un alto contenido de humedad del aire o cuando el caudal de aire sea elevado.

  Nota: Con batería de agua caliente no es posible montar un separador de gotas.

Ventilador exterior

- Ventilador(s) exterior(s) axial(s) de acoplamiento directo de dos velocidades. Motor estanco clase F, IP54 y protección térmica interna. Hélices equilibradas dinámicamente y rejilla de protección exterior.

  Nota: estos ventiladores no permiten el transporte remontado de dos unidades, ya que sobresalen de la tapa de la unidad (+ 275 mm).

Aislamiento

- Aislamiento térmico y acústico en fibra cerámica, con reacción al fuego Euroclase A2-s1, d0 (M0) en paneles no registrables en contacto con el aire interior (panel superior, inferior).

  Nota: Los demás paneles y registros del circuito interior incorporan de serie doble panel con aislamiento térmico y acústico de 30 mm, con clasificación al fuego Euroclase A2-s1, d0 (M0).

Circuito interior

- Bandeja de recogida de condensados en acero inox. para protección contra la corrosión.
- Gestión de la sobrepresión del local. Los montajes que incluyen ventilador de retorno permiten gestionar diferencias de caudal de aire entre impulsión y retorno de hasta 10%, configurando las consignas de caudal.

  Opcionalmente, para mayores diferencias de caudal, en instalaciones que necesiten impedir la entrada de aire exterior es posible gestionar de forma independiente la compuerta exterior y la compuerta de extracción (montajes BP, BT y BW).

  Nota: esta opción no está disponible en los montajes BA y BB porque este tipo de control de las compuertas penaliza la recuperación frigorífica.
- Detección del ensuciamiento de los filtros con presostato diferencial.

Circuito exterior

- Rejilla de seguridad para la entrada de aire nuevo (9x9mm).
- Rejilla de protección de la batería exterior.
- Soportes antivibratorios de caucho.
- Separador de gotas en la entrada de aire nuevo. Este separador y el economizador termoentálpico son necesarios cuando se prevea un alto contenido de humedad del aire.

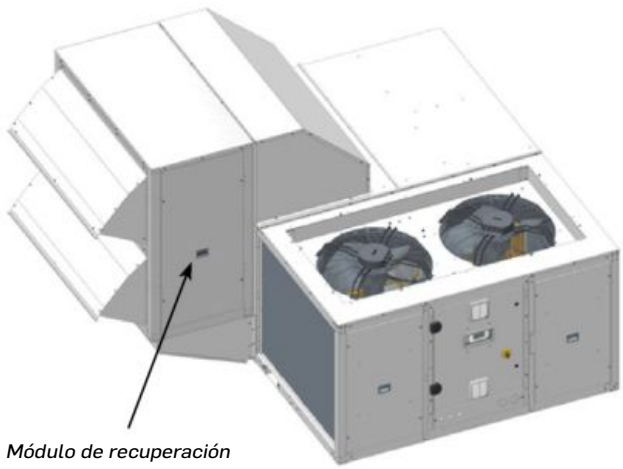
Recuperación de calor con rueda

- El **módulo de recuperación de calor** con rueda está acoplado en un lateral de la unidad. Este módulo se suministra separado de la unidad para su instalación en obra.

  Disponible con el montaje BW, y bajo consulta, con el montaje BL.

  Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético y beneficio para el medio ambiente.

  La eficiencia de la recuperación depende de la rueda seleccionada: material de la rueda, paso de canal, filtración de aire y tipo de control de velocidad.



Módulo de recuperación

Nota: Se recomienda utilizar una sonda de calidad de aire CO_2 (opcional) con módulo de recuperación de calor.

Calefacción extra

- **Batería de recuperación de calor** (BRC). La función de la batería es precalentar el aire que pasa a través de la batería interior principal. Para ello, utiliza la temperatura del agua de una instalación exterior.

  La batería se suministra con una válvula de 3 vías para montaje fuera de la unidad pero gestionada por la regulación electrónica. Con este opcional, la unidad incluye siempre un termostato antihielo como sistema de seguridad.

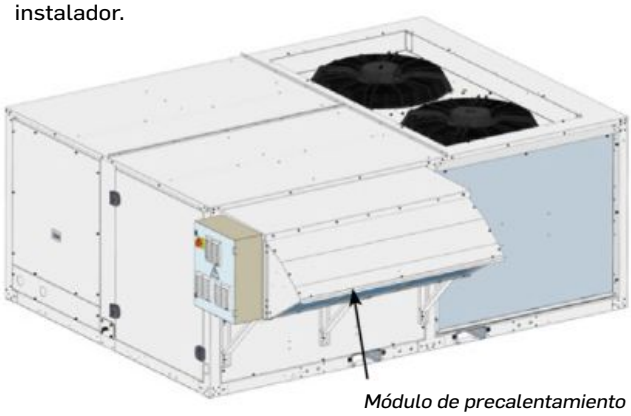
  Este opcional es compatible con los montajes B1, B2, BF, BT y BB.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

- Con el montaje BF, 100% de aire nuevo, es posible incorporar un **módulo con resistencia de precalentamiento** acoplado en la entrada de aire nuevo. Este módulo se suministra en kit, para su instalación en obra.

  La resistencia eléctrica con control proporcional modula su capacidad para conseguir unas condiciones de entrada al condensador dentro de los límites de funcionamiento del circuito frigorífico en caso de temperaturas exteriores muy bajas. Dos potencias disponibles: baja (F) y nominal (N).

  Nota: la conexión eléctrica del kit es responsabilidad del instalador.



Módulo de precalentamiento

Aplicaciones especiales

- El montaje **100% de aire nuevo** sin aire de retorno (montaje BF) permite cubrir una necesidad específica en aplicaciones donde el aire de retorno no puede utilizarse para evitar cualquier tipo de contaminación (cocinas y algunas otras aplicaciones con problemas de olores u otros contaminantes interiores). Para mantener al circuito frigorífico trabajando dentro de los límites de operación, y dependiendo de las condiciones de diseño, el equipo podría seleccionarse con menor caudal de aire que el mínimo utilizado para el mismo modelo con otros montajes.

  Dependiendo de las condiciones de diseño en calefacción, será necesario seleccionar además una resistencia eléctrica de calentamiento adicional en la entrada de aire nuevo.

- **Zonificación del caudal de aire** hasta en 4 zonas diferentes. Este opcional permite la gestión del caudal de aire del equipo para climatizar hasta 4 zonas diferentes con un caudal mínimo de aire del 35% (todas ellas en un mismo modo de funcionamiento: calefacción o refrigeración). Esta función permite adaptar el caudal de aire interior a las necesidades de la instalación.

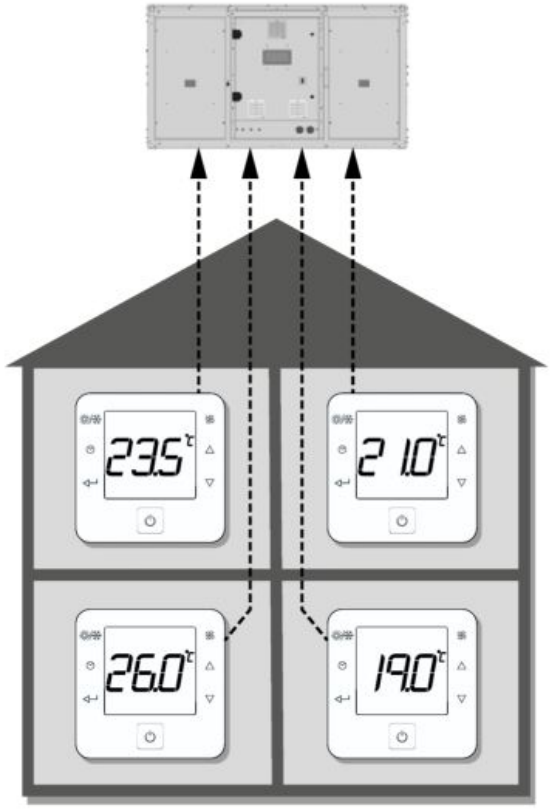
  Nota: la zonificación solo es posible con ventiladores plug-fan.

  La regulación envía la señal de control a la compuerta de cada una de las zonas (compuertas y servos de compuertas no suministrados). El equipo modifica el caudal de aire y la capacidad en función de la lectura de las sondas de cada zona y la información de las zonas activas en cada momento.

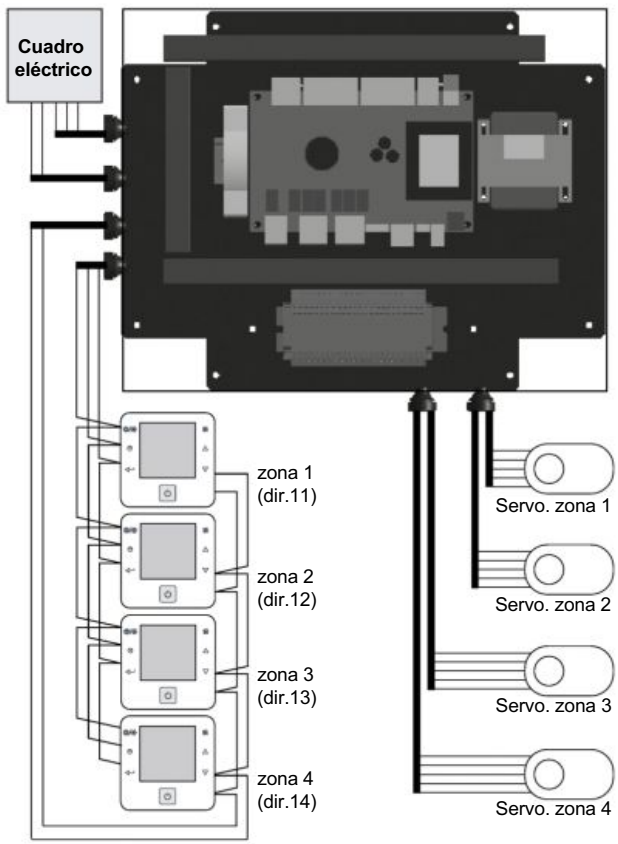
  El opcional incluye 4 terminales de zona y una placa de control en una caja independiente a la que conectar los terminales, la placa principal de control de la unidad, así como los servos de las compuertas (compuertas y servos no suministrados).

  La lectura de temperatura del local viene de las sondas de temperatura integradas en los terminales de zona, por lo que el equipo no suministra ninguna sonda de temperatura ambiente adicional.

  Nota: En caso de incluir este opcional en un equipo con economizador para freecooling entálpico o termoentálpico (control T+H) es necesario añadir una sonda T+H de retorno en la selección del equipo. Y si el equipo incluye adicionalmente sonda de CO_2, ésta debe ser de retorno y no de ambiente.



En la siguiente imagen se puede ver la placa y los 4 terminales de zona. Las conexiones se puede consultar en el manual de la regulación “50FC”.



Nota: Existe una nueva opción con **presión de impulsión constante** que amplía las posibilidades de gestión multizona. Disponible bajo consulta.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

- **Aplicación de baja temperatura de retorno.** Este opcional es de especial interés en ciertas aplicaciones de conservación de alimentos y puede ser utilizado en grandes instalaciones de almacenamiento.

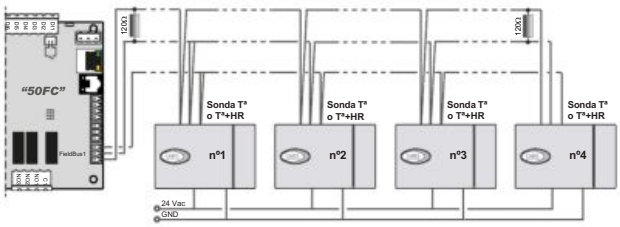
  Con este opcional, la unidad se adapta para gestionar una instalación con baja temperatura de retorno (15ºC) en refrigeración. Esto es posible gracias al cambio de algunos de los parámetros de la regulación del equipo.

  El "Programa de selección" añade obligatoriamente la opción cuando se seleccionan equipos para aplicaciones con temperaturas de retorno menores de 20ºC (siendo 15ºC el valor mínimo).

Sondas

- Sonda(s) de **temperatura ambiente.** Existen 3 opciones:
  - Una sonda NTC conectada a la placa de control.

    Nota: Para instalación de la sonda ambiente a más de 30 metros es necesaria la comunicación RS485.
  - Una a cuatro sondas con comunicación RS485.
  - Sonda(s) instalada(s) en la unidad "Lead" de la red compartida SHRD.
- Una a cuatro sondas de **temperatura + humedad ambiente** con comunicación RS485 o en la red compartida SHRD. Esta sonda es necesaria para la deshumidificación básica y con freecooling entálpico o termoentálpico (opcional). Con estos tipos de freecooling también se añade la sonda de humedad de aire exterior.



- Sonda **CO_2 de calidad de aire**. Existen 3 opciones:
  - Sonda para instalación en ambiente.
  - Sonda para instalación en retorno (en conducto).
  - Sonda instalada en la unidad "Lead" de la red compartida SHRD.
- Sonda de **detección de humo**. Esta central de detección de humo, conforme a la norma NF S 61-961, señaliza mediante un led el estado de la instalación y si la sonda, instalada junto a los ventiladores de impulsión, detecta la presencia de humo en la instalación, detiene la unidad y ordena la apertura o cierre de la compuerta exterior (configurado por parámetro).

  Para el cumplimiento con la normativa anti-incendio ERP de Francia se puede seleccionar la apertura de las compuertas de aire nuevo y de extracción de aire al 100% (compuerta de aire de retorno cerrada).

Gestión del economizador + Humedad exterior

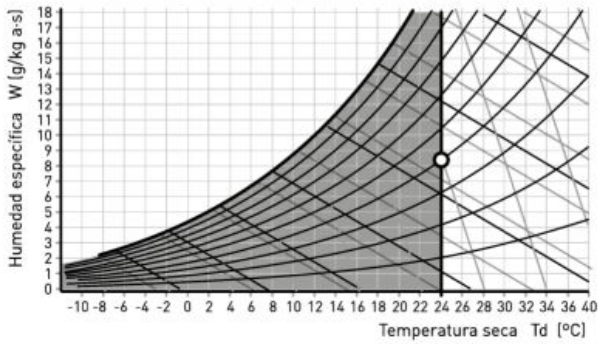
- El **economizador para free-cooling** permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.

  El porcentaje de renovación de aire irá desde el 0 % hasta el 100%.

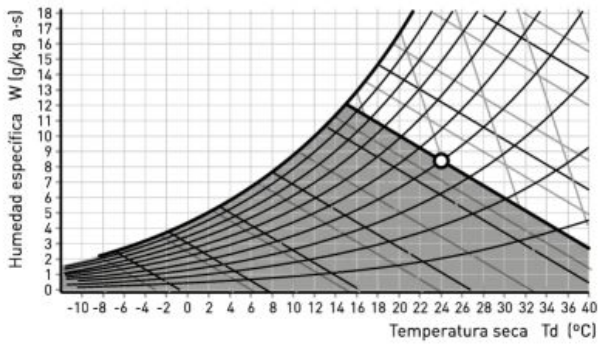
Existen tres opciones para la gestión del free-cooling:

- Térmico, con comparación de temperaturas.
- Entálpico, con comparación de entalpías. Recomendado en casos en los que se prevea un alto contenido de humedad del aire.
- Termoentálpico, con comparación de entalpías y una corrección por temperatura. Solución óptima que tiene en cuenta los cambios climáticos.

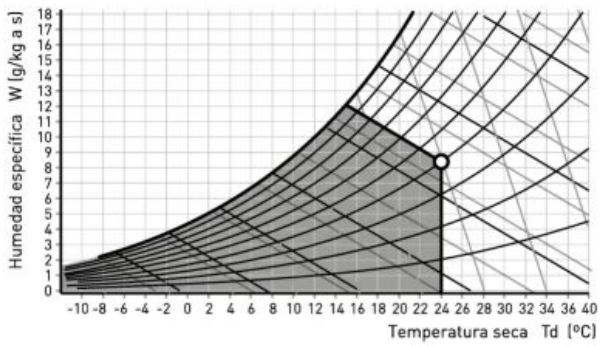
Free-cooling térmico



Free-cooling entálpico



Free-cooling termoentálpico



Una función que permite mejorar la gestión energética es el **free-cooling nocturno**. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con programación para que el equipo funcione proporcionando enfriamiento gratuito por las noches, cuando las condiciones exteriores son favorables. Esto permite que a primera hora del día la demanda de refrigeración disminuya de manera importante.

- Sonda de **humedad de aire exterior** (necesaria con economizador entálpico o termoentálpico como opcional).

  Existen 2 opciones:
  - Sonda conectada en la unidad.
  - Sonda instalada en la unidad "Lead" de la red compartida SHRD.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Terminal + Comunicación unidad

■ **Terminal para la regulación electrónica "50FC"**

Por defecto, la regulación electrónica se suministra con un terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico de la máquina, pero están disponibles estas otras configuraciones:

- Terminal de usuario instalado en el cuadro eléctrico en sustitución del terminal gráfico.
- Terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico y terminal de usuario en remoto, a una distancia inferior a 100 metros.
- Terminal de usuario instalado en el cuadro eléctrico y terminal gráfico en remoto, a una distancia inferior a 200 metros (de 50 a 200 m son necesarios 2 derivadores TCONN).
- Terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico y terminal gráfico en remoto, a una distancia inferior a 200 metros (de 50 a 200 m son necesarios 2 derivadores TCONN).
- Panel táctil instalado en el cuadro eléctrico en sustitución del terminal gráfico.
- Panel táctil en el cuadro eléctrico y terminal gráfico en remoto, a una distancia inferior a 200 metros (de 50 a 200 metros son necesarios 2 derivadores TCONN).
- Panel táctil instalado en el cuadro eléctrico y terminal de usuario en remoto, a una distancia inferior a 100 metros.

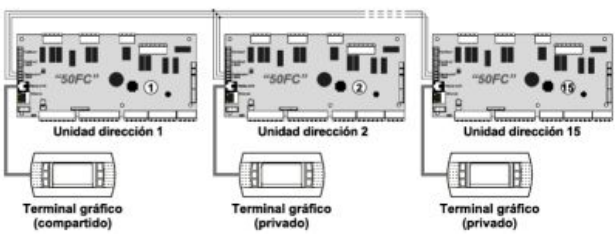
Terminal gráfico

Panel táctil

Terminal de usuario

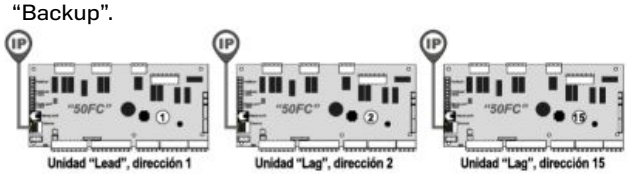
- Sin ningún terminal (para instalaciones en red local pLAN con terminal compartido).

  Nota: varias unidades pueden compartir un terminal si están integradas en una red local pLAN (para un máximo de 15 unidades). Esto no es posible en unidades configuradas como "Backup", ya que las dos unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento.



■ **Unidad autónoma o en red**

Por defecto, la regulación electrónica se configura para una unidad independiente, pero también es posible incluirla en una red compartida SHRD como "Lead", "Lag" o como "Backup".



El número máximo de unidades que pueden integrarse en una red SHRD "Lead/Lag" es de 15, y en el caso de "Backup" es de 2 unidades.

Importante: Para utilizar alguna de las siguientes funcionalidades es necesario configurar en el "Programa de selección" una unidad como "Lead" y el resto como "Lag" (incluida la unidad de "Backup").

En obra se configurará la funcionalidad específica (según el manual de la regulación electrónica "50FC").

La red compartida SHRD permite tener las siguientes funcionalidades dependiendo de la configuración parametrizada:

- **Lead/Lag:**

  Permite compartir algunas sondas instaladas en la unidad configurada como "Lead": temperatura ambiente o temperatura + humedad ambiente, temperatura exterior, humedad exterior, calidad de aire CO_2.

  Importante: Las sondas se pueden compartir únicamente si las características de la instalación lo permiten.

- **Lead/Lag extendido:**

  Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag" y la unidad configurada como "Lead" proporciona las consignas de temperatura ambiente a las demás unidades.

- **Lead/Lag con el mismo modo de operación:**

  Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag extendido" y la unidad configurada como "Lead" proporciona además el estado (Frío - Calor - Ventilación) a las otras unidades.

- **Backup por alarma:**

  Una de las dos unidades actúa como reserva, para su activación en caso de fallo de operación de la otra.

- **Backup extendido:**

  Incluye las funcionalidades de "Backup por alarma", y además, la regulación hace el cambio automático entre las dos unidades semanalmente para compensar los tiempos de operación de ambas.

  Nota: En el caso de instalaciones con unidades en Backup no es posible compartir sondas, ya que ambas unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento. Si ambas unidades se conectan a la misma red de conductos de impulsión, es imprescindible que la instalación conste de compuertas antiretorno (responsabilidad del instalador).

■ **Comunicación de la unidad**

La placa de control de la regulación incluye 2 puertos de comunicación que permiten la conexión con un sistema de gestión técnica centralizada BMS mediante los protocolos Modbus y BACnet. Estos puertos permiten la integración de la unidad con nuestras soluciones de supervisión locales: BOSSmini (50 unidades) y BOSS (300 unidades), así como con la solución remota: ABOUND HVAC Performance.

A la placa de control también se le puede conectar una tarjeta de comunicación (opcional) para los siguientes protocolos:

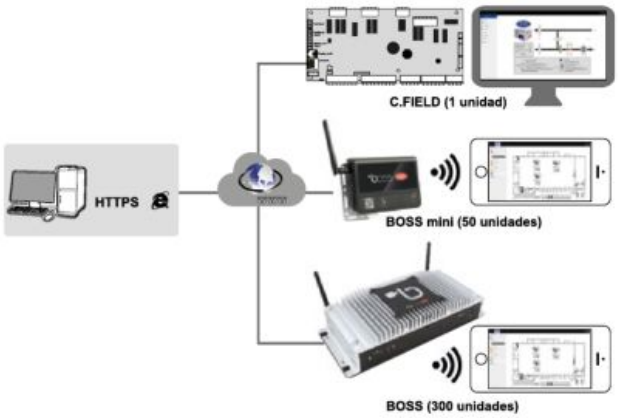
- BACnet™ Ethernet (D: tarjeta Ethernet BACnet™)
- BACnet™ MSTP (E: tarjeta RS485 BACnet™)
- Modbus RTU (A: tarjeta RS485 Modbus)

Nota: consultar el manual de la regulación electrónica para obtener una información más completa.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

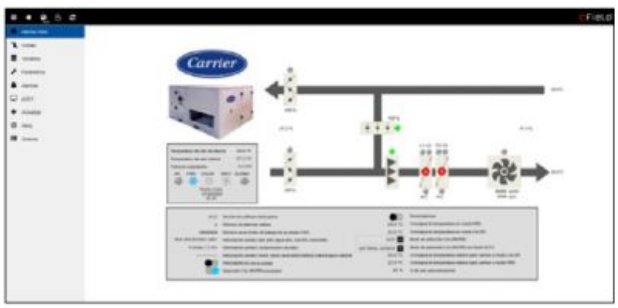
Supervisión local

Están disponibles las siguientes soluciones de supervisión en función de las dimensiones de la instalación:



C.FIELD

La placa de control incluye una herramienta web para la gestión del funcionamiento de la unidad.



C.FIELD facilita la configuración y puesta en marcha de la unidad, el mantenimiento y las actualizaciones de las versiones de software. Navegando por diferentes menús se pueden visualizar las variables controladas por la regulación "50FC".

Para el acceso a C.FIELD solo es necesario conocer la dirección IP de la placa.

BOSSmini

Es la solución para la gestión y supervisión de instalaciones de climatización de tamaño pequeño o mediano. Hasta 10 unidades con 50 variables por unidad o 50 unidades con 10 variables máximo por unidad.

La comunicación se realiza mediante el puerto Ethernet integrado en la placa de control.

Sus principales ventajas son:

- Hotspot Wi-Fi integrado que permite un acceso directo sin ninguna infraestructura.
- Compatibilidad con todos los dispositivos móviles.
- Control remoto seguro mediante un simple navegador.

BOSSmini permite tanto la puesta en marcha como el acceso diario para el mantenimiento del sistema. Realiza funciones avanzadas de monitorización, y permite la creación de áreas y grupos que simplifican la gestión de la instalación.

Esta solución también permite la integración de medidores de energía para supervisión del consumo eléctrico de la instalación.

BOSSmini se envía preconfigurado y personalizado de fábrica según las especificaciones y necesidades del cliente.

Está disponible en dos versiones:

- Unidad CPU.
- Unidad CPU, monitor, ratón y teclado.

BOSS

Esta es la solución para la gestión y supervisión de instalaciones de climatización de gran tamaño, hasta 300 unidades y 3500 variables.

La comunicación también se realiza mediante el puerto Ethernet integrado en la placa de control y tiene las mismas funcionalidades que BOSSmini.

BOSSmini y **BOSS** también permiten la gestión de la instalación en remoto. Mediante una simple conexión a Internet se accede a toda la información del sistema (Router LAN o 3G/4G). La interfaz Web, la misma que está disponible para el usuario local, permite la monitorización y la configuración completa de la instalación: desde la oficina o cualquier otra ubicación actual del usuario.

Supervisión remota

ABOUND HVAC Performance

Esta es la solución de monitorización a distancia dedicada al seguimiento y al control en tiempo real de una a varias unidades CARRIER.

Sus principales ventajas son:

- Mejora de la eficiencia energética. La normativa europea recomienda la instalación de sistemas de control y supervisión de edificios, con el fin de lograr el objetivo de eficiencia energética superior al 27% estipulado para 2023.
- Acceso a curvas de tendencia de funcionamiento para su análisis.
- Mejora del grado de disponibilidad de las unidades.

Equipamiento necesario

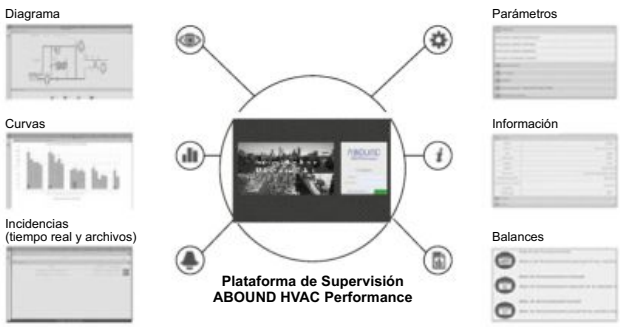
Una caja transportable que se puede utilizar tanto en máquinas ya instaladas (parque existente) como en máquinas nuevas.

Con una caja se pueden gestionar hasta 5 unidades conectadas en serie mediante el puerto Modbus RS485 de cada placa de control.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Características

ABOUND HVAC Performance envía los datos en tiempo real a un sitio web de monitorización. Los datos de funcionamiento de cada unidad se encuentran accesibles desde cualquier ordenador, smartphone o tableta. Cualquier incidencia puede ser objeto de una alerta por correo.



- Parámetros seguidos: diagrama sinóptico, cuadro de mandos del control, incidencias y curvas de temperaturas.
- Existen balances anuales y mensuales para analizar:
  - El rendimiento y el funcionamiento de la unidad.

    Ejemplo: curvas y tiempo de funcionamiento, número de arranques del compresor, incidencias, acciones de mantenimiento preventivo necesarias, etc.
- Incidentes como la deriva de medidas en una sonda de temperatura, parámetros de regulación mal ajustados o un ajuste incorrecto de una etapa de compresor a la siguiente se detectan inmediatamente y se aplican las medidas correctivas.

Servicio de mantenimiento BLUEDGE

Mediante un contrato de mantenimiento con nuestro servicio técnico **BluEdge**, habilitado por ABOUND HVAC Performance, tanto usted como nuestros técnicos tendrán visibilidad sobre el estado de sus equipos, pudiendo darle acceso a asesoramiento experto y optimizando el funcionamiento de su instalación.

Niveles de mantenimiento disponibles con BluEdge:

CORE	Equipos conectados a nuestro Portal Europeo que le permiten **monitorizar** sus equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado.
ENHANCE	Nuestros expertos **analizan** de forma remota los datos de su instalación para ofrecerle soluciones adaptadas de optimización de rendimiento.
ELITE	Análisis de datos predictivos, que le permitirán anticiparse y **optimizar** el funcionamiento de su instalación.

Varios 1

- Gestión de un humidificador todo-nada o proporcional.
- Medidor de energía eléctrica para la monitorización del consumo eléctrico de la instalación.
- Medidor de potencia frigorífica/calorífica y de energía eléctrica. Además del medidor de energía, la unidad incorpora sondas entálpicas de mezcla e impulsión RS485 que permiten el cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.

Varios 2

- Arrancador progresivo del compresor.
- Barniz de protección de los componentes del cuadro eléctrico: placa de control, tarjetas auxiliares y terminales.
- Relé de control de fases de altas prestaciones que permite el control de secuencia de fases, pérdida de fase, mínima y máxima tensión, así como el desequilibrio de fases. Aconsejado en instalaciones con inestabilidad de la tensión de red, nivel de perturbaciones electromagnéticas elevado EMC, etc.

Ventilador de retorno

- Ventilador de retorno centrífugo de acoplamiento por poleas y correas. Motor eléctrico con tensor, clase F, IP55 y protección térmica interna. Turbina de doble oído, con rodete de palas curvadas hacia delante. Cojinetes esféricos engrasados, sin necesidad de mantenimiento. Disponible en los montajes BT y BB.

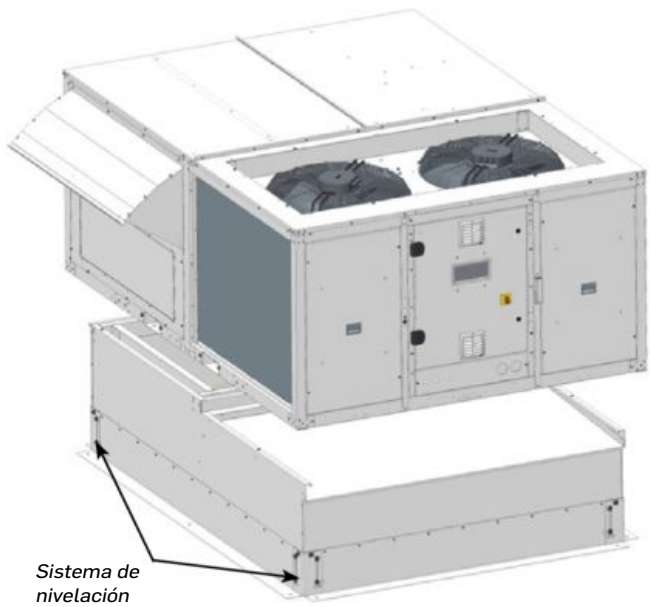
  Existen 9 opciones de ventilador en función de:

  - Caudal de aire: bajo, nominal y alto.
  - Presión disponible: baja, nominal y alta.
- Ventilador de retorno plug-fan con presión disponible nominal, en Aluminio.

Bancadas de premontaje

- Los equipos pueden instalarse sobre unas bancadas de premontaje estandarizadas, regulables en altura, construidas en chapa de acero galvanizado con pintura poliéster y aisladas térmicamente.

  El sistema de nivelación utiliza unas cantoneras que permiten la regulación tanto en el eje X como en el eje Y.



Sistema de nivelación

- Bancadas de adaptación listas para sustitución directa en obra de equipos de diferentes fabricantes **(bajo consulta)**.

OPCIONALES DE FÁBRICA ADICIONALES BAJO CONSULTA

En este capítulo se recogen otras opciones adicionales disponibles bajo consulta, además de las ya indicadas en la tabla del capítulo anterior:

Descripción		Instalación en fábrica	Instalación en obra
Opcionales de regulación electronica	Activación del modo FRÍO / CALOR a distancia	✗	
	Señalización de alarma general por contacto	✗	
	Desconexión mecánica de etapas	✗	
	Modo 100% aire nuevo por entrada digital	✗	
	Control de compuertas de impulsión y retorno		✗
	Ventilación por sensor de presión diferencial de aire		✗
Presión de impulsión constante			✗
Transporte en contenedor		✗	

Señalización de alarma general por contacto

La regulación “50FC” permite gestionar un relé para señalización de alarma a distancia.

La salida para señalización de alarma general no es compatible con los siguientes opcionales: batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal on/off para humidificador externo. En este caso, bajo consulta, se podría tener una salida de alarma general en un módulo de expansión de entradas / salidas.

Desconexión mecánica de etapas

Esta opción permite la desconexión de etapas de compresor y/o de apoyo eléctrico mecánicamente a través de entradas digitales. Esto es especialmente útil es los siguientes casos:

- Para reducir el consumo eléctrico en determinadas franjas horarias.
- Cuando esté limitado el consumo eléctrico.

Modo 100% aire nuevo por entrada digital

La regulación “50FC” permite gestionar un modo de ventilación con 100% aire nuevo mediante el terminal gráfico o por supervisión BMS, pero en determinadas ocasiones puede interesar la activación de este modo mediante una entrada digital. Esta opción es especialmente útil cuando se necesita una rápida renovación del aire como, por ejemplo, en salas de cine.

Control de compuertas de impulsión y retorno

Esta función permite la gestión de compuertas de impulsión y retorno externas situadas en los conductos, de manera que se pueda controlar el cierre de los conductos tras la parada de la unidad. Esta opción también puede ser útil en instalaciones con unidades de Backup.

Ventilación por sensor de presión diferencial

En instalaciones con este sensor de presión diferencial de aire, el porcentaje de renovación de aire se ajusta en función de la presión en el local. Esta opción permite controlar de forma dinámica la apertura de la compuerta midiendo el diferencial de presión entre interior y exterior.

Presión de impulsión constante

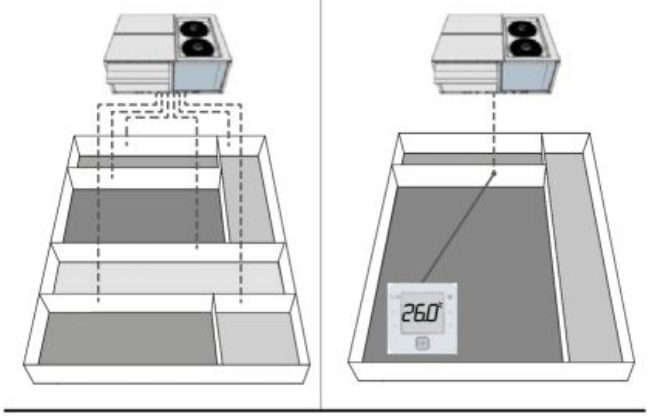
La gama 50FF/FC ofrece la mayor oferta en términos de gestión multizona. Esta nueva opción de “Presión de impulsión constante” se suma a la opción “Zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas”.

Esta función permite controlar el caudal de aire para mantener constante la presión en el conducto de impulsión, con el valor de la consigna fijado por parámetro.

La siguiente tabla proporciona la comparación de esas dos soluciones para facilitar la selección correcta según las necesidades del cliente:

Características	Zonificación hasta en 4 zonas	Presión de impulsión constante
Número de zonas	Hasta 4	Sin límite
Tipo de ventiladores	Plug-fan	Plug-fan
Componentes incluidos	4 terminales de zona y una caja de control	Captador de presión diferencial (rango 0 - 1000 Pa)
Compuertas y servos por zona	No suministrados	No suministrados
Señal de control para compuertas / servos	Suministrada	No suministrada (necesita control externo)
Control de la compuerta de cada zona	Sí, realizado por la regulación electrónica	No (en el ámbito del cliente)
Terminal en cada zona	Sí	No o sólo 1 para la zona principal (ver “Configuraciones”)
Caudal de aire mínimo	35%	35% o 10% en modo ventilación (sólo ventiladores funcionando). Hay una alarma asociada en caso de menor caudal de aire. Es necesario configurar la mínima apertura de compuerta por zona o proporcionar control remoto de parada en caso de que todas las compuertas estén cerradas
Control de capacidad	Basado en las condiciones de temperatura ambiente de cada terminal de zona (por defecto) o de retorno (opcional)	• Basado en las condiciones de retorno (por defecto) • Basado en las condiciones del ambiente (configurable), en caso de una zona principal (ver “Configuraciones”)

Configuraciones	
Control de capacidad basado en las condiciones de retorno (por defecto)	Control de capacidad basado en las condiciones del ambiente (configurable)
Varias zonas	Varias zonas (una zona principal)
Misma prioridad de confort por zona	Una zona principal. El resto de zonas se climatizan si lo hace la principal



Nota: Para la gestión variable del aire nuevo es necesario seleccionar la sonda de calidad de aire de retorno (CO_2) opcional (en lugar de la sonda ambiente). Sólo hay un caso en el que se puede utilizar la sonda de calidad de aire ambiente: con presión de impulsión constante y capacidad basada en las condiciones ambientales de la zona principal.

REGLAMENTOS DE ECODISEÑO

Nuevos métodos de medición que subrayan la importancia de la Eficiencia Estacional

Se espera que todos los edificios nuevos realicen un consumo de energía prácticamente nulo, por lo que los cálculos de la eficiencia energética de los edificios requieren de indicadores precisos sobre el rendimiento de los equipos instalados. Estos indicadores deben ser representativos de su funcionamiento real a lo largo del año, así que deben medir el rendimiento de los equipos de forma estacional.

EER y COP pertenecen al pasado. A partir de ahora, el foco de atención estará en la eficiencia estacional. Con una amplia gama de nuevos productos, Carrier está plenamente comprometido con el reto de la eficiencia energética.

El cumplimiento con los reglamentos sobre ecodiseño requiere, por lo tanto, el empleo de nuevos métodos de medición de la eficiencia estacional que sean más significativos. El ratio de eficiencia energética estacional (SEER) y el coeficiente de rendimiento estacional (SCOP) garantizan una evaluación precisa de la energía consumida realmente por las unidades rooftop, considerando el perfil de variaciones estacionales en sus mediciones. Los métodos de medición anteriores (EER y COP) medían el funcionamiento en un solo punto, a plena carga térmica, y por lo tanto resultaban menos representativos del consumo a lo largo de las estaciones de calefacción y refrigeración.

SEER es el nuevo sistema de medición energética para **aplicaciones de refrigeración**.

SCOP es el nuevo sistema de medición energética para **aplicaciones de calefacción**.

Eta$_s$ (η_s):

Para poder comparar la eficiencia energética de productos que utilicen diferentes fuentes de energía, los reglamentos de ecodiseño introducen una nueva medida que se expresa en energía primaria: el ηs frío es el equivalente al SEER en aplicaciones de refrigeración y el ηs calor es el equivalente al SCOP en calefacción ambiental.

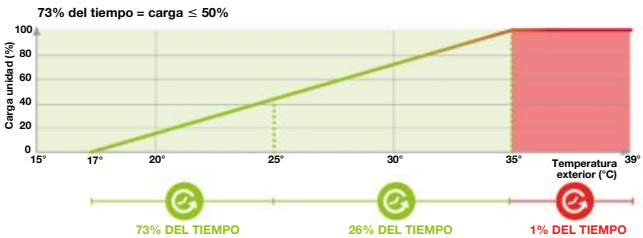
Estos nuevos métodos de medición del rendimiento estacional son actualmente el indicador esencial empleado para todas las gamas de productos y para cualquier aplicación.

Se calculan conforme a la norma técnica **EN-14825-2022** y su cumplimiento es obligatorio para la obtención del marcado CE para cualquier producto.

Refrigeración con fines de confort

SEER - Ratio eficiencia energética estacional

El SEER mide la eficiencia energética estacional de las unidades rooftop calculando la relación entre la demanda anual de refrigeración y el consumo anual de energía. Tiene en cuenta la eficiencia energética alcanzada para cada temperatura exterior ponderando su impacto por el número de horas observado para cada una de estas temperaturas, utilizando datos climáticos reales.



El SEER es una nueva forma de medir la eficiencia energética real de las unidades rooftop para la refrigeración con fines de confort a lo largo de un año completo.

Este nuevo ratio consigue una indicación más realista de la eficiencia energética real y el impacto medioambiental del sistema de refrigeración.

Requisitos de eficiencia

El reglamento 2016/2281 establece una eficiencia energética estacional en Eta$_s$ frío (ηs frío). De esta forma, el SEER se expresa en términos de energía primaria y posibilita la comparación de la eficiencia energética entre unidades que utilicen diferentes fuentes de energía.

Mínimo ηSC (SEER) conforme al reglamento (UE) 2016/2281:

Desde 01/2018. Tier1		Desde 01/2021. Tier2	
ηSC %	**SEER**	**ηSC %**	**SEER**
117	3,00	138	3,53

Calefacción ambiental

SCOP – Coeficiente rendimiento estacional

El SCOP mide la eficiencia energética estacional dde las unidades rooftop calculando la relación entre la demanda anual de calefacción y el consumo anual de energía. Tiene en cuenta la eficiencia energética alcanzada para cada temperatura exterior en el clima medio, ponderando su impacto por el número de horas observado para cada una de estas temperaturas.

El SCOP es una nueva forma de medir la eficiencia energética real de las unidades rooftop para la calefacción ambiental a lo largo de un año completo.

Este nuevo ratio consigue una indicación más realista de la eficiencia energética real y el impacto medioambiental del sistema de calefacción.

Requisitos de eficiencia

El reglamento 2016/2281 establece una eficiencia energética estacional en Eta$_s$ calor (ηs calor). De esta forma, el SCOP se expresa en términos de energía primaria y posibilita la comparación de la eficiencia energética entre unidades que utilicen diferentes fuentes de energía.

Mínimo ηSH (SCOP) conforme al reglamento (UE) 2016/2281:

Desde 01/2018. Tier1		Desde 01/2021. Tier2	
ηSH %	**SCOP**	**ηSH %**	**SCOP**
115	2,95	125	3,20

Como se estipula en el anexo II, apartado 5, del Reglamento 2016/2281, las hojas de datos técnicos (TDS) para los equipos de CARRIER se pueden consultar en www.ecodesign.hvac.carrier.com

DATOS FÍSICOS CON REFRIGERANTE R-454B (EN-14511-2022)

50FF		020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093
Potencias refrigeración														
Potencia frigorífica (1)	kW	22,5	28,0	33,9	36,4	42,0	44,5	49,3	53,7	59,3	68,0	72,1	80,0	89,5
Potencia absorbida (3)	kW	6,90	8,86	10,1	11,4	13,0	13,9	15,4	17,0	19,7	21,2	22,6	26,0	29,7
Rendimiento EER		3,26	3,16	3,36	3,20	3,23	3,21	3,21	3,15	3,01	3,21	3,19	3,08	3,01
SEER		5,06	5,06	4,75	4,58	4,48	4,48	4,86	4,79	4,71	4,69	4,71	4,52	4,45
ηs		199%	199%	187%	180%	176%	176%	192%	189%	185%	185%	185%	178%	175%
Ventilador circuito exterior		Axial electrónico												
Caudal aire nominal	m³/h	9.000	14.500	17.000	17.000	17.000	17.750	31.000	31.000	31.000	33.000	33.000	34.500	35.000
Presión estática disp.	mm.c.a.	5												
Número / Diámetro	mm	1 / 630	1 / 800					2 / 800						
Grado de protección		IP54	IP55											
Velocidad máxima	r.p.m.	1.140	1.020					1.020						
Potencia motor	kW	0,9	2,6					2 x 2,6						
Intensidad máx. absorbida	A	1,6	3,9					7,8						
Ventilador impulsión circ. interior		Plug-fan electrónico												
Caudal aire nominal	m³/h	5.100	6.500	8.500	8.750	9.000	9.000	12.000	12.500	12.500	15.500	15.500	16.000	16.000
Presión estática disp.	mm.c.a.	12	12	12	15	15	15	20	20	20	20	20	20	25
Número / Diámetro	mm	1 / 500		1 / 500				2 / 500						
Velocidad	r.p.m.	1.800		1.855				1.800						
Potencia motor	kW	1 x 3,1		1 x 3,1				2 x 3,1						
Intensidad máx. absorbida	A	4,7		4,8				9,4						
Compresor		Scroll												
Nº compresores / etapas / circuitos		2 / 2 / 1						2 / 2 / 1						
Tipo de aceite		Copeland 3MAF 32cST, Danfoss POE 160SZ, ICI Emkarate RL 32CF, Mobil EAL Artic 22CC												
Volumen de aceite	l	2 x 1,24	2 x 1,24	2 x 1,24	2 x 1,72	2 x 1,72	2 x 1,72	2 x 3,0	2 x 3,3	2 x 3,3	2 x 3,3	2 x 3,3	2 x 3,3	2 x 3,6
Características eléctricas														
Tension de red		400 V / III ph / 50 Hz (±10%)												
Alimentación		3 Hilos + Tierra + Neutro												
Intensidad máx. absorbida	A	21,2	27,5	26,8	29,6	34,7	34,9	50,3	55,6	58,8	58,9	65,1	70,1	77,6
Refrigerante		R-454B												
Potencial calentamiento atmosférico (4)	PCA	466												
Carga	kg	7,2	7,5	9,9	9,9	10,2	10,4	10,2	10,4	10,6	16,1	16,3	16,3	16,5
Impacto ambiental	tCO2eq	3,4	3,5	4,6	4,6	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	7,5	7,6	7,6	7,7
Peso														
Montaje B1	kg	594	617	699	698	704	701	914	929	936	1.035	1.059	1.057	1.078

(1) Potencia frigorífica calculada de acuerdo a la norma EN-14511-2022, para unas condiciones de temperatura interior 27ºC, 19ºC BH y 35ºC de temperatura exterior.
(3) Potencia total absorbida por los compresores y motoventiladores en las condiciones nominales de acuerdo a la norma EN-14511-2022.
(4) Potencial de calentamiento climático de un kilogramo de gas fluorado de efecto invernadero en relación con un kilogramo de dióxido de carbono sobre un período de 100 años.

Conformidad

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (Eco-diseño)
- Reglamento (UE) 2016/2281 SEER/SCOP
- Norma armonizada: EN 378-2:2016 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados por Eurovent

DATOS FÍSICOS CON REFRIGERANTE R-454B (EN-14511-2022)

50FC		020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093
Potencias refrigeración														
Potencia frigorífica (1)	kW	22,6	28,2	34,0	36,5	42,2	44,6	53,9	58,6	61,2	69,5	71,3	80,7	91,5
Potencia absorbida (3)	kW	6,95	8,92	10,1	11,4	13,1	13,9	16,4	18,3	19,2	20,9	22,3	25,2	28,3
Rendimiento EER		3,25	3,16	3,36	3,19	3,23	3,21	3,28	3,21	3,18	3,32	3,20	3,20	3,23
SEER		5,07	5,07	4,75	4,59	4,49	4,49	4,94	4,96	5,01	4,81	4,68	4,58	4,61
ηs		200%	200%	187%	181%	177%	177%	194%	195%	198%	190%	184%	180%	181%
Potencias calefacción														
Potencia calorífica (2)	kW	22,1	28,0	33,3	35,9	41,8	44,6	51,2	56,3	59,1	68,1	70,5	79,8	89,8
Potencia absorbida (3)	kW	5,73	7,87	8,90	9,76	11,7	12,7	14,2	15,8	16,6	18,5	19,5	22,3	25,4
Rendimiento COP		3,86	3,56	3,74	3,68	3,57	3,50	3,60	3,57	3,56	3,68	3,62	3,58	3,54
SCOP		3,60	3,55	3,54	3,48	3,59	3,58	3,43	3,80	3,56	3,64	3,64	3,70	3,66
ηs		141%	139%	139%	136%	141%	140%	143%	149%	139%	142%	143%	145%	143%
Ventilador circuito exterior		Axial electrónico												
Caudal aire nominal	m³/h	9.000	14.500	17.000	17.000	17.000	17.750	31.000	31.000	31.000	33.000	33.000	34.500	35.000
Presión estática disp.	mm.c.a.	5												
Número / Diámetro	mm	1 / 630	1 / 800					2 / 800						
Grado de protección		IP54	IP55											
Velocidad máxima	r.p.m.	1.140	1.020					1.020						
Potencia motor	kW	0,9	2,6					2 x 2,6						
Intensidad máx. absorbida	A	1,6	3,9					7,8						
Ventilador impulsión circ. interior		Plug-fan electrónico												
Caudal aire nominal	m³/h	5.100	6.500	8.500	8.750	9.000	9.000	12.000	12.500	12.500	15.500	15.500	16.000	16.000
Presión estática disp.	mm.c.a.	12	12	12	15	15	15	20	20	20	20	20	20	25
Número / Diámetro	mm	1 / 500		1 / 500				2 / 500						
Velocidad	r.p.m.	1.800		1.855				1.800						
Potencia motor	kW	1 x 3,1		1 x 3,1				2 x 3,1						
Intensidad máx. absorbida	A	4,7		4,8				9,4						
Compresor		Scroll												
Nº compresores / etapas / circuitos		2 / 2 / 1						4 / 4 / 2						
Tipo de aceite		Copeland 3MAF 32cST, Danfoss POE 160SZ, ICI Emkarate RL 32CF, Mobil EAL Artic 22CC												
Volumen de aceite	l	2 x 1,24	2 x 1,24	2 x 1,24	2 x 1,72	2 x 1,72	2 x 1,72	4 x 1,24	4 x 1,24	4 x 1,24	4 x 1,24	4 x 1,72	4 x 1,72	4 x 1,72
Características eléctricas														
Tension de red		400 V / III ph / 50 Hz (±10%)												
Alimentación		3 Hilos + Tierra + Neutro												
Intensidad máx. absorbida	A	21,2	27,5	26,8	29,6	34,7	34,9	51,0	55,0	54,2	53,4	59,0	64,3	69,8
Refrigerante		R-454B												
Potencial calentamiento atmosférico (4)	PCA	466												
Carga	kg	7,2	7,5	9,9	9,9	10,2	10,4	2 x 5,7	2 x 5,8	2 x 5,9	2 x 9,0	2 x 9,1	2 x 9,1	2 x 9,2
Impacto ambiental	tCO2eq	3,4	3,5	4,6	4,6	4,7	4,9	5,3	5,4	5,5	8,4	8,5	8,5	8,6
Peso														
Montaje B1	kg	594	617	699	698	704	701	986	986	1.004	1.146	1.146	1.135	1.160

(1) Potencia frigorífica calculada de acuerdo a la norma EN-14511-2022, para unas condiciones de temperatura interior 27ºC, 19ºC BH y 35ºC de temperatura exterior.
(2) Potencia calorífica calculada de acuerdo a la norma EN-14511-2022, para unas condiciones de temperatura interior 20ºC y 6ºC BH de temperatura exterior.
(3) Potencia total absorbida por los compresores y motoventiladores en las condiciones nominales de acuerdo a la norma EN-14511-2022.
(4) Potencial de calentamiento climático de un kilogramo de gas fluorado de efecto invernadero en relación con un kilogramo de dióxido de carbono sobre un período de 100 años.

Conformidad

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (Eco-diseño)
- Reglamento (UE) 2016/2281 SEER/SCOP
- Norma armonizada: EN 378-2:2016 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados por Eurovent

RESUMEN DE PESOS

Peso de los distintos montajes (kg)

50FF/FC			020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093
Serie 50FF	Montaje B1		594	617	699	698	704	701	914	929	936	1035	1059	1057	1078
	Montajes B2 y BF		609	632	718	718	718	720	946	967	969	1070	1094	1112	1113
	Montaje B3		682	705	796	796	796	798	1047	1062	1070	1197	1221	1230	1231
	Montaje BX		713	736	815	815	815	817	1090	1111	1112	1248	1272	1290	1291
	Montaje BP		723	746	831	831	828	833	1120	1141	1142	1276	1300	1309	1310
	Montaje BA		781	804	900	900	897	902	1211	1232	1233	1379	1403	1412	1413
	Montaje BT		774	797	882	882	882	884	1213	1228	1236	1371	1395	1413	1414
	Montaje BB		832	855	951	951	951	953	1304	1319	1327	1474	1498	1516	1517
	Montaje BW	Máquina	722	745	834	834	834	837	1122	1143	1145	1206	1230	1248	1249
		Módulo de recuperación	254	254	254	254	254	254	348	348	348	454	454	454	454
		Peso total	976	999	1088	1088	1088	1091	1470	1491	1493	1660	1684	1702	1703
Serie 50FC	Montaje B1		594	617	699	698	704	701	986	986	1004	1146	1146	1135	1160
	Montajes B2 y BF		609	632	718	718	718	720	1018	1024	1037	1181	1181	1190	1195
	Montaje B3		682	705	796	796	796	798	1119	1119	1138	1308	1308	1308	1313
	Montaje BX		713	736	815	815	815	817	1162	1168	1180	1359	1359	1368	1373
	Montaje BP		723	746	831	831	828	833	1192	1198	1210	1387	1387	1387	1392
	Montaje BA		781	804	900	900	897	902	1283	1289	1301	1490	1490	1490	1495
	Montaje BT		774	797	882	882	882	884	1285	1285	1304	1482	1482	1491	1496
	Montaje BB		832	855	951	951	951	953	1376	1376	1395	1585	1585	1594	1599
	Montaje BW	Máquina	722	745	834	834	834	837	1194	1200	1213	1317	1317	1326	1331
		Módulo de recuperación	254	254	254	254	254	254	348	348	348	454	454	454	454
		Peso total	976	999	1088	1088	1088	1091	1542	1548	1561	1771	1771	1780	1785

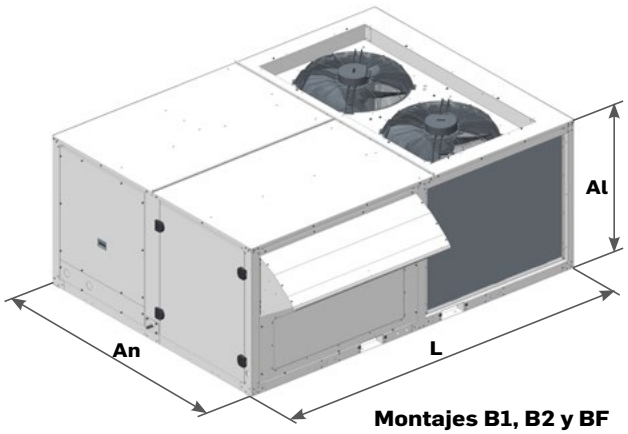
Suplemento de peso de los principales opcionales (kg)

50FF/FC			020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093
Bancada de premontaje (sin quemador)			145	145	145	145	145	145	205	205	205	237	237	237	237
Bancada de premontaje (con quemador)	BAF (Baja)		265	265	265	265	265	265	--	--	--	--	--	--	--
	BAM (Nominal)		274	274	274	274	274	274	385	385	385	463	463	463	463
	BAS (Alta)		284	284	284	284	284	284	411	411	411	483	483	483	483
Resistencias eléctricas	RAF (Baja)		20	20	20	20	20	20	17	17	17	17	17	17	17
	RAM (Nominal)		17	17	17	17	17	17	21	21	21	21	21	21	21
	RAS (Alta)		--	--	21	21	21	21	25	25	25	25	25	25	25
Batería de agua caliente	Standard	Vacía	33	33	37	37	37	37	51	51	51	58	58	58	58
		En servicio	40	40	46	46	46	46	67	67	67	78	78	78	78
	Temperatura exterior muy baja	Vacía	41	41	45	45	45	45	71	71	71	78	78	78	78
		En servicio	49	49	55	55	55	55	89	89	89	100	100	100	100
Batería recuper. calor (BRC)	Vacía		22	22	21	21	21	21	30	30	30	36	36	36	36
	En servicio		31	31	31	31	31	31	44	44	44	53	53	53	53
Precalentamiento de aire nuevo	Potencia baja		93	93	93	93	93	93	121	121	121	144	144	144	144
	Potencia nominal		105	105	105	105	105	105	138	138	138	165	165	165	165
Ventilador de impulsión	Presión baja (F)		-7	-7	--	--	--	--	-21	-21	-21	--	--	-9	-9
	Presión nominal, aluminio (M)		4	4	8	8	8	8	9	9	9	9	9	0	0
	Presión alta (S)		4	4	28	28	28	28	38	38	38	29	29	29	29
Separador de gotas	Batería interior		24	24	25	25	25	25	34	34	34	43	43	43	43
	Entrada de aire nuevo		8	8	8	8	8	8	11	11	11	14	14	14	14
Filtros	G4 b.p.c.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	G4 + M6		6	6	6	6	6	6	9	9	9	11	11	11	11
	G4 + F7 // G4 + F9		6	6	6	6	6	6	9	9	9	12	12	12	12
	G4 b.p.c. + F7 // G4 b.p.c. + F9		7	7	7	7	7	7	11	11	11	14	14	14	14
	M6 + F7 // M6 + F9		8	8	8	8	8	8	13	13	13	17	17	17	17
	F7 + F9 // F9 + F9		9	9	9	9	9	9	13	13	13	17	17	17	17
Ventilador de retorno centrífugo (montajes BT y BB)	A: Caudal bajo + presión nominal		-8	-7	7	10	10	10	-21	-21	-21	20	20	20	20
	B: Caudal bajo + presión alta		-1	3	31	31	31	31	0	10	10	30	30	30	30
	C: Caudal nominal + presión nominal		-7	7	13	17	17	17	-1	-1	-1	47	47	47	47
	D: Caudal nominal + presión alta		3	9	38	38	38	38	26	26	26	145	145	145	145
	E: Caudal alto + presión nominal		0	13	17	36	36	36	20	27	27	60	60	60	60
	F: Caudal alto + presión alta		9	15	48	63	48	48	44	44	44	145	145	185	185
	G: Caudal bajo + presión baja		-10	-2	1	7	7	7	-2	-2	-2	10	10	-2	-2
	H: Caudal nominal + presión baja		-2	7	8	34	35	35	3	3	3	14	14	14	14
	I: Caudal alto + presión baja		1	7	34	40	40	40	21	21	21	56	56	56	56
Ventilador de retorno plug-fan	Montajes BP, BA		3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	6	6	6
	Montajes BT, BB		3	3	3	3	3	3	--	--	--	6	6	6	6
	Montaje BW		3	3	0	0	0	0	--	--	--	0	0	0	0

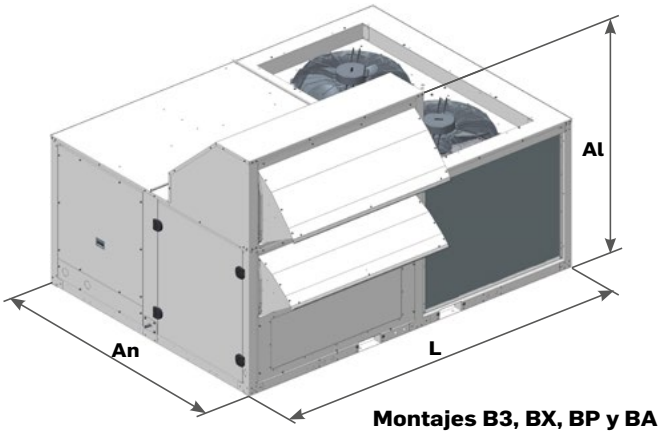
DIMENSIONES TOTALES DE LOS DISTINTOS MONTAJES

50FF/FC	Montajes B1, B2 y BF			Montajes B3, BX, BP y BA			Montaje BW			Montajes BT y BB			Montaje BL (bajo consulta)		
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (*) (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)
020	2.225	1.750	1.230	2.230	1.755	1.905	2.230	2.575	1.905	2.230	1.760	1.975	2.230	2.575	1.975
028	2.225	1.750	1.230	2.230	1.755	1.905	2.230	2.575	1.905	2.230	1.760	1.975	2.230	2.575	1.975
037	2.225	1.750	1.230	2.230	1.755	1.905	2.230	2.575	1.905	2.230	1.760	1.975	2.230	2.575	1.975
040	2.225	1.750	1.230	2.230	1.755	1.905	2.230	2.575	1.905	2.230	1.760	1.975	2.230	2.575	1.975
045	2.225	1.750	1.230	2.230	1.755	1.905	2.230	2.575	1.905	2.230	1.760	1.975	2.230	2.575	1.975
047	2.225	1.750	1.230	2.230	1.755	1.905	2.230	2.575	1.905	2.230	1.760	1.975	2.230	2.575	1.975
052	3.000	2.200	1.230	3.000	2.205	1.905	3.000	3.015	1.905	3.000	2.210	1.995	3.000	3.015	1.995
058	3.000	2.200	1.230	3.000	2.205	1.905	3.000	3.015	1.905	3.000	2.210	1.995	3.000	3.015	1.995
062	3.000	2.200	1.230	3.000	2.205	1.905	3.000	3.015	1.905	3.000	2.210	1.995	3.000	3.015	1.995
070	3.650	2.200	1.230	3.655	2.205	1.905	3.655	3.015	1.905	3.655	2.210	1.995	3.655	3.015	1.995
074	3.650	2.200	1.230	3.655	2.205	1.905	3.655	3.015	1.905	3.655	2.210	1.995	3.655	3.015	1.995
086	3.650	2.200	1.230	3.655	2.205	1.905	3.655	3.015	1.905	3.655	2.210	1.995	3.655	3.015	1.995
093	3.650	2.200	1.230	3.655	2.205	1.905	3.655	3.015	1.905	3.655	2.210	1.995	3.655	3.015	1.995

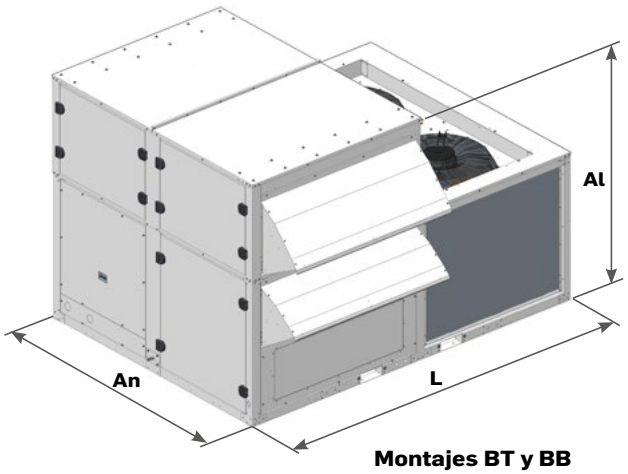
(*) Con ventilador exterior de 2 velocidades (opcional) añadir +275 mm.



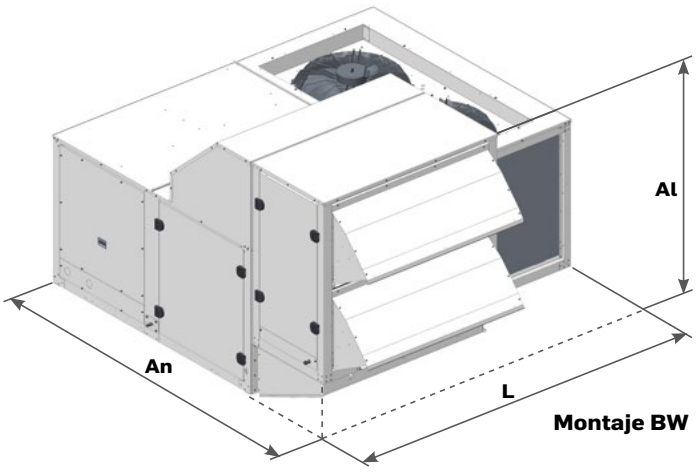
Montajes B1, B2 y BF



Montajes B3, BX, BP y BA



Montajes BT y BB



Montaje BW

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Condiciones de entrada de aire		Refrigeración	
		50FF	50FC
Batería interior	Temperatura mínima	9,7ºC BH	
	Temperatura máxima	24ºC BH	
Batería exterior	Temperatura mínima	-10ºC (1)	
	Temperatura máxima	52ºC	48ºC

Condiciones de entrada de aire		Calefacción
		50FC
Batería interior	Temperatura mínima	10ºC
	Temperatura máxima	27ºC
Batería exterior	Temperatura mínima	-15ºC BH (2)
	Temperatura máxima	15ºC BH

(1) Si se desactiva el control de presión de condensación (estándar) la temperatura mínima será 12ºC.
(2) Cuando la temperatura exterior sea periódicamente inferior a 5ºC BH se recomienda la instalación de un elemento de apoyo.

NIVELES SONOROS dB(A)

Nivel de potencia sonora (LW)

LW dB(A)	50FF													50FC										
	020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093	020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093
63 Hz	58,2	63,8	64,4	63,9	64,3	66,1	64,3	64,5	64,9	64,8	64,6	64,6	65,3	55,2	60,8	61,4	60,9	61,3	63,1	64,3	64,5	64,9	64,8	64,6	64,6	65,3
125 Hz	67,2	69,7	71,9	69,1	73,0	74,1	69,6	69,9	71,5	72,4	71,3	71,4	74,0	64,2	66,7	68,9	66,1	70,0	71,1	69,6	69,9	71,5	72,4	71,3	71,4	74,0
250 Hz	74,8	77,8	79,1	75,9	79,3	79,4	77,0	77,7	78,9	79,7	78,4	77,9	79,3	71,8	74,8	76,1	72,9	76,3	76,4	77,0	77,7	78,9	79,7	78,4	77,9	79,3
500 Hz	73,2	79,7	79,4	79,8	80,1	81,3	79,5	80,1	80,4	79,9	80,1	80,2	80,9	70,2	76,7	76,4	76,8	77,1	78,3	79,5	80,1	80,4	79,9	80,1	80,2	80,9
1000 Hz	75,0	79,2	79,3	80,5	80,3	81,2	79,4	79,9	80,2	79,8	80,4	80,6	80,7	72,0	76,2	76,3	77,5	77,3	78,2	79,4	79,9	80,2	79,8	80,4	80,6	80,7
2000 Hz	72,7	76,5	77,3	78,3	77,1	78,5	77,0	77,4	77,8	77,7	78,3	78,1	77,7	69,7	73,5	74,3	75,3	74,1	75,5	77,0	77,4	77,8	77,7	78,3	78,1	77,7
4000 Hz	65,6	72,2	73,3	73,6	73,4	75,2	73,1	73,4	73,7	73,8	73,9	74,2	74,4	62,6	69,2	70,3	70,6	70,4	72,2	73,1	73,4	73,7	73,8	73,9	74,2	74,4
8000 Hz	62,0	66,7	68,5	68,8	68,6	70,5	67,9	68,2	68,6	68,9	69,1	69,4	69,6	59,0	63,7	65,5	65,8	65,6	67,5	67,9	68,2	68,6	68,9	69,1	69,4	69,6
Total	80,5	85,0	85,5	85,5	86,0	87,0	85,0	85,5	86,0	86,0	86,0	86,0	86,5	77,5	82,0	82,5	82,5	83,0	84,0	85,0	85,5	86,0	86,0	86,0	86,0	86,5

Nivel de presión acústica (LP)

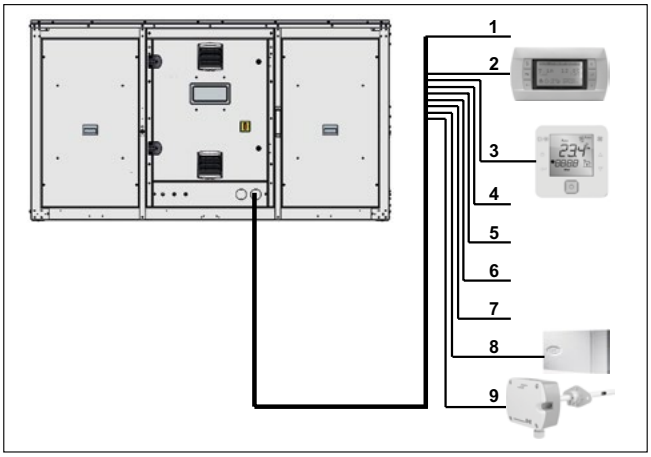
Condiciones de medida: en campo libre, medido a 10 metros de distancia, directividad 2 y a 1,5 metros del suelo.

LP dB(A)	50FF													50FC										
	020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093	020	028	037	040	045	047	052	058	062	070	074	086	093
Total	48,8	53,3	53,8	53,8	54,3	55,3	53,1	53,7	54,2	54,2	54,1	54,1	54,6	45,8	50,3	50,8	50,8	51,3	52,3	53,1	53,7	54,2	54,2	54,1	54,1	54,6

Nota: El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación y, por tanto, sólo se indica a título orientativo. Valores obtenidos según la norma ISO 3744.

CONEXIONADO ELÉCTRICO

Nº	50FF/FC		020 a 093
1	Acometida general	400 III (±10%)	3 Hilos + Tierra + Neutro
2	Conexión del terminal gráfico en remoto (por defecto en el cuadro eléctrico) (1)		Cable telefónico 6 hilos estándar (conector RJ12)
3	Conexión del terminal de usuario (opcional) (2)		2 x 1 mm² (230V) + 1 cable apantallado para comunicación tipo AGW20 / 22 (1 par trenzado + hilo de continuidad + malla)
4	Paro / marcha remoto (opcional)		2 x 1 mm²
5	Señal de alarma general (opcional) (3)		2 x 1 mm²
6	Frío / Calor remoto (opcional bajo consulta)		2 x 1 mm²
7	Señal bomba circulación para BAC (seguridad antihielo) (opcional)		1 x 1 mm²
8	Sonda ambiente	NTC	2 x 1 mm²
		RS485	4 x 0,5 mm² + malla (4)
9	Sonda de calidad de aire CO_2 (opcional)		3 x 1 mm²



(1) En este caso, el terminal de usuario TCO se puede instalar en el cuadro eléctrico.
(2) Para la alimentación del terminal se debe utilizar la alimentación del cuadro eléctrico (230 V).
(3) La salida para señalización de alarma general no es compatible con los opcionales: batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal on/off para humidificador exterior. Con estos opcionales, posiblidad de alarma general bajo consulta.
(4) Es posible conectar de 1 a 4 sondas ambiente RS485 en serie en el Field-bus de la placa de control.

50FF/50FC
100-280 R-454B

UNIDADES COMPACTAS DE CUBIERTA TIPO ROOFTOP CON R-454B

* También disponible en R-410A

50FF:
Potencia frigorífica nominal
97 - 271 kW
50FC:
Potencia frigorífica nominal
98 - 273 kW
Potencia calorífica nominal
97 - 298 kW

BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y REDUCCIÓN DE CARGA DE REFRIGERANTE
ALTA EFICIENCIA EN CARGA TOTAL Y PARCIAL
COMPACTO Y FÁCIL DE INSTALAR
BAJO NIVEL SONORO
RECUPERACIÓN DE ENERGÍA
VENTILADORES EC DE VELOCIDAD VARIABLE

R-454B

ECO DESIGN READY

La gama **50FF/FC R-454B** está constituida por equipos autónomos compactos aire-aire de construcción horizontal, tipo rooftop.

- **Serie 50FF, modelos 100 a 280**: funcionamiento sólo frío.
- **Serie 50FC, modelos 100 a 280**: funcionamiento como bomba de calor reversible.

El rango de potencias disponibles en esta serie permite la climatización de grandes superficies que son comunes en centros comerciales, comercio minorista de alimentación, logística y muchas otras aplicaciones comerciales e industriales.

Las unidades 50FF/FC se han diseñado para una gestión optimizada a carga parcial, alcanzando los más altos niveles de eficiencia y superando los límites establecidos por el Reglamento.

Con su ligera estructura monobloque, la unidades incorporan un chasis autoportante, diseñado para facilitar los trabajos de instalación y mantenimiento.

Estas unidades integran las últimas innovaciones tecnológicas: compresores multi-scroll en tándem, válvulas de expansión electrónicas, ventiladores EC de velocidad variable y control autoadaptativo por microprocesador.

Una serie de opcionales están disponibles para satisfacer cualquier requisito de funcionamiento, asegurando la máxima adaptación:

- Recuperación de energía del aire extraído.
- Economizador.
- Gestión de la calidad del aire interior.
- Presión estática disponible hasta 80 mm.c.a.
- Zonificación del caudal de aire.
- Bancadas para instalación.
- Módulos de calefacción de apoyo.
- Límites de funcionamiento ampliados.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participa en el programa ECP para RT. Verificar la validez permanente del certificado : www.eurovent-certification.com

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Rendimiento excepcional

Las unidades 50FF/FC 100-280 R-454B están diseñadas para una gestión optimizada de la carga parcial para lograr los niveles más altos de eficiencia estacional, superando los límites establecidos por la reglamentación.

La unidad integra las últimas innovaciones tecnológicas:

- Compresores multi-scroll en tándem optimizados para los refrigerantes R-410A y R-454B (compresores bivalentes).
- Válvulas de expansión electrónicas.
- Ventiladores exteriores EC de velocidad variable.
- Ventiladores de impulsión plug-fans EC con accionamiento directo y velocidad variable.
- Control autoadaptativo con microprocesador.

Inteligencia y conectividad

El sistema de regulación inteligente "50FC" muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que el manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. La gama 50FF/FC también puede incorporar un innovador sistema inteligente de monitorización energética que suministra al usuario datos de interés como la energía eléctrica consumida en tiempo real, la energía frigorífica y calorífica aportada, y los valores instantáneos y medios de la eficiencia energética estacional.

También garantiza una fácil instalación e integración en los sistemas de gestión de edificios.

- Solución Plug & Play totalmente programada y configurada desde fábrica.
- Conexión a un sistema de gestión de edificios con los protocolos de comunicación Modbus, BACnet, TCP/IP, SNMP V1-2-3, FTP y HTTP.
- Amplia oferta en supervisión de 1 a 300 unidades.
- Solución de supervisión remota ABOUND HVAC Performance.

Adaptabilidad

Estas unidades ofrecen una extensa gama de opcionales y un amplio conjunto de configuraciones para personalizar la unidad de acuerdo a sus necesidades:

- Recuperación de energía del aire de extracción
- Economizador
- Gestión de la calidad del aire interior
- Presión estática disponible hasta 800 Pa
- Bancadas ajustables o de adaptación
- Sistemas de calefacción auxiliares
- Límites de funcionamiento extendidos para adaptación a temperaturas extremas
- Gestión de 4 zonas con opción de control del caudal de aire
- Batería de agua de recuperación de calor
- Opción de baja temperatura de retorno para aplicaciones de almacenamiento
- Opción de doble panel con aislamiento de 50 mm

Calidad del aire interior

Las unidades 50FF/FC 100-280 R-454B ofrecen una amplia gama de prestaciones tecnológicas dedicadas a mejorar y mantener el más alto nivel de calidad del aire interior:

- Ventilación de espacios con aire del exterior. Reduce los contaminantes del interior para mantener la calidad del aire interior.
- Filtración del aire. Es una manera eficiente de reducir las partículas que pueden ser perjudiciales para la salud. El detector de ensuciamiento del filtro indica cuándo debe sustituirse el mismo.
- Sensores de CO_2. Permiten una ventilación basada en la comparación de los niveles de CO_2 entre interior y exterior.
- Control del caudal de aire. Garantiza un confort óptimo en los espacios: temperatura, humedad, caudal de aire y sobrepresión.
- Control de la humedad, en equipos con sonda de humedad ambiente, actuando sobre los compresores y la calefacción de apoyo (deshumidificación básica).

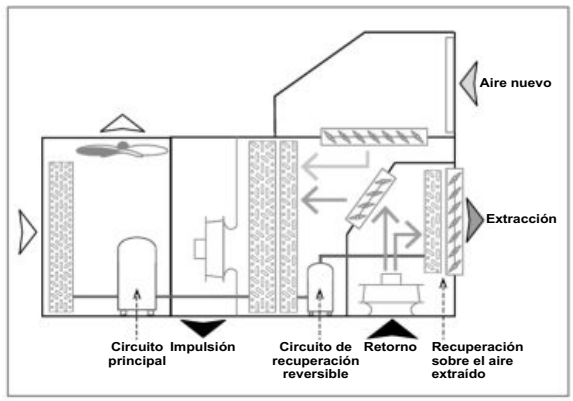
Descubre más sobre el enfoque de Carrier para Edificios Saludables en: **https://www.corporate.carrier.com/healthybuildings/**

Ahorro energético

Esta gama se ha diseñado para reducir el consumo energético mediante funciones avanzadas como:

- Ventilación variable con ventiladores plug-fan electrónicos.

  En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociados al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo.
- Filtros de baja pérdida de carga.
- Free-cooling, permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno. Hasta un 30 % de ahorro de energía por la reducción de potencia frigorífica.
- Sistemas de recuperación de energía:
  - **Recuperación activa:**
    - Alto rendimiento en climas templados.
    - Circuito frigorífico adicional, con control independiente, para la recuperación de energía del aire de extracción.



  - **Recuperación pasiva:**
    - Recomendado con temperaturas exteriores bajas en invierno y elevada ratio de aire nuevo.
    - Un recuperador rotativo acoplado al equipo transfiere calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación antes de su expulsión al exterior.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Amplio espectro de aplicaciones

Algunos opcionales de esta serie están dirigidos a aplicaciones con un mayor rango de temperatura:

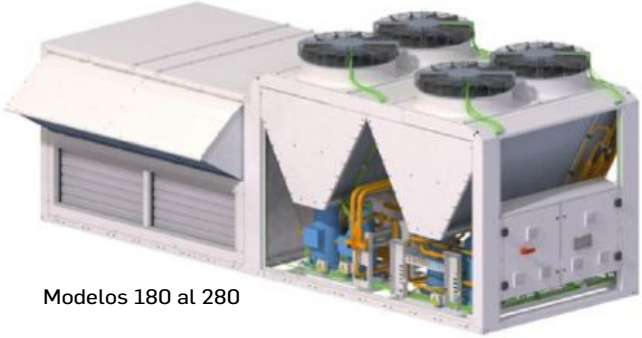
- Zonificación de aire para controlar hasta 4 zonas o grandes superficies con alta dispersión térmica.
- Batería de recuperación de calor que utiliza la energía extraída del sistema de refrigeración de alimentos o del proceso industrial.
- Extensión de caudal de aire para proporcionar la solución adecuada cuando se necesita un caudal más grande en comparación con la potencia.
- Baja temperatura de retorno de 15ºC en modo refrigeración que permite responder a las necesidades de algunas aplicaciones como la conservación de alimentos en grandes superficies.

Instalación fácil y rápida

Con su construcción monobloque ligera, las unidades 50FF/FC 100-280 cuentan con una estructura autoportante, diseñada para facilitar el proceso de instalación y mantenimiento. La unidad se conecta directamente a la red de conductos de la instalación, sin necesidad de equipos o elementos adicionales, tuberías, cables, etc. y, por consiguiente, evitando la ocupación de espacio adicional. Este diseño reduce el coste de instalación, facilita una conexión rápida y asegura un funcionamiento fiable.

- Las unidades con impulsión/retorno vertical son ideales para nuevas instalaciones o readaptación de instalaciones existentes.
- Las unidades horizontales son ideales para reposición o aplicaciones del tipo “a través de la pared” donde el sonido debe ser atenuado antes de que el conducto penetre en el techo.

Modelos 100 al 170



Modelos 180 al 280

Excelente fiabilidad

La gama 50FF/FC R-454B ha sido diseñada para garantizar la robustez durante todo el ciclo de vida de las unidades.La alta fiabilidad de las unidades es el resultado de materiales y componentes de alta calidad combinados con los más altos estándares de calidad en términos de fabricación y pruebas de laboratorio.

Bajos niveles sonoros

Las unidades 50FF/FC 100-280 proporcionan un bajo nivel sonoro durante su funcionamiento gracias a la optimización del diseño y a la última tecnología que satisfacen los requisitos más exigentes.

- Hasta un 70% del tiempo de funcionamiento por debajo de media carga.
- Reducción del nivel sonoro en funcionamiento a carga parcial.
- Modo de funcionamiento nocturno disponible con free-cooling y desactivación de compresores. Esto también ayuda a reducir el nivel sonoro durante los períodos nocturnos.

EcoPassport®

El programa PEP ecopassport® proporciona un marco de referencia internacional para los procedimientos que permiten a los fabricantes comunicar las características medioambientales de sus productos en forma de declaración ecológica, denominada: Perfil Ecológico del Producto (PEP).

El programa PEP ecopassport® garantiza que los PEPs han sido creados, verificados y comunicados correctamente conforme a los requisitos de la norma ISO 14025 y de la norma IEC/PAS 62545.

El análisis del ciclo de vida (LCA) del PEP es un carnet de identidad ambiental de un equipo que detalla los impactos ambientales del producto durante su ciclo de vida en función de ocho indicadores obligatorios:

1. Potencial de calentamiento ambiental
2. Impacto sobre la capa de ozono
3. Acidificación del suelo y del agua
4. Eutrofización del agua
5. Formación de ozono fotoquímico
6. Agotamiento de los recursos abióticos
7. Consumo de agua dulce
8. Uso total de energía primaria durante el ciclo de vida

Los productos con perfiles ambientales certificados sirven de apoyo a los métodos de evaluación de la sostenibilidad de los edificios como BREEAM o LEED. Estos programas otorgan un reconocimiento adicional a los productos con un tipo de declaración medioambiental robusta, utilizando los datos del fabricante.

Carrier es el primer fabricante de HVAC que ofrece el PEP para rooftops, no solo con los 8 indicadores obligatorios, sino con un conjunto de 27 indicadores.

El PEP de **50FF/FC R-454B** se puede descargar del sitio web de PEP ecopassport®: **http://www.pep-ecopassport.org**

R-454B: LA MEJOR SOLUCIÓN PARA ROOFTOPS

CARRIER ofrece la mejor elección de refrigerantes según aplicaciones, condiciones y tecnologías.

HUELLA DE **CO_2**
REDUCIDA HASTA UN **80%**

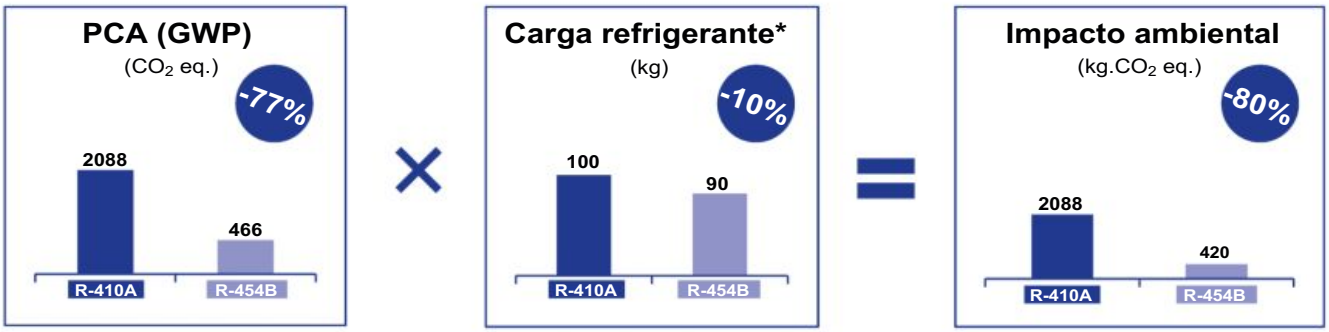
El R-454B es actualmente la solución de refrigeración ideal para rooftops. Mediante el uso del refrigerante R-454B, CARRIER ha reducido la huella de carbono de la versión con R-410A en un sorprendente 80%.

El R-454B es también la opción adecuada desde el punto de vista económico, ya que reduce la carga fiscal impuesta localmente a los HFC en base al impacto del CO_2.

El impacto de un sistema de aire acondicionado en el calentamiento global del planeta es en gran parte causado por las emisiones de CO_2 liberadas a la atmósfera cuando se produce la electricidad necesaria para alimentar la unidad (efecto indirecto) y en pequeña medida por emisiones de CO_2 vinculadas a emisiones incontroladas a la atmósfera de un refrigerante con potencial de calentamiento atmosférico (efecto directo).

Efecto directo. Menor impacto ambiental ⇨ -80% en comparación con R-410A

- R-454B tiene cero Potencial de Agotamiento de la capa de Ozono (PAO).
- El Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA) del R-454B es 466, o sea aproximadamente un tercio del de R-410A (PCA 2088), y un 30% menor que el de R-32 (PCA 675).
- La carga de refrigerante de 50FF/FC R-454B se reduce un 10% en comparación con la versión que utiliza R-410A*.
- La huella de carbono de 50FF/FC R-454B es por lo tanto 420 (466 x 0,9), es decir, 88% inferior a la versión que utiliza R-410A (2088 x 1).



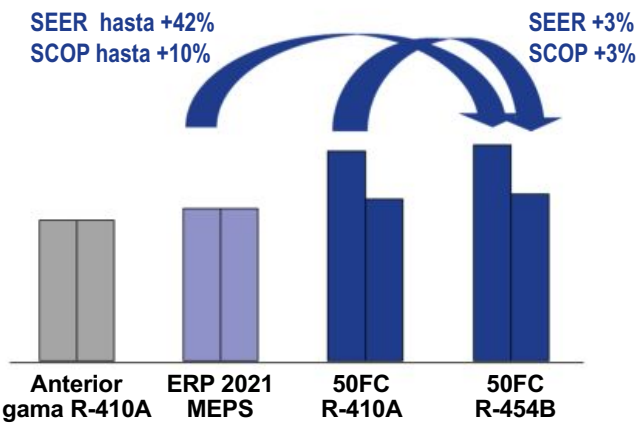
Nota: Las unidades con R-410A pueden beneficiarse de un kit de retrofit para sustitución por R-454B.

Efecto indirecto. Menor impacto ambiental ⇨ -3% en comparación con el ya sorprendente bajo consumo en 50FC R-410A

SEER hasta un +3% (*): hasta un 42% de ahorro frente a ErP2021
SCOP hasta un +3% (*): hasta un 10% de ahorro frente a ErP2021
(*) sobre el rendimiento ya excepcional en 50FC R-410A

La eficiencia estacional del 50FF/FC R-454B es mayor que el rendimiento ya excepcional en el 50FC R-410A.

Los requisitos de ahorro vs Ecodiseño alcanzan hasta un 42% en refrigeración y un 10% en calefacción con 50FF/FC R-454B.



Este rendimiento es el resultado de la optimización y la alta calidad de los componentes rigurosamente seleccionados:

- Refrigerante R-454B con alto rendimiento energético.
- Nueva generación de compresores scroll optimizados para refrigerante R-410A y R-454B (compresores bivalentes) en configuración en tándem con 2 circuitos frigoríficos y 4 compresores para un alto rendimiento en carga parcial.
- Válvulas de expansión electrónicas.
- Control “50FC” que optimiza el rendimiento y el consumo de energía.
- Ventiladores exteriores EC de alta eficiencia y bajo nivel sonoro.
- Ventiladores interiores plug-fan EC con transductor de presión.

R-454B es un refrigerante clasificado A2L gracias a su baja inflamabilidad.

- Las herramientas de servicio deberán estar certificadas para refrigerantes A2L de acuerdo con las normas ISO 817 o EN378.
- Los técnicos de servicio deben estar calificados para soldar componentes en unidades de fluidos PED 3.

COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS

Estructura

- Estructura de chapa de acero galvanizado. Paneles y registros en aluminio. Gran parte de las piezas protegidas con pintura poliéster, color blanco RAL 7035.
- Paneles extraíbles que facilitan el acceso a todos los componentes: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
- Skids para facilitar el transporte. Las dimensiones de la gama permiten el transporte en contenedor de todos los modelos y montajes, de manera que no es necesario en ningún caso el embalaje marítimo especial SEI4C.

Circuito exterior

- Baterías de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Ventiladores helicoidales electrónicos EC que adaptan su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo. Protección IP55.

Circuito interior

- Aislamiento térmico y acústico en paneles y registros con clasificación al fuego M1.
- Baterías de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC con velocidad variable y sensor de caudal. Los ventiladores se configuran en fábrica con caudal nominal. Consultar para cualquier configuración especial.
- Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables, montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
- Bandeja de recogida de condensados aislada, inclinada hacia el desagüe. Extraíble en los modelos 100 al 170.

Circuito frigorífico

- Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas y la eficiencia carga parcial, montados sobre amortiguadores. Relé de control de la secuencia de fases y de la pérdida de fase.
- Resistencia de cárter.
- Válvulas de expansión electrónicas.
- Válvulas de inversión de cuatro vías.
- Filtros deshidratadores antiácido.
- Arquitectura frigorífica en 2 volúmenes de aire.

Protecciones

- Presostatos de alta presión.
- Transductores de alta y baja presión.
- Control de fugas de refrigerante (por alarma de baja presión).
- Debido a la categoría A2L del refrigerante R-454B (ligeramente inflamable), requiere la instalación de un detector de fugas de refrigerante. El detector utiliza tecnología infrarroja, en lugar de semiconductora, sin necesidad de calibración (autocalibración), con un tiempo de respuesta muy rápido y una larga vida útil.

  El detector se instala en un panel junto a los ventiladores de impulsión del circuito interior. Está posición garantiza la lectura correcta de la concentración de gas en la batería interior.

  Si la unidad está conectada a un sistema de supervisión BMS, la regulación electrónica está preparada para enviar una señal de alarma en caso de detección de fuga.

  Nota: Estas unidades han sido diseñadas para su instalación en el exterior en zonas bien ventiladas, pero se puede incorporar un segundo detector de fugas en el circuito exterior si en algún caso se considera necesario. Disponible bajo consulta.
- Control de la temperatura de descarga del compresor.
- Interruptor general de puerta.
- Guardamotores de protección de línea de alimentación de compresores y magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de motor de ventiladores. Estos elementos protegen contra sobrecargas, cortocircuitos, pérdidas de fase y subtensiones.
- Interruptor automático del circuito de mando.

COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS

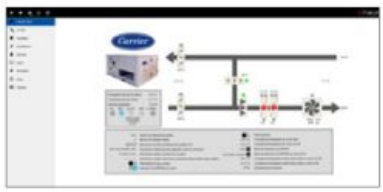
Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54.
- Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico. Esto facilita la localización y el diagnóstico.
- Cerraduras duales + cierres de 1/4 de vuelta en la puerta desmontable de acceso al cuadro.
- Alimentación eléctrica con neutro.
- Toma de tierra general.
- Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Regulación electrónica “50FC”

La regulación “50FC” está constituida básicamente por una placa de control, sensores, un terminal gráfico, y opcionalmente, un terminal de usuario y/o un panel táctil.

La placa de control incluye una herramienta web, **C.FIELD**, que permite al usuario conocer el estado de la unidad en todo momento. Navegando por diferentes menús se pueden visualizar las variables controladas por la regulación “50FC”.



También incluye dos puertos de comunicación, uno RS485 y otro Ethernet, que permiten la conexión con un sistema de gestión técnica centralizada BMS mediante los protocolos Modbus y BACnet. Estos puertos permiten la integración de la unidad con nuestras soluciones de supervisión locales: **BOSSmini** (50 unidades) y **BOSS** (300 unidades), así como con la solución remota: **ABOUND HVAC Performance.**

Con esta regulación también es posible la conexión de hasta 15 unidades en una **red compartida SHRD**, con una unidad configurada como “Lead” y el resto como “Lag”. Esta red permite el intercambio de datos e información entre las unidades. También es posible la configuración de una unidad como reserva “Backup” para su activación en caso de fallo de operación de la otra unidad.

A la placa de control también se le puede conectar una tarjeta de comunicación (opcional) para los siguientes protocolos: BACnet MSTP, BACnet Ethernet y Modbus RTU.

- Las principales funciones del control son:
  - Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
  - Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
  - Visualización de los valores medidos por los sensores.
  - Temporizaciones de los compresores.
  - Gestión del desescarche.
  - Regulación de la temperatura de impulsión.
  - Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.

    La regulación del equipo en frío se basa en el principio de una alta presión flotante. La consigna de presión de condensación se calcula continuamente en función de la temperatura exterior. Esta presión se regula ajustando el caudal de aire de los ventiladores exteriores.
  - Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.
  - Control de la humedad.
  - Programación diaria y semanal.
  - Seguridad anti-incendio.
  - Diagnóstico de fallos y alarma general.
  - Gestión de todos los componentes opcionales disponibles para el equipo: economizador, calefacción de apoyo, sonda CO_2 de calidad de aire, recuperación de energía...

Interfaces de usuario

Terminal gráfico

Este terminal, instalado de serie en el cuadro eléctrico de la máquina, es muy fácil de usar. Proporciona explicaciones detalladas del control en un español claro, sin necesidad de decodificación.

- Mediante 6 teclas, grandes y fáciles de manejar, es posible navegar por todos los menús, permitiendo:
  - La programación inicial del equipo.
  - La modificación de los parámetros de funcionamiento.
  - El paro / marcha del equipo.
  - La selección del modo de funcionamiento y de las consignas.
  - La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
  - La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Nota: Es posible compartir un terminal entre varias unidades, si estas se integran en una red local pLAN (para un máximo de 15 unidades).

Terminal de usuario (opcional)

Este terminal se puede instalar en el cuadro eléctrico, en sustitución del terminal gráfico. En este caso, el terminal gráfico se puede instalar a distancia.

- El terminal permite:
  - El paro / marcha del equipo.
  - La selección del modo de funcionamiento y de las consignas.
  - La visualización de las temperaturas y humedad de la instalación, temperatura exterior, temperatura impulsión, sonda CO_2 y apertura de la compuerta de aire exterior.
  - Visualización de los códigos de las alarmas.

Panel táctil (opcional)

Con las mismas funciones que el terminal gráfico, el panel táctil con pantalla de 4,3 pulgadas facilita la interacción entre el usuario y la unidad al simplificar la navegación entre las diferentes pantallas.

NOMENCLATURA DE LA UNIDAD PARA CONFIGURACIÓN

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
50FC	0100	A	4	B	B1	LL	000	S	N	A	H	S	000	0000	0000	0	0	AA00	00	000	000	BA00	0000	0000

A: Tipo de unidad

50FF: unidad sólo frío aire-aire
50FC: bomba de calor aire-aire

B: Modelo de unidad

2 circuitos: 0100 / 0110 / 0120 / 0130 / 0145 / 0160 / 0170 / 0180 / 0200 / 0220 / 0250 / 0280

C: Version de la serie

A: Versión actual

D: Alimentación eléctrica

4: 400V / 3ph + N / 50Hz
5: 400V / 3ph / 50Hz

E: Tipo de refrigerante

B: R-454B

F: Montaje

B1: Montaje estándar
B2: Economizador de 2 compuertas
BP: Ventilador de retorno plug-fan
BA: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan
BT: Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior
BB: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior
BW: Módulo de recuperación de calor con rueda

G: Tratamiento baterías: Interior - Exterior

LL: Aluminio - Aluminio
LP: Aluminio - Poliuretano
LN: Poliuretano - Inera®
PP: Poliuretano - Poliuretano
PN: Poliuretano - Inera®
NN: Inera® - Inera®

H: Calefacción

000: Sin apoyo en calefacción
BAx: Quemador gas, 2 potencias disponibles: x = M (Nominal) / S (Alta)
RAx: Resistencias eléctricas, 3 potencias: x = F (Baja) / M (Nominal) / S (Alta)
HAx: Batería de agua caliente: x = S (Standard)

I: Protección baja temperatura exterior

S: Sin protección
A: Protección temperatura exterior < -10.2ºC
B: Protección temperatura exterior < -14ºC
C: Protección temperatura exterior < -10.2ºC + Compuertas con cierre por resorte
D: Protección temperatura exterior < -14ºC + Compuertas con cierre por resorte

J: Ventilador de impulsión

F: Presión disponible baja (Aluminio)
N: Presión disponible nominal
M: Presión disponible nominal (Aluminio)
S: Presión disponible alta (Aluminio)

K: Filtración de aire + Separador de gotas

A: G4
B: G4+ separador de gotas
C: G4 baja pérdida de carga (b.p.c.)
D: G4 b.p.c. + separador de gotas
G: G4 + F7
H: G4 + F7 + separador de gotas
K: G4 b.p.c. + F7
L: G4 b.p.c. + F7 + separador de gotas
O: M6 + F7
P: M6 + F7 + separador de gotas
S: F7 + F9
T: F7 + F9 + separador de gotas

L: Ventilador exterior

L: AC (Ventilador de 2 velocidades)
H: EC (Ventilador electrónico)

M: Aislamiento

S: Aislamiento de serie
M: Aislamiento M0 con doble pared (50mm)

N: Circuito interior

000 – Sin opcionales
- A: Bandeja condensados en acero inox.
- A: Gestión de la sobrepresión
- A: Detección ensuciamiento de filtros

O: Circuito exterior

0000 - Sin opcionales
- A: Rejilla seguridad entrada aire nuevo
- A: Rejilla protección batería exterior
- A: Soportes antivibratorios
- A: Separador gotas, entrada aire nuevo

P: Rueda de recuperación de calor

0000 - Sin opcionales
- 4: Diámetro rueda: 1500 mm
- 5: Diámetro rueda: 1800 mm
- 6: Diámetro rueda: 2000 mm
- 7: Diámetro rueda: 2200 mm
- A: Control rueda todo/nada
- B: Control rueda variador velocidad
- A: Paso de canal 2,0 mm
- B: Paso de canal 2,5 mm
- A: Material : Aluminio
- C: Material : Rueda híbrida
- E: Material : Molecular sieve

Q: Calefacción extra

0: Sin calefacción extra
B: Batería de recuperación de calor

R: Aplicaciones especiales

0: Sin aplicaciones especiales
C: Zonificación de aire
D: Aplicación de baja temperatura de retorno
I: Aplicación baja temp. + Zonificación

S: Sondas

0000 - Sin opcionales
- A: Central de detección de humos
- A: Sonda CO_2 instalada en ambiente
- B: Sonda CO_2 instalada en retorno
- C: Sonda CO_2 en una red SHRD
- A: 1 sonda RS485
- B: 2 sondas RS485
- C: 3 sondas RS485
- D: 4 sondas RS485
- E: 1 sonda NTC
- A: Sonda temperatura ambiente
- B: Doble sonda T+HR ambiente
- C: Sonda Tª ambiente en red SHRD

T: Gestión economizador + Humedad exterior

00 – Sin economizador + Sin sonda
- A: Sonda humedad exterior en la unidad
- B: Sonda humedad exterior en red SHRD
- A: Economizador térmico
- B: Economizador termoentálpico
- C: Economizador entálpico

U: Terminal + Comunicación unidad

000 – Sin terminal + Independiente + Sin tarjeta de comunicación
- A: Tarjeta RS485 Modbus
- D: Tarjeta Ethernet BACnet™
- E: Tarjeta RS485 BACnet™
- 0: Unidad independiente
- A: Unidad “Lead”
- B: Unidad “Lag”
- A: Terminal gráfico en el cuadro eléctrico
- B: Terminal de usuario en el cuadro
- C: Terminal gráfico en el cuadro + Terminal de usuario en remoto hasta 100m
- D: Terminal de usuario en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m
- E: Terminal gráfico en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m
- F: Panel táctil en el cuadro eléctrico
- G: Panel táctil en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m
- H: Panel táctil en el cuadro + Terminal de usuario en remoto hasta 100m

V: Varios 1

000 – Sin opcionales
- A: Gestión humidificador todo/nada
- B: Gestión humidificador proporcional
- A: Medidor de energía eléctrica
- B: Medidor de potencias y de energía
- Sin uso

W: Varios 2

BA00 - Sin opcionales
- Sin uso
- A: Barniz de protección
- Sin uso
- Sin uso

X: Ventilador de retorno

0000 - Sin ventilador de retorno
- A: Centrífugo, caudal bajo
- C: Centrífugo, caudal nominal
- E: Centrífugo, caudal alto
- N: Plug-fan, presión nominal
- M: Plug-fan, presión nominal (Aluminio)
- S: Plug-fan, presión alta (Aluminio)
- Sin uso

Y: Dirección aire interior

0000 - Dirección inferior
- 0: Impulsión inferior y retorno inferior (montajes B1, B2, BP, BA y BW)
- 1: Impulsión lateral y retorno inferior (montajes B1, B2, BP, BA y BW)
- 2: Impulsión inferior y retorno lateral (montajes B1, B2, BT y BB)
- 3: Impulsión lateral y retorno lateral (montajes B1, B2, BT y BB)
- 4: Impulsión superior y retorno inferior (montajes B1 y B2)
- 5: Impulsión lateral y retorno superior (montajes B1 y B2)
- 6: Impulsión superior y retorno lateral (montajes B1 y B2)
- 7: Impulsión inferior y retorno superior (montajes B1 y B2)
- 8: Impulsión superior y retorno superior (montajes B1 y B2)
- Sin uso
- 0: Sin bancada de premontaje
- 1: Con bancada de premontaje
- Sin uso

NOMENCLATURA DE BANCADA / QUEMADOR (OPCIONALES)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
CU0_50	0100_0120	A	B1	000	000	00000	S	00S	000	00

A: Tipo de unidad

CU0_50: Bancada
CUQ_50: Bancada + Quemador de gas

B: Modelo de unidad

0100_0120
0130_0170
0180_0220
0250_2080

C: Version de la serie

A: Versión actual

D: Montaje

B1: Montaje estándar
B2: Economizador de 2 compuertas
BP: Ventilador de retorno plug-fan
BA: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan
BT: Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior
BB: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior
BW: Módulo de recuperación de calor con rueda

E: Tipo de bancada

000: Sin bancada
00A: Bancada de premontaje

F: Quemador de gas / BAC

000: Sin quemador de gas / BAC
BAx: Quemador gas, 2 potencias disponibles: x = M (Nominal) / S (Alta)
HAx: Batería de agua caliente (BAC): x = S (Standard)

G: País + Tipo de gas

00000	Sin quemador de gas	
IT__A	Italia	G20
IT__B	Italia	G30
IT__C	Italia	G31
ES__A	España	G20
ES__C	España	G31
RO__A	Rumanía	G20
RO__B	Rumanía	G30
RO__C	Rumanía	G31
IE__A	Irlanda	G20
IE__C	Irlanda	G31
GB__A	Reino Unido	G20
GB__C	Reino Unido	G31
BE__A	Bélgica	G20
BE__D	Bélgica	G25
BE__C	Bélgica	G31
HU__A	Hungría	G20
HU__E	Hungría	G25.1
HU__B	Hungría	G30
HU__C	Hungría	G31
FR__A	Francia	G20
FR__D	Francia	G25
FR__C	Francia	G31
PL__A	Polonia	G20
PL__F	Polonia	G2.350
PL__B	Polonia	G30
PL__C	Polonia	G31
PT__A	Portugal	G20
PT__C	Portugal	G31
HR__A	Croacia	G20
HR__B	Croacia	G30
HR__C	Croacia	G31
SI__A	Eslovenia	G20
SI__B	Eslovenia	G30
SI__C	Eslovenia	G31
BG__A	Bulgaria	G20
BG__B	Bulgaria	G30
BG__C	Bulgaria	G31
MT__B	Malta	G30
MT__C	Malta	G31
DK__A	Dinamarca	G20
DK__B	Dinamarca	G30
DK__C	Dinamarca	G31
SK__A	Eslovaquia	G20
SK__C	Eslovaquia	G31
EE__A	Estonia	G20
EE__B	Estonia	G30
EE__C	Estonia	G31
NL__D	Holanda	G25
NL__B	Holanda	G30
NL__C	Holanda	G31
CZ__A	Rep. Checa	G20
CZ__B	Rep. Checa	G30
CZ__C	Rep. Checa	G31
SE__A	Suecia	G20
SE__B	Suecia	G30
SE__C	Suecia	G31
NO__A	Noruega	G20
NO__B	Noruega	G30
NO__C	Noruega	G31
LV__A	Letonia	G20
LT__A	Lituania	G20
LT__B	Lituania	G30
LT__C	Lituania	G31
FI__A	Finlandia	G20
FI__B	Finlandia	G30
FI__C	Finlandia	G31
GR__A	Grecia	G20
GR__B	Grecia	G30
GR__C	Grecia	G31
DE__A	Alemania	G20
DE__D	Alemania	G25
DE__B	Alemania	G30
DE__C	Alemania	G31
LU__A	Luxemburgo	G20
LU__D	Luxemburgo	G25
LU__C	Luxemburgo	G31
CY__B	Chipre	G30
CY__C	Chipre	G31
IS__C	Islandia	G31
AT__A	Austria	G20
AT__B	Austria	G30
AT__C	Austria	G31
TR__A	Turquía	G20
TR__B	Turquía	G30
TR__C	Turquía	G31
CH__A	Suiza	G20
CH__B	Suiza	G30
CH__C	Suiza	G31
RU__A	Rusia	G20
RU__B	Rusia	G30
RU__C	Rusia	G31
AL__A	Albania	G20
AL__B	Albania	G30
AL__C	Albania	G31
MK__A	Macedonia	G20
MK__B	Macedonia	G30
MK__C	Macedonia	G31

H: Protección baja temperatura exterior

S: Sin protección
A: Protección temperatura exterior < -10.2ºC
B: Protección temperatura exterior < -14ºC
C: Protección temperatura exterior < -10.2ºC + Compuertas con cierre por resorte
D: Protección temperatura exterior < -14ºC + Compuertas con cierre por resorte

I: Aislamiento

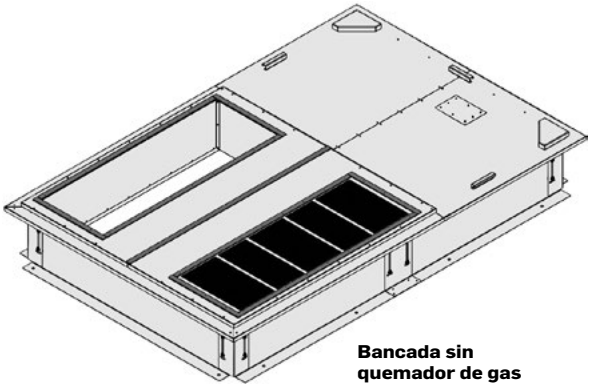
00S: Aislamiento estándar

J: Altura especial

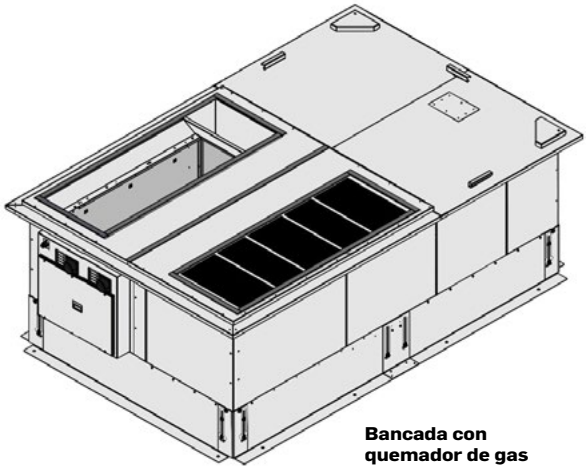
000: Sin uso

K: Fabricación especial

00: Sin uso



Bancada sin quemador de gas



Bancada con quemador de gas

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Categoría	Descripción	Montaje en fábrica	Montaje en obra
Alimentación	400 V / 3 ph / 50 (sin neutro)	✗	
Montaje	B2: Economizador de 2 compuertas	✗	
	BP: Ventilador de retorno plug-fan	✗	
	BA: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan	✗	
	BT: Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior	✗	
	BB: Recuperación frigorífica con ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior	✗	
	BW: Módulo de recuperación de calor con rueda	✗ (*)	
	B3: Economizador de 3 compuertas (bajo consulta)	✗	
	BL: Ventilador de retorno plug-fan en cajón superior y recuperación de calor con rueda (bajo consulta)	✗ (*)	
Tratamiento baterías	Baterías INERA® de aletas en una aleación de aluminio y tubos en cobre	✗	
	Baterías de aletas en aluminio con recubrimiento en poliuretano y tubos en cobre	✗	
Calefacción	Batería de agua caliente de apoyo: «Standard»	✗	
	Batería de agua caliente de apoyo: «Temperatura exterior muy baja» (bajo consulta)	✗	
	Resistencias eléctricas de apoyo: control todo/nada	✗	
	Resistencias eléctricas de apoyo: control proporcional (bajo consulta)	✗	
	Módulo de calefacción de aire con quemador de gas integrado en una bancada de premontaje		✗
Protección baja temperatura	Protección antihielo para una temperatura exterior inferior a -10.2ºC	✗	
	Protección antihielo para una temperatura exterior inferior a -14ºC	✗	
	Protección antihielo para una temperatura exterior inferior a -10.2ºC + Compuertas con cierre por resorte	✗	
	Protección antihielo para una temperatura exterior inferior a -14ºC + Compuertas con cierre por resorte	✗	
Ventilador interior	Ventilador impulsión plug-fan: presión disponible nominal (Aluminio), baja (Aluminio) o alta (Aluminio)	✗	
Filtración de aire + Separador de gotas	Separador de gotas después de la batería interior	✗	✗
	Filtros G4 de baja pérdida de carga	✗	✗
	Filtros G4 + filtros plegados F7	✗	✗
	Filtros G4 de baja pérdida de carga + filtros plegados F7	✗	✗
	Doble etapa de filtros plegados: M6+F7, F7+F9	✗	✗
Vent. exterior	Ventilador axial de acoplamiento directo de dos velocidades	✗	
Aislamiento	Aislamiento térmico y acústico, Euroclase A2-s1, d0 (M0) con doble pared (50mm)	✗	
Circuito interior	Bandeja de recuperación de condensados en acero inoxidable	✗	✗
	Gestión de la sobrepresión del local	✗	
	Detección del ensuciamiento de los filtros con presostato diferencial	✗	
Circuito exterior	Rejilla de seguridad para la entrada de aire nuevo	✗	✗
	Rejilla de protección de la batería exterior	✗	✗
	Separador de gotas en la entrada de aire nuevo	✗	✗
	Soportes antivibratorios de caucho	✗	✗
Recuperación de calor: rueda	Selección de la rueda de calor (montaje BW): diámetro, paso de canal y material de la rueda, tipo de control de velocidad	✗	
Calefacción extra	Batería de recuperación de calor	✗ (*)	
Aplicaciones especiales	Zonificación de aire	✗ (*)	
	Aplicación de baja temperatura de retorno	✗	
	Aplicación de baja temperatura de retorno + Zonificación de aire	✗ (*)	
Sondas	Sonda temp. ambiente NTC conectada en placa de control o hasta 4 sondas con comunicación RS485	✗	✗
	Sonda temperatura + humedad ambiente con comunicación RS485. Hasta 4 sondas	✗	✗
	Sonda CO2 de calidad de aire. Instalación en ambiente, en conducto o en una red compartida SHRD	✗	✗
	Central de detección de humos conforme a la norma NF S 61-961.	✗	✗
Economizador + Humedad ext.	Gestión del economizador: térmico, entálpico o termoentálpico	✗	✗
	Sonda de humedad exterior: suministrada con la unidad o conectada en una red compartida SHRD	✗	✗
Terminal + Comunicación unidad	Terminal de usuario en el cuadro eléctrico	✗	✗
	Terminal gráfico en el cuadro + Terminal de usuario en remoto hasta 100m	✗	✗
	Terminal de usuario en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m	✗	✗
	Terminal gráfico en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m	✗	✗
	Panel táctil en el cuadro eléctrico	✗	✗
	Panel táctil en el cuadro + Terminal gráfico en remoto hasta 200m	✗	✗
	Panel táctil en el cuadro + Terminal de usuario en remoto hasta 100m	✗	✗
	Tipo de unidad : Independiente, Lead o Lag	✗	✗
	Tarjetas de comunicación: RS485 Modbus; Ethernet BACnet™; RS485 BACnet™	✗	✗
Varios 1	Gestión de un humidificador todo-nada o proporcional	✗	
	Medidor de energía eléctrica	✗	
	Medidor de potencias frigorífica y calorífica y de energía eléctrica	✗	
Varios 2	Barniz de protección de componentes del cuadro eléctrico: placa control, tarjetas auxiliares y terminales	✗	
Ventilador retorno	Ventilador de retorno centrífugo: 3 opciones en función del caudal de aire: bajo, nominal y alto	✗	
	Ventilador de retorno plug-fan: 3 opciones en función de la presión diponible: nominal (Polipropileno), nominal (Aluminio) y alta presión (Aluminio)	✗	
Dirección aire	Existen 9 combinaciones en la dirección del aire con: impulsión (inferior, lateral y superior) y retorno (inferior, lateral y superior)	✗	
Bancadas	Bancadas de premontaje regulables en altura		✗
	Bancadas de adaptación para sustitución de equipos en obra (bajo consulta)		✗

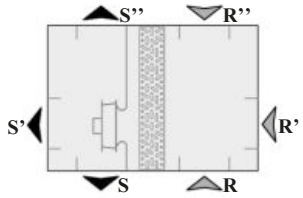
(*) Una parte de este opcional se tiene que instalar en obra.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Montaje + Sentido del flujo de aire interior

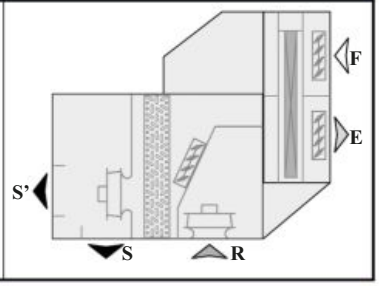
Montaje B1

Estándar



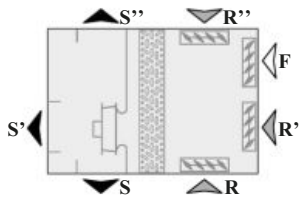
Montaje BW

Ventilador de retorno plug-fan inferior
+
Recuperador rotativo (recuperación pasiva)



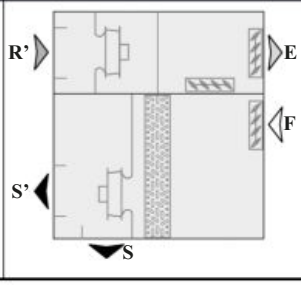
Montaje B2

Economizador de 2 compuertas:
compuerta de aire nuevo enclavada con compuerta de retorno



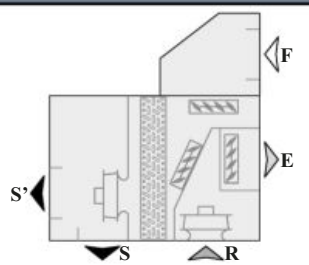
Montaje BT

Ventilador de retorno plug-fan o centrífugo en cajón superior



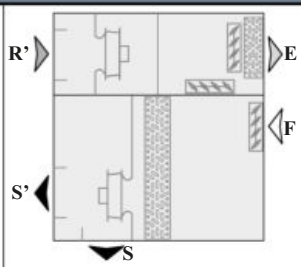
Montaje BP

Ventilador de retorno plug-fan inferior



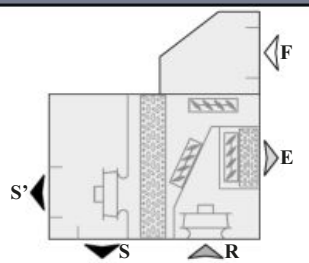
Montaje BB

Ventilador de retorno plug-fan EC o centrífugo en cajón superior
+
Circuito de recuperación frigorífica (recuperación activa)



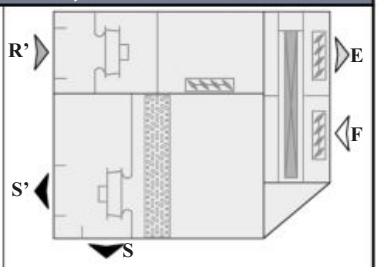
Montaje BA

Ventilador de retorno plug-fan inferior
+
Circuito de recuperación frigorífica (recuperación activa)



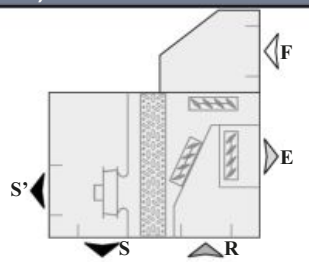
Montaje BL (bajo consulta)

Ventilador de retorno plug-fan EC en cajón superior
+
Recuperador rotativo (recuperación pasiva)



Montaje B3 (bajo consulta)

Economizador de 3 compuertas:
compuertas de aire nuevo y de extracción de aire



Leyenda			
S	Impulsión de aire inferior	**R**	Retorno de aire inferior
S'	Impulsión de aire lateral	**R'**	Retorno de aire lateral
S''	Impulsión de aire superior	**R''**	Retorno de aire superior
F	Entrada de aire nuevo	**E**	Extracción de aire

Nota: sólo se puede seleccionar una opción de las tres posibles (inferior, lateral o superior) tanto para la impulsión como para el retorno.

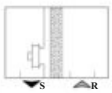
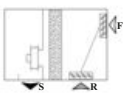
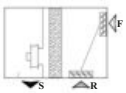
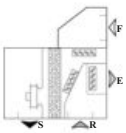
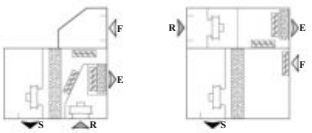
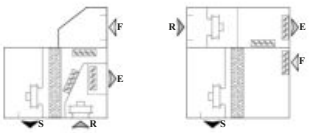
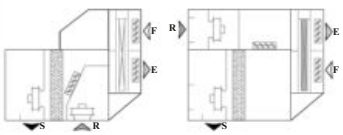
Sentido del flujo de aire interior					
0	Impulsión inferior y retorno inferior	**3**	Impulsión lateral y retorno lateral	**6**	Impulsión superior y retorno lateral
1	Impulsión lateral y retorno inferior	**4**	Impulsión superior y retorno inferior	**7**	Impulsión inferior y retorno superior
2	Impulsión inferior y retorno lateral	**5**	Impulsión lateral y retorno superior	**8**	Impulsión superior y retorno superior

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Control de la presión del aire en los distintos montajes

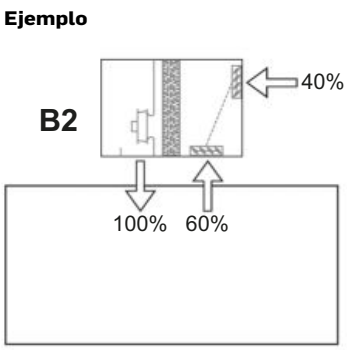
En el caso de montajes con aire nuevo (ventilación) pero sin aire de extracción, se generará sobrepresión en el edificio, mayor con mayores ratios de aire nuevo o en modo free-cooling. Esto no provocará ningún problema en edificios con poca estanqueidad de aire y/o con puertas frecuentemente abiertas, pero debemos evitarlo en otras aplicaciones. En montajes con compuerta de extracción y ventiladores de retorno, esta sobrepresión se puede evitar por completo (equilibrio de presión), o incluso controlar hasta un valor determinado para evitar infiltraciones.

50FF/FC es la unidad rooftop con la mayor oferta en configuraciones de flujo de aire para poder adaptar la unidad a cualquier tipo de aplicación o solicitud. Por favor, encuentre abajo comentarios y recomendaciones sobre cada montaje.

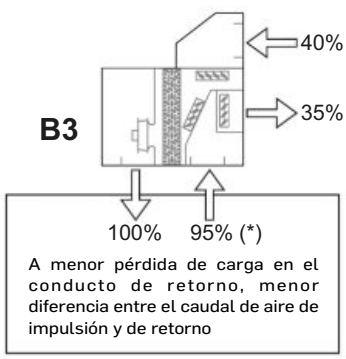
Montaje		Aire nuevo y free-cooling	Ventil. retorno	Recuper. energía (extracción)	Control de la presión	Comentarios y recomendaciones
B1		No	No	No	No requiere control	Solo en edificios que **no requieran ventilación**. Balance de presión por defecto. Igual caudal de retorno e impulsión.
B2		Sí	No	No	Sin control	Adecuado para edificios de baja o media **estanqueidad de aire** y/o puertas frecuentemente abiertas
B2 + compuertas sobrepresión en edificio		Sí	No	No	Control alto	La sobrepresión del edificio se mantiene al mismo nivel que las pérdidas de carga antes de la compuerta de sobrepresión. Sin límite en pérdida de carga en retorno
B3 (bajo consulta)		Sí	No	No	Control medio	Recomendado solo con **baja pérdida de carga en los conductos de retorno** (máximo 50 Pa). Máxima sobrepresión del edificio igual a la pérdida de carga en los conductos de retorno.
BA, BB		Sí	Sí	Sí, recuperación activa	Control alto	Los ventiladores de retorno e impulsión plug-fan EC se suministran siempre con un sensor de presión para ajustar el caudal de aire. Para gestionar el **balance de presión**, los ventiladores de impulsión y retorno se configuran con el mismo caudal de aire.
BP, BT		Sí	Sí	No	Control total	Para gestionar la **sobrepresión** (impedir infiltraciones), el caudal de aire de retorno tiene que ser inferior que el de impulsión. Siempre se pueden configurar diferencias de hasta el 10%. Es posible una sobrepresión adicional con diferencias de caudal de aire de **hasta un 20% añadiendo la opción "control de sobrepresión"** (*) que gestiona las compuertas de aire nuevo y de extracción de forma independiente. Para mantener la sobrepresión en caso de gestión variable del aire nuevo (con la opción sonda de CO_2), es necesario configurar una ratio mínima de aire nuevo.
BW, BL (bajo consulta)		Sí	Sí	Sí, recuperación pasiva (rueda)	Control total	

(*) Esta opción de sobrepresión no está disponible en los montajes BA y BB porque este tipo de control de las compuertas penaliza la recuperación frigorífica.

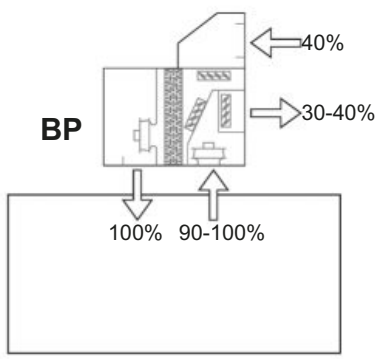
Ejemplo



Sin control de la presión



Cercano al balance de presión



Balance de presión o control de sobrepresión

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Alimentación eléctrica

- Las siguientes tensiones de alimentación están disponibles:
  - 400 V / 3 ph + N / 50 Hz (estándar)
  - 400 V / 3 ph / 50 Hz (opcional)

Tratamiento de las baterías

- Baterías con tubos de cobre y aletas de aluminio con recubrimiento de **poliuretano**.

  Nivel de protección a la corrosión: básico. Este tratamiento ofrece una resistencia superior a 1000 horas (ASTM B117 NSST).
- Baterías con tubos de cobre y aletas de una aleación de aluminio **INERA®**.

  Nivel de protección a la corrosión: básico - medio. Este tratamiento ofrece una resistencia superior a 1000 horas (ASTM B117 NSST).
- Tratamiento **Blygold® (bajo consulta)**. Nivel de protección a la corrosión: medio.

  Este tratamiento ofrece una protección superior a 11000 horas en test de niebla salina (ASTM B117 NSST) y 4000 horas en test de niebla ácida.

Para más información, por favor contacte con nuestro Departamento de Atención al Cliente.

Nota: Estos tratamientos pueden aplicarse a las diferentes baterías (exterior, interior y de apoyo) de acuerdo a las combinaciones disponibles en el “Programa de selección”.

Calefacción

La unidad puede incorporar uno de estos elementos de calefacción:

- **Batería de agua caliente de apoyo**, con válvula de tres vías y control proporcional, para conexión y montaje en el interior de la unidad.

  La unidad incluye un termostato antihielo como sistema de seguridad.
  - Opción «Temperatura exterior muy baja» **(bajo consulta)**:

    Protección antihielo adicional en función de la temperatura del agua. Incorpora una bomba de circulación y sondas en la entrada y la salida de la batería.

    Importante: esta opción es obligatoria para una temperatura exterior inferior a -20ºC BH. Consultar para porcentajes de agua glicolada superiores al 20%.
- **Resistencias eléctricas de apoyo**, en 2 etapas y control todo-nada, para el montaje y conexión en el interior de la unidad.

  Hasta 3 potencias disponibles para cada modelo :

50FF/FC	RAF (Baja)	RAM (Nominal)	RAS (Alta)
100 a 120	27 kW	36 kW	54 kW
130 a 170	36 kW	54 kW	72 kW
180 a 220	45 kW	72 kW	90 kW
250 a 280	54 kW	72 kW	108 kW

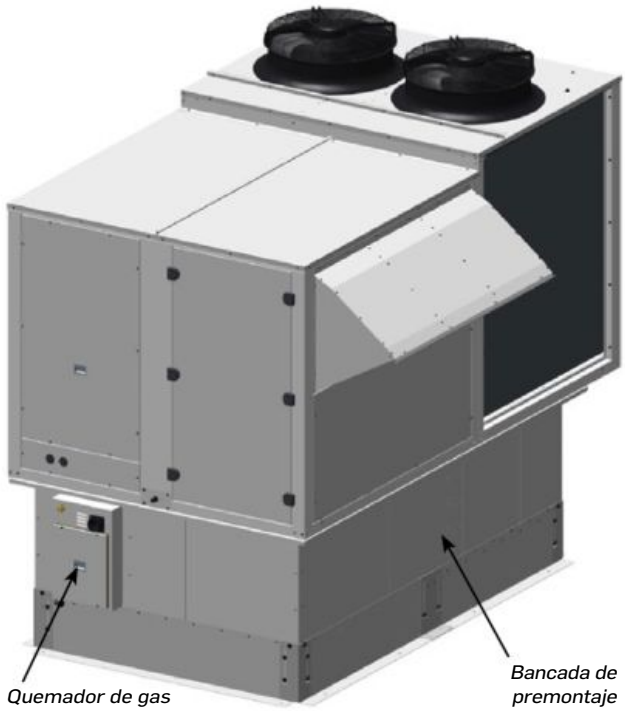
  - Resistencia con control proporcional **(bajo consulta)**.
- **Módulo de calefacción de aire con quemador de gas** con actuador proporcional, conforme a la directiva de gas, instalado en el interior de una bancada de premontaje.

  La unidad 50FF/FC con impulsión de aire inferior se colocará sobre esta bancada.

  Nota: con quemador de gas se recomienda el presostato diferencial de filtros sucios (opcional).

  Dos potencias disponibles para cada modelo :

50FF/FC	100 a 120	130 a 170	170 a 280
BAM (Nominal)	PCH080	PCH130	PCH160
BAS (Alta)	PCH130	PCH160	PCH210



Protección baja temperatura exterior

- Protección antihielo para baja temperatura exterior, inferior a -10.2ºC. Obligatoria con -10.2ºC BH.
  - Resistencia eléctrica de calefacción para protección de los componentes del cuadro eléctrico.
  - Compresor con protección para baja temperatura.
- Protección antihielo para baja temperatura exterior, inferior a -14ºC. Obligatoria con -14ºC BH.

  Además de los opcionales de -10.2ºC, ésta incluye:
  - Resistencia eléctrica de calefacción reforzada para protección de los componentes del cuadro eléctrico.
  - Resistencia eléctrica para protección antihielo de las compuertas del economizador (si procede).
  - Kit de protección del quemador de gas para baja temperatura (si procede).
- Protección antihielo temperatura exterior a -10.2ºC + Compuertas del economizador con resorte para cierre automático en el caso de un corte de tensión.
- Protección antihielo temperatura exterior a -14ºC + Compuertas del economizador con resorte para cierre automático en el caso de un corte de tensión.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Ventilador interior

- Por defecto, los equipos incorporan ventiladores plug-fan para una presión disponible nominal (N), en polipropileno.

  Opcionalmente se pueden suministrar los siguientes ventiladores:

  - F: Presión disponible baja (Aluminio).
  - M: Presión disponible nominal (Aluminio).
  - S: Presión disponible alta (Aluminio).

  Nota: Los ventiladores en aluminio tienen clasificación al fuego A2-s1, d0 (M0), y cumplen con la normativa para locales de pública concurrencia en Francia.

  Nota: Los ventiladores se configuran en fábrica con caudal nominal. Consultar para cualquier configuración especial.

  Importante: el "Programa de selección" escogerá el ventilador de impulsión con menor consumo para la presión disponible necesaria.

Filtración de aire + Separador de gotas

Opcionales para mejorar la calidad de aire interior:

- Distintas combinaciones disponibles de filtros:
  - Filtros gravimétricos G4 de baja pérdida de carga (b.p.c.)
  - Filtros gravimétricos G4 estándar + opacimétricos plegados F7.
  - Filtros gravimétricos G4 de baja pérdida de carga + opacimétricos plegados F7.
  - Doble etapa de filtros opacimétricos plegados: M6+F7 o F7+F9.

  Clasificación de los filtros según la nueva **Norma ISO 16890:**
  - G4 → ISO Coarse 60%
  - M6 → ISO ePM10 70%
  - F7 → ISO ePM1 50%
  - F9 → ISO ePM1 80%
- Separador de gotas después de la batería de aire interior. Recomendado en casos en los que se prevea un alto contenido de humedad del aire o cuando el caudal de aire sea elevado.

  Nota: Con batería de agua caliente no es posible montar el separador de gotas.

Ventilador exterior

- Ventiladores exteriores axiales de acoplamiento directo de dos velocidades. Motor estanco clase F, IP54 y protección térmica interna. Hélices equilibradas dinámicamente y rejilla de protección exterior.

Aislamiento

- Aislamiento térmico y acústico con reacción al fuego A2-s1,d0 (M0), mediante doble pared tipo "sandwich" de 50 mm de espesor en toda la superficie del circuito interior en contacto con el aire.

Aislamiento estándar

Aislamiento M0

Circuito interior

- Bandeja de recogida de condensados en acero inox. para protección contra la corrosión.
- Detección del ensuciamiento de los filtros con presostato diferencial.
- Gestión de la sobrepresión del local. Los montajes que incluyen ventilador de retorno permiten gestionar diferencias de caudal de aire entre impulsión y retorno de hasta 10%, configurando las consignas de caudal.

  Opcionalmente, para mayores diferencias de caudal, en instalaciones que necesiten impedir la entrada de aire exterior, es posible gestionar de forma independiente la compuerta exterior y la compuerta de extracción (montajes BP, BT y BW).

  Nota: esta opción no está disponible en los montajes BA y BB porque este tipo de control de las compuertas penaliza la recuperación frigorífica.

Circuito exterior

- Rejilla de seguridad para la entrada de aire nuevo (9x9mm).
- Rejilla de protección de la batería exterior.
- Soportes antivibratorios de caucho.
- Separador de gotas en la entrada de aire nuevo. Este separador y el economizador termoentálpico son necesarios cuando se prevea un alto contenido de humedad del aire.

Recuperación de calor con rueda

- El **recuperador rotativo** está situado en un módulo acoplado a la unidad. Este módulo se suministra separado de la unidad para su instalación en obra.

  Disponible con el montaje BW, y bajo consulta, con el montaje BL.

  Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético y beneficio para el medio ambiente.

  La eficiencia de la recuperación depende de la rueda seleccionada: material, diámetro, paso de canal y tipo de control de velocidad.

Módulo de recuperación

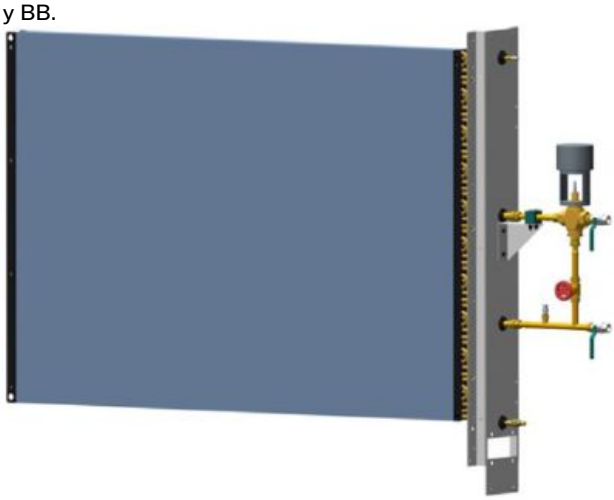
OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Calefacción extra

- **Batería de recuperación de calor (BRC).** La función de la batería es precalentar el aire que pasa a través de la batería interior principal. Para ello, utiliza la temperatura del agua de una instalación exterior.

  La batería se suministra con una válvula de 3 vías para montaje fuera de la unidad pero gestionada por la regulación electrónica. Con este opcional, la unidad incluye siempre un termostato antihielo como sistema de seguridad.

  Este opcional es compatible con los montajes B1, B2, BT, y BB.



Aplicaciones especiales

- **Aplicación de baja temperatura de retorno**. Este opcional es de especial interés en ciertas aplicaciones de conservación de alimentos y puede ser utilizado en grandes instalaciones de almacenamiento.

  Con este opcional, la unidad se adapta para gestionar una instalación con baja temperatura de retorno (15ºC) en refrigeración. Esto es posible gracias al cambio de algunos de los parámetros de la regulación del equipo.

  El "Programa de selección" añade obligatoriamente la opción cuando se seleccionan equipos para aplicaciones con temperaturas de retorno menores de 20ºC (siendo 15ºC el valor mínimo).

- **Zonificación del caudal de aire** hasta en 4 zonas diferentes. Este opcional permite la gestión del caudal de aire del equipo para climatizar hasta 4 zonas diferentes con un caudal mínimo de aire del 35% (todas ellas en un mismo modo de funcionamiento: calefacción o refrigeración). Esta función permite adaptar el caudal de aire interior a las necesidades de la instalación.

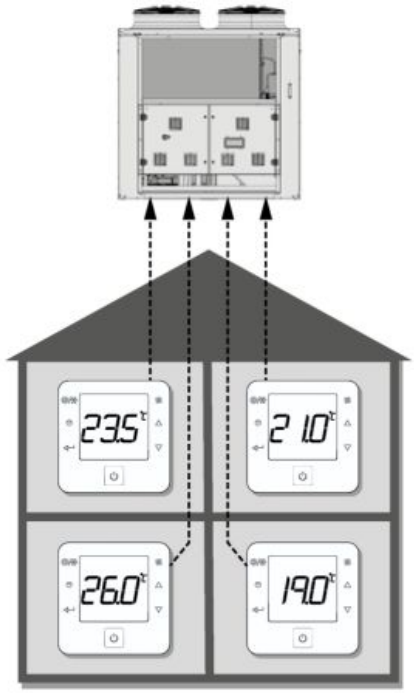
  Nota: la zonificación solo es posible con ventiladores plug-fan.

  La regulación envía la señal de control a la compuerta de cada una de las zonas (compuertas y servos de compuertas no suministrados). El equipo modifica el caudal de aire y la capacidad en función de la lectura de las sondas de cada zona y la información de las zonas activas en cada momento.

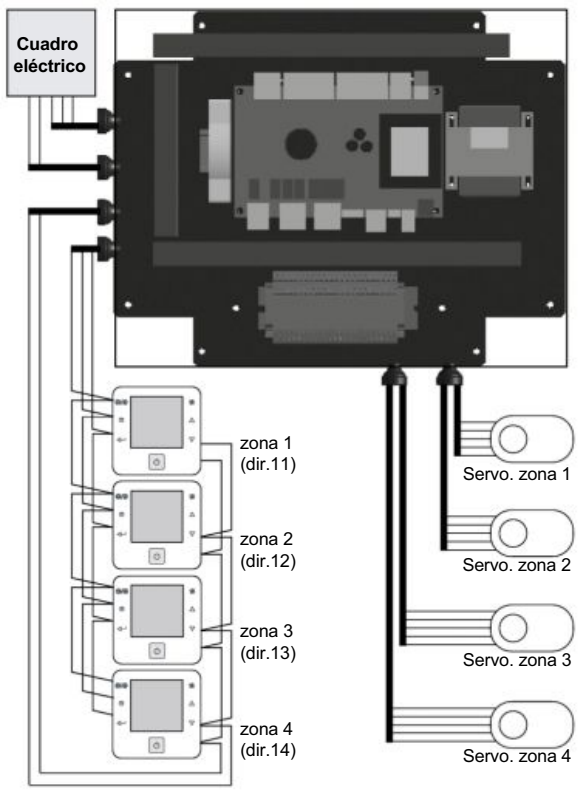
  El opcional incluye 4 terminales de zona y una placa de control en una caja independiente a la que conectar los terminales, la placa principal de control de la unidad, así como los servos de las compuertas (compuertas y servos no suministrados).

  La lectura de temperatura del local viene de las sondas de temperatura integradas en los terminales de zona, por lo que el equipo no suministra ninguna sonda de temperatura ambiente adicional.

Nota: En caso de incluir este opcional en un equipo con economizador para freecooling entálpico o termoentálpico (control T+H) es necesario añadir una sonda T+H de retorno en la selección del equipo. Y si el equipo incluye adicionalmente sonda de CO_2, ésta debe ser de retorno y no de ambiente.



En la siguiente imagen se puede ver la placa y los 4 terminales de zona. Las conexiones se puede consultar en el manual de la regulación "50FC".



Nota: Existe una nueva opción con **presión de impulsión constante** que amplía las posibilidades de gestión multizona. Disponible bajo consulta.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

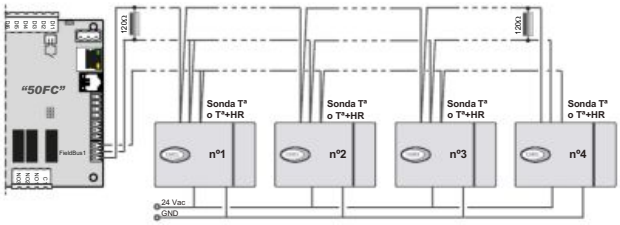
Sondas

- Sonda(s) de **temperatura ambiente**. Existen 3 opciones:
  - Una sonda NTC conectada a la placa de control.

    Nota: Para instalación de la sonda ambiente a más de 30 metros es necesaria la comunicación RS485.
  - Una a cuatro sondas con comunicación RS485.
  - Sonda(s) instalada(s) en la unidad "Lead" de la red compartida SHRD.
- Una a cuatro sondas de **temperatura + humedad ambiente** con comunicación RS485 o en la red compartida SHRD.

  Esta sonda es necesaria para la deshumidificación básica y con freecooling entálpico o termoentálpico (opcional).

  Con estos tipos de freecooling también se añade la sonda de humedad de aire exterior.



- Sonda **CO_2 de calidad de aire**. Existen 3 opciones:
  - Sonda para instalación en ambiente.
  - Sonda para instalación en retorno (en conducto).
  - Sonda instalada en la unidad "Lead" de la red compartida SHRD.
- Sonda de **detección de humo**. Esta central de detección de humo, conforme a la norma NF S 61-961, señaliza mediante un led el estado de la instalación y si la sonda, instalada junto a los ventiladores de impulsión, detecta la presencia de humo en la instalación, detiene la unidad y ordena la apertura o cierre de la compuerta exterior (configurado por parámetro).

  Para el cumplimiento con la normativa anti-incendio ERP de Francia se puede seleccionar la apertura de las compuertas de aire nuevo y de extracción de aire al 100% (compuerta de aire de retorno cerrada).

Gestión del economizador + Humedad exterior

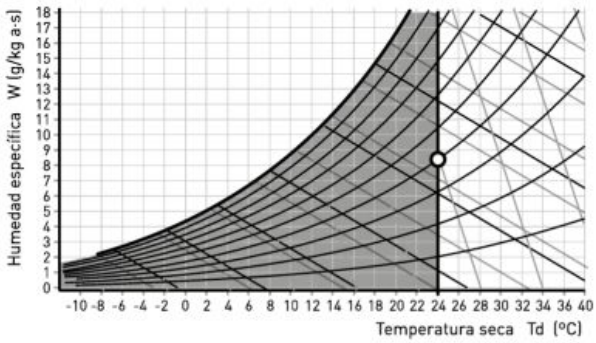
- Sonda de **humedad de aire exterior** (necesaria con economizador entálpico o termoentálpico como opcional).

  Existen 2 opciones:
  - Sonda conectada en la unidad.
  - Sonda instalada en la unidad maestra de la red compartida SHRD.
- El **economizador para free-cooling** permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.

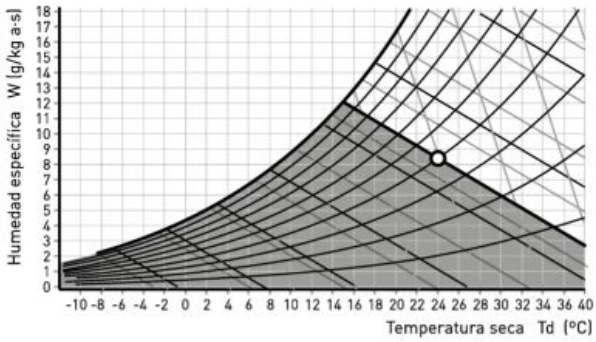
  El porcentaje de renovación de aire irá desde el 0 % hasta el 100%.

  Existen tres opciones para la gestión del economizador:
  - Térmico, con comparación de temperaturas.
  - Entálpico, con comparación de entalpías. Recomendado en casos en los que se prevea un alto contenido de humedad del aire.
  - Termoentálpico, con comparación de entalpías y una corrección por temperatura. Solución óptima que tiene en cuenta los cambios climáticos.

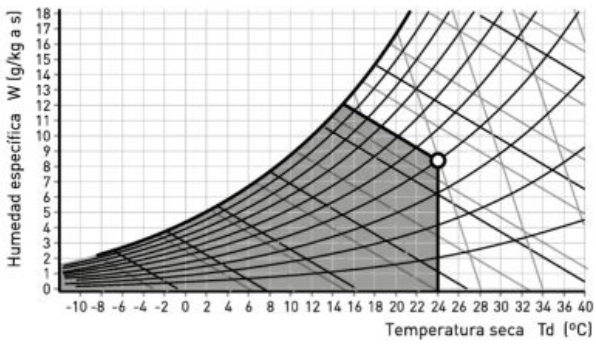
Free-cooling térmico



Free-cooling entálpico



Free-cooling termoentálpico



Una función que permite mejorar la gestión energética es el **free-cooling nocturno**. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con programación para que el equipo funcione proporcionando enfriamiento gratuito por las noches, cuando las condiciones exteriores son favorables. Esto permite que a primera hora del día la demanda de refrigeración disminuya de manera importante.

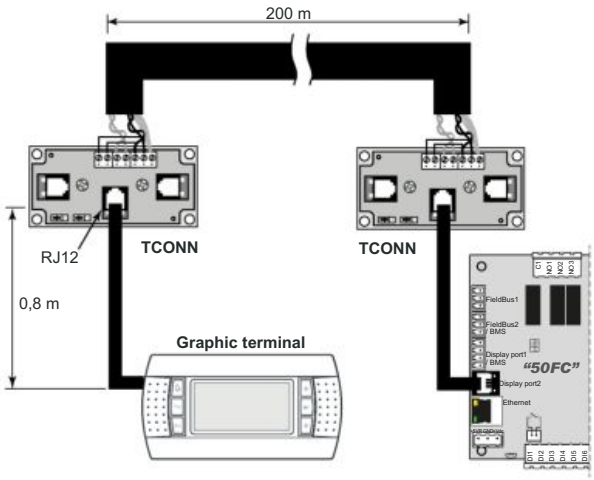
Terminal + Comunicación unidad

- **Terminal para la regulación electrónica "50FC"**

  Por defecto, la regulación electrónica se suministra con un terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico de la máquina, pero están disponibles estas otras configuraciones:
  - Terminal de usuario instalado en el cuadro eléctrico en sustitución del terminal gráfico.
  - Terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico y terminal de usuario en remoto, a una distancia inferior a 100 metros.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

- Terminal de usuario instalado en el cuadro eléctrico y terminal gráfico en remoto, a una distancia inferior a 200 metros (de 50 a 200 m son necesarios 2 derivadores TCONN).



- Terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico y terminal gráfico en remoto, a una distancia inferior a 200 metros (de 50 a 200 m son necesarios 2 derivadores TCONN).
- Panel táctil instalado en el cuadro eléctrico en sustitución del terminal gráfico.
- Panel táctil en el cuadro eléctrico y terminal gráfico en remoto, a una distancia inferior a 200 metros (de 50 a 200 metros son necesarios 2 derivadores TCONN).
- Panel táctil instalado en el cuadro eléctrico y terminal de usuario en remoto, a una distancia inferior a 100 metros.

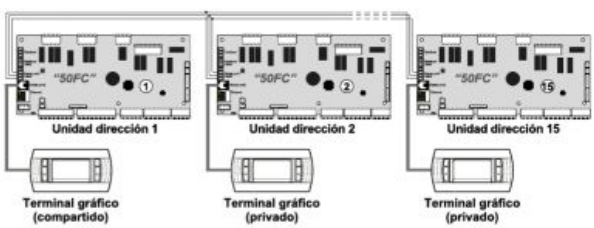
Terminal gráfico

Panel táctil

Terminal de usuario

- Sin ningún terminal (para instalaciones en red local pLAN con terminal compartido).

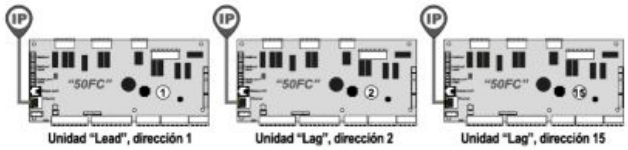
  Nota: varias unidades pueden compartir un terminal si están integradas en una red local pLAN (para un máximo de 15 unidades). Esto no es posible en unidades configuradas como "Backup", ya que las dos unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento.



■ Unidad autónoma o en red

Por defecto, la regulación electrónica se configura para una unidad independiente, pero también es posible incluirla en una red compartida SHRD como "Lead", "Lag" o como "Backup".

El número máximo de unidades que pueden integrarse en una red SHRD "Lead/Lag" es de 15, y en el caso de "Backup" es de 2 unidades.



Importante: Para utilizar alguna de las siguientes funcionalidades es necesario configurar en el "Programa de selección" una unidad como "Lead" y el resto como "Lag" (incluida la unidad de "Backup").

En obra se configurará la funcionalidad específica (según el manual de la regulación electrónica "50FC").

La red compartida SHRD permite tener las siguientes funcionalidades dependiendo de la configuración parametrizada:

- **Lead/Lag:** Permite compartir algunas sondas instaladas en la unidad configurada como "Lead": temperatura ambiente o temperatura + humedad ambiente, temperatura exterior, humedad exterior, calidad de aire CO_2.

  Importante: Las sondas se pueden compartir únicamente si las características de la instalación lo permiten.

- **Lead/Lag extendido:** Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag" y la unidad configurada como "Lead" proporciona las consignas de temperatura ambiente a las demás unidades.

- **Lead/Lag con el mismo modo de operación:** Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag extendido" y la unidad configurada como "Lead" proporciona además el estado (Frío - Calor - Ventilación) a las otras unidades.

- **Backup por alarma:** Una de las dos unidades actúa como reserva, para su activación en caso de fallo de operación de la otra.

- **Backup extendido:** Incluye las funcionalidades de "Backup por alarma", y además, la regulación hace el cambio automático entre las dos unidades semanalmente para compensar los tiempos de operación de ambas.

  Nota: En el caso de instalaciones con unidades en Backup no es posible compartir sondas, ya que ambas unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento. Si ambas unidades se conectan a la misma red de conductos de impulsión, es imprescindible que la instalación conste de compuertas antiretorno (responsabilidad del instalador).

■ Comunicación de la unidad

La placa de control de la regulación incluye 2 puertos de comunicación que permiten la conexión con un sistema de gestión técnica centralizada BMS mediante los protocolos Modbus y BACnet. Estos puertos permiten la integración de la unidad con nuestras soluciones de supervisión locales: BOSSmini (50 unidades) y BOSS (300 unidades), así como con la solución remota: ABOUND HVAC Performance.

A la placa de control también se le puede conectar una tarjeta de comunicación (opcional) para los siguientes protocolos:

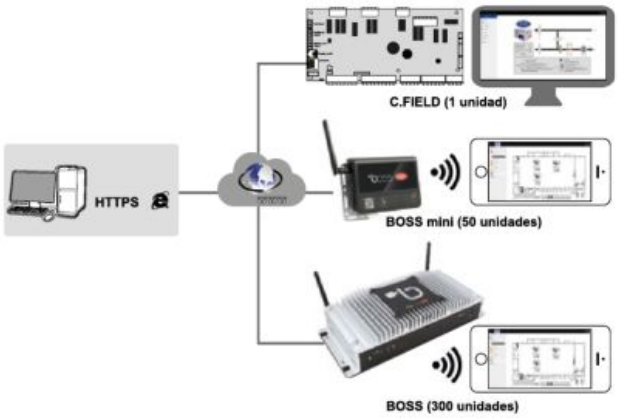
- BACnet™ Ethernet (D: tarjeta Ethernet BACnet™)
- BACnet™ MSTP (E: tarjeta RS485 BACnet™)
- Modbus RTU (A: tarjeta RS485 Modbus)

Nota: consultar el manual de la regulación electrónica para obtener una información más completa.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

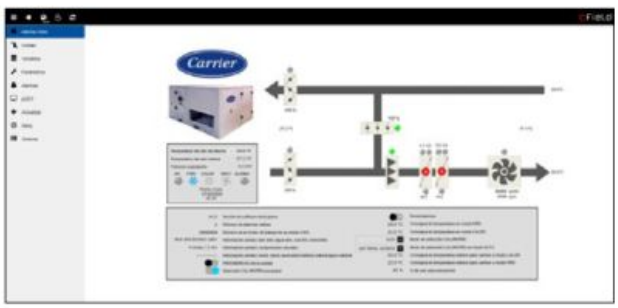
Supervisión local

Están disponibles las siguientes soluciones de supervisión en función de las dimensiones de la instalación:



C.FIELD

La placa de control incluye una herramienta web para la gestión del funcionamiento de la unidad.



C.FIELD facilita la configuración y puesta en marcha de la unidad, el mantenimiento y las actualizaciones de las versiones de software. Navegando por diferentes menús se pueden visualizar las variables controladas por la regulación "50FC".

Para el acceso a C.FIELD solo es necesario conocer la dirección IP de la placa.

BOSSmini

Es la solución para la gestión y supervisión de instalaciones de climatización de tamaño pequeño o mediano. Hasta 10 unidades con 50 variables por unidad o 50 unidades con 10 variables máximo por unidad.

La comunicación se realiza mediante el puerto Ethernet integrado en la placa de control.

Sus principales ventajas son:

- Hotspot Wi-Fi integrado que permite un acceso directo sin ninguna infraestructura.
- Compatibilidad con todos los dispositivos móviles.
- Control remoto seguro mediante un simple navegador.

BOSSmini permite tanto la puesta en marcha como el acceso diario para el mantenimiento del sistema. Realiza funciones avanzadas de monitorización, y permite la creación de áreas y grupos que simplifican la gestión de la instalación.

Esta solución también permite la integración de medidores de energía para supervisión del consumo eléctrico de la instalación.

BOSSmini se envía preconfigurado y personalizado de fábrica según las especificaciones y necesidades del cliente.

Está disponible en dos versiones:

- Unidad CPU.
- Unidad CPU, monitor, ratón y teclado.

BOSS

Esta es la solución para la gestión y supervisión de instalaciones de climatización de gran tamaño, hasta 300 unidades y 3500 variables.

La comunicación también se realiza mediante el puerto Ethernet integrado en la placa de control y tiene las mismas funcionalidades que BOSSmini.

BOSSmini y **BOSS** también permiten la gestión de la instalación en remoto. Mediante una simple conexión a Internet se accede a toda la información del sistema (Router LAN o 3G/4G). La interfaz Web, la misma que está disponible para el usuario local, permite la monitorización y la configuración completa de la instalación: desde la oficina o cualquier otra ubicación actual del usuario.

Supervisión remota

ABOUND HVAC Performance

Esta es la solución de monitorización a distancia dedicada al seguimiento y al control en tiempo real de una a varias unidades CARRIER.

Sus principales ventajas son:

- Mejora de la eficiencia energética. La normativa europea recomienda la instalación de sistemas de control y supervisión de edificios, con el fin de lograr el objetivo de eficiencia energética superior al 27% estipulado para 2023.
- Acceso a curvas de tendencia de funcionamiento para su análisis.
- Mejora del grado de disponibilidad de las unidades.

Equipamiento necesario

Una caja transportable que se puede utilizar tanto en máquinas ya instaladas (parque existente) como en máquinas nuevas.

Con una caja se pueden gestionar hasta 5 unidades conectadas en serie mediante el puerto Modbus RS485 de cada placa de control.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Características

ABOUND HVAC Performance envía los datos en tiempo real a un sitio web de monitorización. Los datos de funcionamiento de cada unidad se encuentran accesibles desde cualquier ordenador, smartphone o tableta. Cualquier incidencia puede ser objeto de una alerta por correo.

- Parámetros seguidos: diagrama sinóptico, cuadro de mandos del control, incidencias y curvas de temperaturas.
- Existen balances anuales y mensuales para analizar:
  - El rendimiento y el funcionamiento de la unidad.

    Ejemplo: curvas y tiempo de funcionamiento, número de arranques del compresor, incidencias, acciones de mantenimiento preventivo necesarias, etc.
- Incidentes como la deriva de medidas en una sonda de temperatura, parámetros de regulación mal ajustados o un ajuste incorrecto de una etapa de compresor a la siguiente se detectan inmediatamente y se aplican las medidas correctivas.

Servicio de mantenimiento BLUEDGE

Mediante un contrato de mantenimiento con nuestro servicio técnico **BluEdge**, habilitado por ABOUND HVAC Performance, tanto usted como nuestros técnicos tendrán visibilidad sobre el estado de sus equipos, pudiendo darle acceso a asesoramiento experto y optimizando el funcionamiento de su instalación.

Niveles de mantenimiento disponibles con BluEdge:

CORE	Equipos conectados a nuestro Portal Europeo que le permiten **monitorizar** sus equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado.
ENHANCE	Nuestros expertos **analizan** de forma remota los datos de su instalación para ofrecerle soluciones adaptadas de optimización de rendimiento.
ELITE	Análisis de datos predictivos, que le permitirán anticiparse y **optimizar** el funcionamiento de su instalación.

Varios 1

- Gestión de un humidificador todo-nada o proporcional.
- Medidor de energía eléctrica para la monitorización del consumo eléctrico de la instalación.
- Medidor de potencia frigorífica/calorífica y de energía eléctrica. Además del medidor de energía, la unidad incorpora sondas entálpicas de mezcla e impulsión RS485 que permiten el cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.

Varios 2

- Barniz de protección de los componentes del cuadro eléctrico: placa de control, tarjetas auxiliares y terminales.

Ventilador de retorno

- Ventilador de retorno centrífugo de acoplamiento por poleas y correas. Motor eléctrico con tensor, clase F, IP55 y protección térmica interna. Turbina de doble oído, con rodete de palas curvadas hacia delante. Cojinetes esféricos engrasados, sin necesidad de mantenimiento.

  Disponible en los montajes BT y BB.

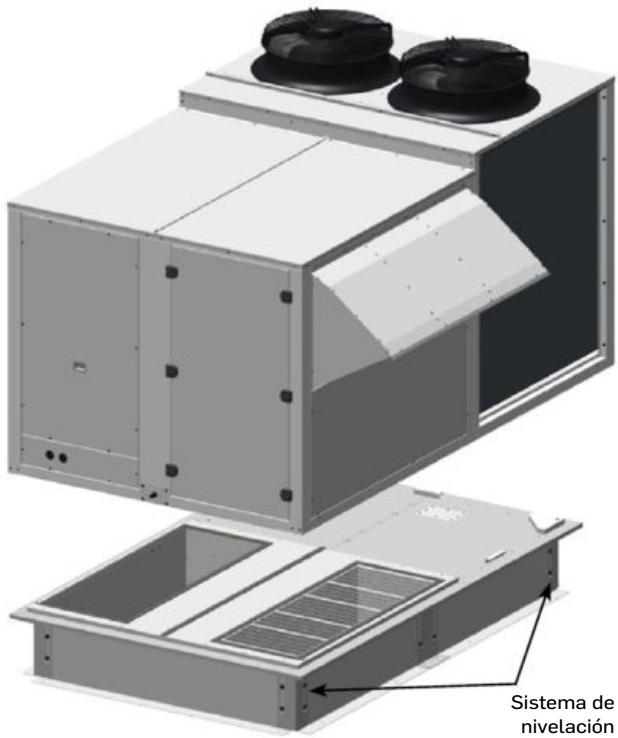
  Existen 3 opciones de ventilador en función del caudal de aire: bajo, nominal y alto.
- Ventilador de retorno plug-fan. Existen 3 opciones de ventilador en función de la presión disponible:
  - N: Presión disponible nominal (Polipropileno).
  - M: Presión disponible nominal (Aluminio).
  - S: Presión disponible alta (Aluminio).

  Importante: el “Programa de selección” escogerá el ventilador con menor consumo para la presión disponible necesaria.

Bancadas de premontaje

- Las unidades pueden instalarse sobre unas bancadas de premontaje estandarizadas, regulables en altura, construidas en chapa de acero galvanizado con pintura poliéster y aisladas térmicamente.

  El sistema de nivelación utiliza unas cantoneras que permiten la regulación tanto en el eje X como en el eje Y.



- Bancadas de adaptación listas para sustitución directa en obra de equipos de diferentes fabricantes **(bajo consulta)**.

OPCIONALES DE FÁBRICA ADICIONALES BAJO CONSULTA

En este capítulo se recogen otras opciones adicionales disponibles bajo consulta, además de las ya indicadas en la tabla del capítulo anterior:

Descripción		Instalación en fábrica	Instalación en obra
Opcionales de regulación electronica	Activación del modo FRÍO / CALOR a distancia	✗	
	Señalización de alarma general por contacto	✗	
	Desconexión mecánica de etapas	✗	
	Modo 100% aire nuevo por entrada digital	✗	
	Control de compuertas de impulsión y retorno		✗
	Ventilación por sensor de presión diferencial de aire		✗
Presión de impulsión constante			✗

Señalización de alarma general por contacto

La regulación “50FC” permite gestionar un relé para señalización de alarma a distancia.

La salida para señalización de alarma general no es compatible con los siguientes opcionales: batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal on/off para humidificador externo. En este caso, bajo consulta, se podría tener una salida de alarma general en un módulo de expansión de entradas / salidas.

Desconexión mecánica de etapas

Esta opción permite la desconexión de etapas de compresor y/o de apoyo eléctrico mecánicamente a través de entradas digitales. Esto es especialmente útil es los siguientes casos:

- Para reducir el consumo eléctrico en determinadas franjas horarias.
- Cuando esté limitado el consumo eléctrico.

Modo 100% aire nuevo por entrada digital

La regulación “50FC” permite gestionar un modo de ventilación con 100% aire nuevo mediante el terminal gráfico o por supervisión BMS, pero en determinadas ocasiones puede interesar la activación de este modo mediante una entrada digital. Esta opción es especialmente útil cuando se necesita una rápida renovación del aire como, por ejemplo, en salas de cine.

Control de compuertas de impulsión y retorno

Esta función permite la gestión de compuertas de impulsión y retorno externas situadas en los conductos, de manera que se pueda controlar el cierre de los conductos tras la parada de la unidad. Esta opción también puede ser útil en instalaciones con unidades de Back-up.

Ventilación por sensor de presión diferencial

En instalaciones con este sensor de presión diferencial de aire, el porcentaje de renovación de aire se ajusta en función de la presión en el local. Esta opción permite controlar de forma dinámica la apertura de la compuerta midiendo el diferencial de presión entre interior y exterior.

Presión de impulsión constante

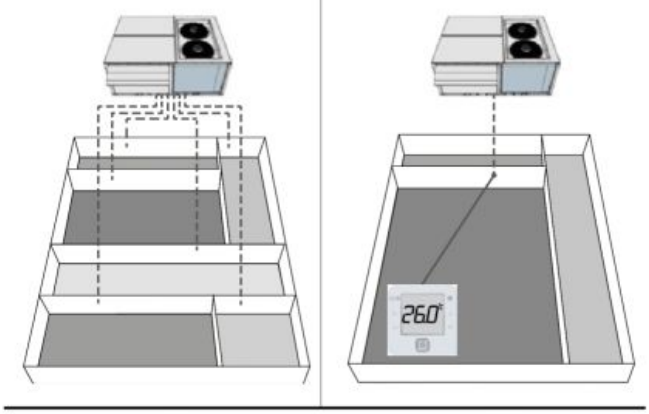
La gama 50FF/FC ofrece la mayor oferta en términos de gestión multizona. Esta nueva opción de “Presión de impulsión constante” se suma a la opción “Zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas”.

Esta función permite controlar el caudal de aire para mantener constante la presión en el conducto de impulsión, con el valor de la consigna fijado por parámetro.

La siguiente tabla proporciona la comparación de esas dos soluciones para facilitar la selección correcta según las necesidades del cliente:

Características	Zonificación hasta en 4 zonas	Presión de impulsión constante
Número de zonas	Hasta 4	Sin límite
Tipo de ventiladores	Plug-fan	Plug-fan
Componentes incluidos	4 terminales de zona y una caja de control	Captador de presión diferencial (rango 0 - 1000 Pa)
Compuertas y servos por zona	No suministrados	No suministrados
Señal de control para compuertas / servos	Suministrada	No suministrada (necesita control externo)
Control de la compuerta de cada zona	Sí, realizado por la regulación electrónica	No (en el ámbito del cliente)
Terminal en cada zona	Sí	No o sólo 1 para la zona principal (ver “Configuraciones”)
Caudal de aire mínimo	35%	35% o 10% en modo ventilación (sólo ventiladores funcionando). Hay una alarma asociada en caso de menor caudal de aire. Es necesario configurar la mínima apertura de compuerta por zona o proporcionar control remoto de parada en caso de que todas las compuertas estén cerradas
Control de capacidad	Basado en las condiciones de temperatura ambiente de cada terminal de zona (por defecto) o de retorno (opcional)	• Basado en las condiciones de retorno (por defecto) • Basado en las condiciones del ambiente (configurable), en caso de una zona principal (ver “Configuraciones”)

Configuraciones	
Control de capacidad basado en las condiciones de retorno (por defecto)	Control de capacidad basado en las condiciones del ambiente (configurable)
Varias zonas	Varias zonas (una zona principal)
Misma prioridad de confort por zona	Una zona principal. El resto de zonas se climatizan si lo hace la principal



Nota: Para la gestión variable del aire nuevo es necesario seleccionar la sonda de calidad de aire de retorno (CO_2) opcional (en lugar de la sonda ambiente). Sólo hay un caso en el que se puede utilizar la sonda de calidad de aire ambiente: con presión de impulsión constante y capacidad basada en las condiciones ambientales de la zona principal.

REGLAMENTOS DE ECODISEÑO

Nuevos métodos de medición que subrayan la importancia de la Eficiencia Estacional

Se espera que todos los edificios nuevos realicen un consumo de energía prácticamente nulo, por lo que los cálculos de la eficiencia energética de los edificios requieren de indicadores precisos sobre el rendimiento de los equipos instalados. Estos indicadores deben ser representativos de su funcionamiento real a lo largo del año, así que deben medir el rendimiento de los equipos de forma estacional.

EER y COP pertenecen al pasado. A partir de ahora, el foco de atención estará en la eficiencia estacional. Con una amplia gama de nuevos productos, Carrier está plenamente comprometido con el reto de la eficiencia energética.

El cumplimiento con los reglamentos sobre ecodiseño requiere, por lo tanto, el empleo de nuevos métodos de medición de la eficiencia estacional que sean más significativos. El ratio de eficiencia energética estacional (SEER) y el coeficiente de rendimiento estacional (SCOP) garantizan una evaluación precisa de la energía consumida realmente por las unidades rooftop, considerando el perfil de variaciones estacionales en sus mediciones. Los métodos de medición anteriores (EER y COP) medían el funcionamiento en un solo punto, a plena carga térmica, y por lo tanto resultaban menos representativos del consumo a lo largo de las estaciones de calefacción y refrigeración.

SEER es el nuevo sistema de medición energética para **aplicaciones de refrigeración**.

SCOP es el nuevo sistema de medición energética para **aplicaciones de calefacción**.

Eta$_s$ (η_s):

Para poder comparar la eficiencia energética de productos que utilicen diferentes fuentes de energía, los reglamentos de ecodiseño introducen una nueva medida que se expresa en energía primaria: el ηs frío es el equivalente al SEER en aplicaciones de refrigeración y el ηs calor es el equivalente al SCOP en calefacción ambiental.

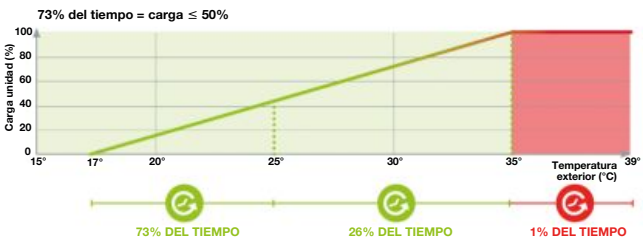
Estos nuevos métodos de medición del rendimiento estacional son actualmente el indicador esencial empleado para todas las gamas de productos y para cualquier aplicación.

Se calculan conforme a la norma técnica **EN-14825-2022** y su cumplimiento es obligatorio para la obtención del marcado CE para cualquier producto.

Refrigeración con fines de confort

SEER - Ratio eficiencia energética estacional

El SEER mide la eficiencia energética estacional de las unidades rooftop calculando la relación entre la demanda anual de refrigeración y el consumo anual de energía. Tiene en cuenta la eficiencia energética alcanzada para cada temperatura exterior ponderando su impacto por el número de horas observado para cada una de estas temperaturas, utilizando datos climáticos reales.



El SEER es una nueva forma de medir la eficiencia energética real de las unidades rooftop para la refrigeración con fines de confort a lo largo de un año completo.

Este nuevo ratio consigue una indicación más realista de la eficiencia energética real y el impacto medioambiental del sistema de refrigeración.

Requisitos de eficiencia

El reglamento 2016/2281 establece una eficiencia energética estacional en Eta$_s$ frío (ηs frío). De esta forma, el SEER se expresa en términos de energía primaria y posibilita la comparación de la eficiencia energética entre unidades que utilicen diferentes fuentes de energía.

Mínimo ηSC (SEER) conforme al reglamento (UE) 2016/2281:

Desde 01/2018. Tier1		Desde 01/2021. Tier2	
ηSC %	**SEER**	**ηSC %**	**SEER**
117	3,00	138	3,53

Calefacción ambiental

SCOP – Coeficiente rendimiento estacional

El SCOP mide la eficiencia energética estacional dde las unidades rooftop calculando la relación entre la demanda anual de calefacción y el consumo anual de energía. Tiene en cuenta la eficiencia energética alcanzada para cada temperatura exterior en el clima medio, ponderando su impacto por el número de horas observado para cada una de estas temperaturas.

El SCOP es una nueva forma de medir la eficiencia energética real de las unidades rooftop para la calefacción ambiental a lo largo de un año completo.

Este nuevo ratio consigue una indicación más realista de la eficiencia energética real y el impacto medioambiental del sistema de calefacción.

Requisitos de eficiencia

El reglamento 2016/2281 establece una eficiencia energética estacional en Eta$_s$ calor (ηs calor). De esta forma, el SCOP se expresa en términos de energía primaria y posibilita la comparación de la eficiencia energética entre unidades que utilicen diferentes fuentes de energía.

Mínimo ηSH (SCOP) conforme al reglamento (UE) 2016/2281:

Desde 01/2018. Tier1		Desde 01/2021. Tier2	
ηSH %	**SCOP**	**ηSH %**	**SCOP**
115	2,95	125	3,20

Como se estipula en el anexo II, apartado 5, del Reglamento 2016/2281, las hojas de datos técnicos (TDS) para los equipos de CARRIER se pueden consultar en www.ecodesign.hvac.carrier.com

DATOS FÍSICOS CON REFRIGERANTE R-454B (EN-14511-2022)

50FF		100	110	120	130	145	160	170	180	200	220	250	280
Potencias refrigeración													
Potencia frigorífica (1)	kW	97,4	107	116	126	141	155	163	175	194	214	245	271
Potencia absorbida (3)	kW	29,4	33,1	36,6	37,6	44,2	50,5	54,5	52,2	61,0	70,9	75,9	88,3
Rendimiento EER		3,31	3,23	3,17	3,35	3,19	3,07	2,99	3,35	3,18	3,0	3,2	3,1
SEER		5,10	4,93	4,84	5,08	4,91	4,86	4,87	5,19	5,01	5,00	4,90	4,85
ηs		201%	194%	191%	200%	193%	191%	192%	205%	198%	197%	193%	191%
Ventilador circuito exterior		Axial electrónico											
Caudal aire nominal	m^3/h	44.000	44.000	44.000	58.000	58.000	64.000	64.000	80.000	86.000	86.000	120.000	120.000
Presión estática disponible	mm.c.a.	5											
Número / Diámetro	mm	2 / 800			2 / 910				4 / 800			4 / 910	
Velocidad máxima	r.p.m.	1.100			1.070				1.100			1.070	
Potencia motor	kW	2 x 3,0			2 x 3,3				4 x 3,0			4 x 3,3	
Intensidad máx. absorbida	A	2 x 4,6			2 x 5,0				4 x 4,6			4 x 5,0	
Ventilador impulsión circ. interior		Plug-fan electrónico (Polipropileno) (5)											
Caudal aire nominal	m^3/h	18.000	19.800	21.600	23.400	26.100	28.800	30.600	32.400	36.000	39.000	40.500	45.000
Presión estát. disp. nominal	mm.c.a.	25	25	25	30	35	35	35	35	35	35	35	35
Caudal aire mínimo	m^3/h	10.800			14.040				19.440			24.300	
Caudal aire máximo	m^3/h	25.920			36.720				46.800			54.000	
Número / Diámetro	mm	3 / 500				4 / 500			5 / 500			6 / 500	
Velocidad	r.p.m.	1.800				1.800			1.800			1.800	
Potencia motor	kW	3 x 3,1				4 x 3,1			5 x 3,1			6 x 3,1	
Intensidad máx. absorbida	A	3 x 4,7				4 x 4,7			5 x 4,7			6 x 4,7	
Compresor		Scroll											
Nº compresores / etapas / circuitos		4 / 4 / 2											
Tipo de aceite		Copeland 3MAF 32cST, Danfoss POE 160SZ, ICI Emkarate RL 32CF, Mobil EAL Artic 22CC											
Volumen de aceite	l	4 x 3,0	2 x 3,0 + 2 x 3,3	4 x 3,3	4 x 3,3	4 x 3,3	4 x 3,3	2 x 3,3 + 2 x 3,6	2 x 3,3 + 2 x 3,6	3 x 3,6 + 1 x 6,1	1 x 3,6 + 3 x 6,1	4 x 6,1	4 x 6,1
Características eléctricas													
Tension de red		400 V / III ph / 50 Hz (±10%)											
Alimentación		3 Hilos + Tierra + Neutro											
Intensidad máx. absorbida	A	80,0	84,6	94,6	100,7	117,3	126,6	133,7	146,8	162,6	180,0	202,1	223,4
Refrigerante		R-454B											
Potencial calentamiento atmosférico (4)	PCA	466											
Carga	kg	31,0	31,0	31,0	34,0	34,0	34,5	35,0	49,0	51,0	51,0	61,0	62,0
Impacto ambiental	tCO2eq	14,4	14,4	14,4	15,8	15,8	16,1	16,3	22,8	23,8	23,8	28,4	28,9
Peso													
Montaje B1	kg	1.430	1.450	1.470	1.640	1.680	1.690	1.700	2.265	2.370	2.475	2.795	2.860

(1) Potencia frigorífica calculada de acuerdo a la norma EN-14511-2022, para unas condiciones de temperatura interior 27ºC, 19ºC BH y 35ºC de temperatura exterior
(3) Potencia total absorbida por los compresores y motoventiladores en las condiciones nominales de acuerdo a la norma EN-14511-2022
(4) Potencial de calentamiento climático de un kilogramo de gas fluorado de efecto invernadero en relación con un kilogramo de dióxido de carbono sobre un periodo de 100 años
(5) O un modelo equivalente de ventilador metálico

Conformidad

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 3) (DEP)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (Eco-diseño)
- Reglamento (UE) 2016/2281 SEER/SCOP
- Norma armonizada: EN 378-2:2016 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados por Eurovent

DATOS FÍSICOS CON REFRIGERANTE R-454B (EN-14511-2022)

50FC		100	110	120	130	145	160	170	180	200	220	250	280
Potencias refrigeración													
Potencia frigorífica (1)	kW	97,7	107	116	126	141	155	163	176	195	215	247	273
Potencia absorbida (3)	kW	30,2	34,2	37,8	40,0	45,8	52,4	56,6	54,0	63,3	73,9	79,2	91,9
Rendimiento EER		3,24	3,13	3,07	3,15	3,08	2,96	2,88	3,26	3,08	2,91	3,12	2,97
SEER		4,91	4,79	4,69	4,91	4,76	4,71	4,72	5,04	4,86	4,84	4,75	4,70
ηs		193%	188%	185%	193%	187%	185%	186%	198%	191%	191%	187%	185%
Potencias calefacción													
Potencia calorífica (2)	kW	97,2	107	118	127	144	158	166	184	203	228	271	298
Potencia absorbida (3)	kW	26,6	29,9	33,9	34,8	40,1	45,4	48,3	55,2	63,4	73,3	74,5	85,1
Rendimiento COP		3,66	3,58	3,48	3,65	3,59	3,48	3,44	3,33	3,22	3,11	3,64	3,50
SCOP		3,53	3,53	3,51	3,51	3,49	3,44	3,45	3,47	3,46	3,47	3,46	3,44
ηs		138%	138%	137%	137%	137%	135%	135%	136%	135%	136%	135%	135%
Ventilador circuito exterior		Axial electrónico											
Caudal aire nominal	m³/h	44.000	44.000	44.000	58.000	58.000	64.000	64.000	80.000	86.000	86.000	120.000	120.000
Presión estática disponible	mm.c.a.	5											
Número / Diámetro	mm	2 / 800			2 / 910				4 / 800			4 / 910	
Velocidad máxima	r.p.m.	1.100			1.070				1.100			1.070	
Potencia motor	kW	2 x 3,0			2 x 3,3				4 x 3,0			4 x 3,3	
Intensidad máx. absorbida	A	2 x 4,6			2 x 5,0				4 x 4,6			4 x 5,0	
Ventilador impulsión circ. interior		Plug-fan electrónico (Polipropileno) (5)											
Caudal aire nominal	m³/h	18.000	19.800	21.600	23.400	26.100	28.800	30.600	32.400	36.000	39.000	40.500	45.000
Presión estát. disp. nominal	mm.c.a.	25	25	25	30	35	35	35	35	35	35	35	35
Caudal aire mínimo	m³/h	10.800			14.040				19.440			24.300	
Caudal aire máximo	m³/h	25.920			36.720				46.800			54.000	
Número / Diámetro	mm	3 / 500				4 / 500			5 / 500			6 / 500	
Velocidad	r.p.m.	1.800				1.800			1.800			1.800	
Potencia motor	kW	3 x 3,1				4 x 3,1			5 x 3,1			6 x 3,1	
Intensidad máx. absorbida	A	3 x 4,7				4 x 4,7			5 x 4,7			6 x 4,7	
Compresor		Scroll											
Nº compresores / etapas / circuitos		4 / 4 / 2											
Tipo de aceite		Copeland 3MAF 32cST, Danfoss POE 160SZ, ICI Emkarate RL 32CF, Mobil EAL Artic 22CC											
Volumen de aceite	l	4 x 3,0	2 x 3,0 + 2 x 3,3	4 x 3,3	4 x 3,3	4 x 3,3	4 x 3,3	2 x 3,3 + 2 x 3,6	2 x 3,3 + 2 x 3,6	3 x 3,6 + 1 x 6,1	1 x 3,6 + 3 x 6,1	4 x 6,1	4 x 6,1
Características eléctricas													
Tension de red		400 V / III ph / 50 Hz (±10%)											
Alimentación		3 Hilos + Tierra + Neutro											
Intensidad máx. absorbida	A	80,0	84,6	94,6	100,7	117,3	126,6	133,7	146,8	162,6	180,0	202,1	223,4
Refrigerante		R-454B											
Potencial calentamiento atmosférico (4)	PCA	466											
Carga	kg	31,0	31,0	31,0	34,0	34,0	34,5	35,0	49,0	51,0	51,0	61,0	62,0
Impacto ambiental	tCO2eq	14,4	14,4	14,4	15,8	15,8	16,1	16,3	22,8	23,8	23,8	28,4	28,9
Peso													
Montaje B1	kg	1.430	1.450	1.470	1.640	1.680	1.690	1.700	2.265	2.370	2.475	2.795	2.860

(1) Potencia frigorífica calculada de acuerdo a la norma EN-14511-2022, para unas condiciones de temperatura interior 27ºC, 19ºC BH y 35ºC de temperatura exterior
(2) Potencia calorífica calculada de acuerdo a la norma EN-14511-2022, para unas condiciones de temperatura interior 20ºC y 6ºC BH de temperatura exterior
(3) Potencia total absorbida por los compresores y motoventiladores en las condiciones nominales de acuerdo a la norma EN-14511-2022
(4) Potencial de calentamiento climático de un kilogramo de gas fluorado de efecto invernadero en relación con un kilogramo de dióxido de carbono sobre un periodo de 100 años
(5) O un modelo equivalente de ventilador metálico

Conformidad

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 3) (DEP)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (Eco-diseño)
- Reglamento (UE) 2016/2281 SEER/SCOP
- Norma armonizada: EN 378-2:2016 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Valores certificados por Eurovent

RESUMEN DE PESOS

Peso de los distintos montajes (kg)

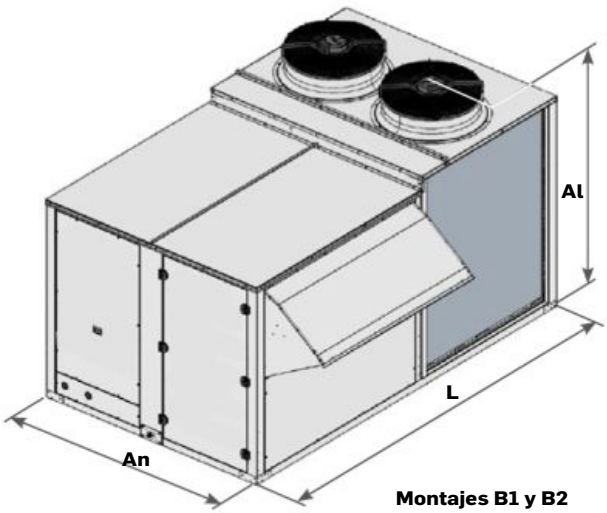
50FF/FC			100	110	120	130	145	160	170	180	200	220	250	280
Aislamiento estándar	Montaje B1		1430	1450	1470	1640	1680	1690	1700	2265	2370	2475	2795	2860
	Montaje B2		1505	1525	1545	1713	1753	1763	1773	2402	2477	2582	2946	3011
	Montaje BP		1713	1733	1753	1982	2022	2032	2042	2797	2872	2977	3291	3356
	Montaje BA		1824	1844	1864	2132	2172	2182	2192	2987	3062	3167	3491	3556
	Montaje BT		1809	1829	1849	2072	2082	2092	2102	2907	2982	3087	3341	3406
	Montaje BB		1919	1939	1959	2222	2232	2242	2252	3057	3132	3237	3541	3606
	Montaje BW	Máquina	1677	1697	1717	1868	1908	1918	1928	2806	2881	2986	3234	3299
		Módulo rueda (menor diám.)	560	560	560	650	650	650	650	685	685	685	705	705
		Peso total	2237	2257	2277	2518	2558	2568	2578	3491	3566	3671	3939	4004
Aislamiento M0	Montaje B1		1550	1570	1590	1735	1775	1785	1795	2415	2520	2625	2995	3060
	Montaje B2		1630	1650	1670	1808	1848	1858	1868	2552	2627	2732	3146	3211
	Montaje BP		1834	1854	1874	2097	2137	2147	2157	2992	3067	3172	3516	3581
	Montaje BA		1949	1969	1989	2267	2307	2317	2327	3182	3257	3362	3716	3781
	Montaje BT		1919	1939	1959	2197	2237	2247	2257	3102	3177	3282	3566	3631
	Montaje BB		2049	2069	2089	2367	2407	2417	2427	3252	3327	3432	3766	3831
	Montaje BW	Máquina	1787	1807	1827	2113	2153	2163	2173	3001	3076	3181	3459	3524
		Módulo rueda (menor diám.)	590	590	590	685	685	685	685	725	725	725	745	745
		Peso total	2377	2397	2417	2798	2838	2848	2858	3726	3801	3906	4204	4269

Suplemento de peso de los principales opcionales (kg)

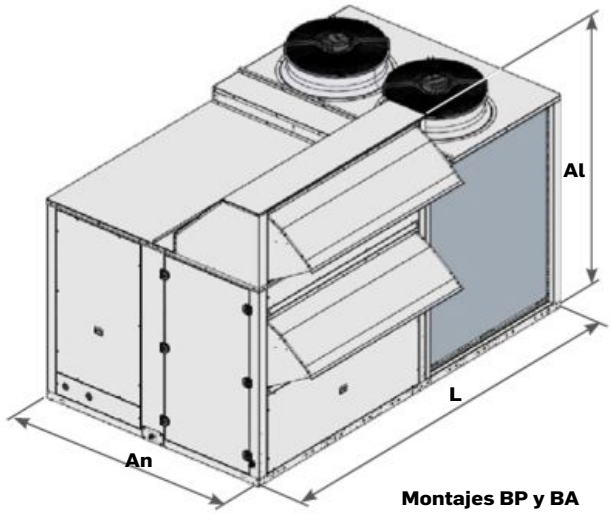
50FF/FC		100	110	120	130	145	160	170	180	200	220	250	280
Rueda mayor diámetro (módulo rueda)		10	10	10	20	20	20	20	10	10	10	10	10
Base exterior de seguridad (sólo con bancada de premontaje)		--	--	--	--	--	--	--	67	67	67	95	95
Bancada de premontaje (sin quemador)		363	363	363	386	386	386	386	470	470	470	552	552
Bancada de premontaje (con quemador)	BAM (Nominal)	882	882	882	979	979	979	979	1194	1194	1194	1323	1323
	BAS (Alta)	936	936	936	1026	1026	1026	1026	1238	1238	1238	1366	1366
Resistencias eléctricas	RAF (Baja)	29	29	29	34	34	34	34	40	40	40	45	45
	RAM (Nominal)	32	32	32	41	41	41	41	57	57	57	58	58
	RAS (Alta)	39	39	39	55	55	55	55	64	64	64	73	73
Batería de agua caliente (BAC)	Vacía	94	94	94	102	102	102	102	113	113	113	128	128
	En servicio	143	143	143	155	155	155	155	181	181	181	201	201
Batería de recuperación de calor (BRC)	Vacía	77	77	77	84	84	84	84	90	90	90	109	109
	En servicio	123	123	123	132	132	132	132	153	153	153	181	181
Ventilador de impulsión	Baja presión, aluminio (F)	-28	-28	-28	7	-25	-25	-25	-32	-32	-32	-21	-21
	Presión nominal, aluminio (M)	7	7	7	41	9	9	9	11	11	11	14	14
	Alta presión, aluminio (S)	65	65	65	65	33	86	86	108	108	108	129	129
Separador de gotas	Batería interior	67	67	67	78	78	78	78	84	84	84	97	97
	Entrada aire nuevo: montajes B2, BW	23	23	23	26	26	26	26	29	29	29	33	33
	Entrada aire nuevo: montajes BP, BA, BT, BB	18	18	18	21	21	21	21	23	23	23	26	26
Rejilla de protección de la batería exterior		40	40	40	50	50	50	50	39	39	39	45	45
Filtros	G4 baja pérdida de carga	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5
	G4 + F7	16	16	16	19	19	19	19	22	22	22	24	24
	G4 baja pérdida de carga + F7	17	17	17	30	30	30	30	23	23	23	26	26
	M6 + F7	25	25	25	29	29	29	29	34	34	34	35	35
	F7 + F9	26	26	26	30	30	30	30	35	35	35	39	39
Ventilador de retorno centrífugo (montajes BT y BB)	Caudal bajo	45	33	41	78	50	46	29	58	62	3	58	69
	Caudal nominal	102	102	102	61	37	47	48	132	126	83	83	167
	Caudal alto	102	84	97	70	48	48	111	132	--	--	168	188
Ventilador de retorno plug-fan (montajes BP, BA, BT, BB y BW)	Presión nominal, aluminio (M)	4	4	4	43	10	6	6	9	0	0	0	0
	Alta presión, aluminio (S)	43	43	43	97	65	65	65	65	59	0	78	78

DIMENSIONES TOTALES DE LOS DISTINTOS MONTAJES

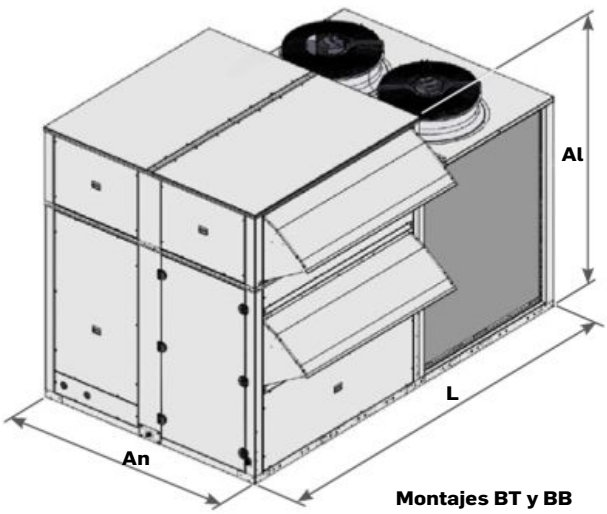
50FF/FC	Montajes B1 y B2			Montajes BP y BA Montaje B3 (bajo consulta)			Montaje BW			Montajes BT y BB			Montaje BL (bajo consulta)		
	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)
100	3820	2257	2293	3820	2257	2555	3820	3112	2255	3825	2268	2555	3825	3112	2255
110	3820	2257	2293	3820	2257	2555	3820	3112	2255	3825	2268	2555	3825	3112	2255
120	3820	2257	2293	3820	2257	2555	3820	3112	2255	3825	2268	2555	3825	3112	2255
130	4224	2257	2340	4224	2257	2555	4224	3112	2555	4229	2268	2555	4224	3112	2555
145	4224	2257	2340	4224	2257	2555	4224	3112	2555	4229	2268	2555	4224	3112	2555
160	4224	2257	2340	4224	2257	2555	4224	3112	2555	4229	2268	2555	4224	3112	2555
170	4224	2257	2340	4224	2257	2555	4224	3112	2555	4229	2268	2555	4224	3112	2555
180	5300	2257	2421	5300	2257	2555	5300	3112	2555	5306	2268	2555	5300	3112	2555
200	5300	2257	2421	5300	2257	2555	5300	3112	2555	5306	2268	2555	5300	3112	2555
220	5300	2257	2421	5300	2257	2555	5300	3112	2555	5306	2268	2555	5300	3112	2555
250	6350	2257	2494	6350	2257	2555	6350	3112	2555	6356	2268	2555	6350	3112	2555
280	6350	2257	2494	6350	2257	2555	6350	3112	2555	6356	2268	2555	6350	3112	2555



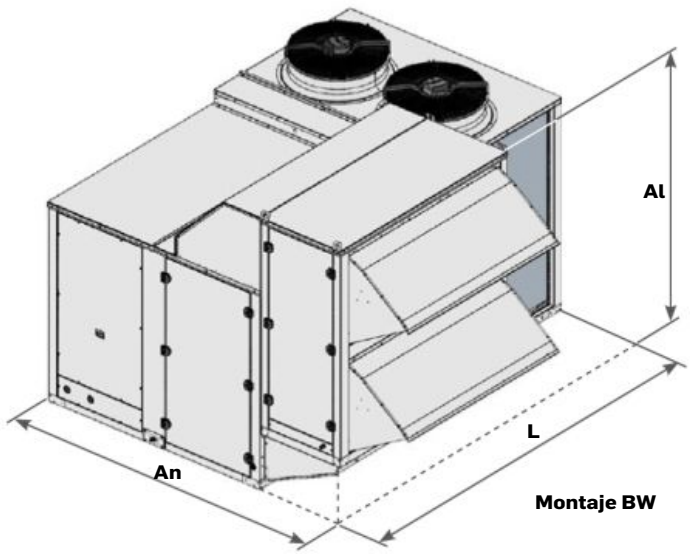
Montajes B1 y B2



Montajes BP y BA



Montajes BT y BB



Montaje BW

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Condiciones de entrada de aire		Refrigeración		Calefacción
		50FF	50FC	50FC
Batería interior	Temperatura mínima	9,7ºC BH		10ºC
	Temperatura máxima	24ºC BH		27ºC
Batería exterior	Temperatura mínima	-10ºC (1)		-15ºC BH (2) (3)
	Temperatura máxima	52ºC	48ºC	15ºC BH

(1) Si se desactiva el control de presión de condensación (estándar) la temperatura mínima será 12ºC.
(2) Cuando la temperatura exterior sea periódicamente inferior a 5ºC BH se recomienda la instalación de un elemento de apoyo.
(3) Funcionamiento hasta -20ºC BH a carga parcial

NIVELES SONOROS dB(A)

Nivel de potencia sonora (LW)

50FF/FC	100	110	120	130	145	160	170	180	200	220	250	280
63 Hz	64,6	65,1	65,6	66,1	66,6	66,9	67,1	67,1	67,9	69,1	70,6	71,6
125 Hz	71,4	71,9	72,4	72,9	73,4	73,7	73,9	73,9	74,7	75,9	77,4	78,4
250 Hz	77,9	78,4	78,9	79,4	79,9	80,2	80,4	80,4	81,2	82,4	83,9	84,9
500 Hz	80,2	80,7	81,2	81,7	82,2	82,5	82,7	82,7	83,5	84,7	86,2	87,2
1000 Hz	80,6	81,1	81,6	82,1	82,6	82,9	83,1	83,1	83,9	85,1	86,6	87,6
2000 Hz	78,1	78,6	79,1	79,6	80,1	80,4	80,6	80,6	81,4	82,6	84,1	85,1
4000 Hz	74,2	74,7	75,2	75,7	76,2	76,5	76,7	76,7	77,5	78,7	80,2	81,2
8000 Hz	69,4	69,9	70,4	70,9	71,4	71,7	71,9	71,9	72,7	73,9	75,4	76,4
Total dB(A)	86,0	86,5	87,0	87,5	88,0	88,3	88,5	88,5	89,3	90,5	92,0	93,0

Nivel de presión acústica (LP)

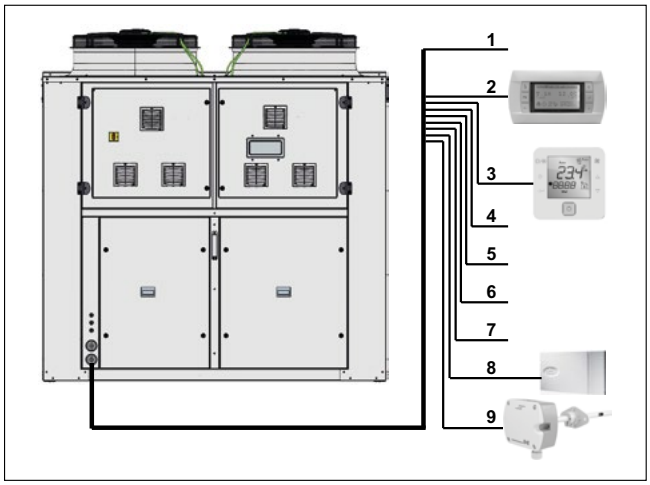
Condiciones de medida: en campo libre, medido a 10 metros de distancia, directividad 2 y a 1,5 metros del suelo.

50FF/FC	100	110	120	130	145	160	170	180	200	220	250	280
Total dB(A)	53,8	54,3	54,8	55,2	55,7	56,0	56,2	56,1	56,9	58,1	59,4	60,4

Nota: El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación y, por tanto, sólo se indica a título orientativo. Valores obtenidos según la norma ISO 3744.

CONEXIONADO ELÉCTRICO

Nº	50FF/FC		100 a 280
1	Acometida general	400 V (±10%)	3 Hilos + Tierra + Neutro
2	Conexión del terminal gráfico en remoto (por defecto en el cuadro eléctrico) (1)		Cable telefónico 6 hilos estándar (conector RJ12)
3	Conexión del terminal de usuario (opcional) (2)		2 x 1 mm² (230V) + 1 cable apantallado para comunicación tipo AGW20 / 22 (1 par trenzado + hilo de continuidad + malla)
4	Paro / marcha remoto (opcional)		2 x 1 mm²
5	Señal de alarma general (opcional) (3)		2 x 1 mm²
6	Frío / Calor remoto (opcional bajo consulta)		2 x 1 mm²
7	Señal bomba circulación para BAC (seguridad antihielo) (opcional)		1 x 1 mm²
8	Sonda ambiente	NTC	2 x 1 mm²
		RS485	4 x 0,5 mm² + malla (4)
9	Sonda de calidad de aire (opcional)		3 x 1 mm²



(1) En este caso, el terminal de usuario TCO se puede instalar en el cuadro eléctrico.
(2) Para la alimentación del terminal se debe utilizar la alimentación del cuadro eléctrico (230 V).
(3) La salida para señalización de alarma general no es compatible con los opcionales: batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal on/off para humidificador exterior. Con estos opcionales, posiblidad de alarma general bajo consulta.
(4) Es posible conectar de 1 a 4 sondas ambiente RS485 en serie en el Field-bus de la placa de control.

50NC 022 - 118

BOMBAS DE CALOR AUTÓNOMAS VERTICALES

Potencia frigorífica nominal
21 - 116 kW
Potencia calorífica nominal
20 - 116 kW

VERSIONES COMPACTA Y PARTIDA
GRAN ADAPTABILIDAD
FLEXIBILIDAD DE CONFIGURACIÓN
COMPRESORES SCROLL EN TÁNDEM
VENTILADORES PLUG-FAN CON MOTOR EC HEE

ECO DESIGN COMPLIANT

Las bombas de calor reversibles **50NC** son unidades aire-aire de construcción vertical formadas por dos módulos (interior y exterior), que se pueden suministrar en versión Compacta o Partida.

Diez modelos disponibles:

- 1 circuito y 2 compresores: modelos 022, 028, 038 y 042.
- 2 circuitos y 4 compresores: modelos 058, 064, 074, 086, 106 y 118.

Son unidades concebidas para instalación en interior con sus dos módulos acoplados a una red de conductos de distribución de aire. Su diseño tipo armario tiene una gran adaptabilidad, y permite la refrigeración y calefacción de locales donde la instalación en el tejado es demasiado compleja o es necesario respetar la arquitectura del edificio.

Un amplio número de opcionales permiten resolver numerosas exigencias de funcionamiento.

Estas unidades están equipadas con compresores herméticos de tipo scroll con configuración tándem, así como ventiladores plug-fan electrónicos para los módulos exterior e interior, alcanzando un elevado rendimiento estacional.

VENTAJAS PARA EL CLIENTE

Rendimiento excepcional

CARRIER concentra sus esfuerzos en hacer que sus unidades sean más eficientes y más responsables con el medio ambiente. La serie **50NC** va más allá de los de los requisitos de Ecodiseño 2021. Hasta un ahorro del 30%.

Ahorro energético

Desarrollamos soluciones energéticamente eficientes que permiten conseguir ahorros de costes sustanciales.

La serie **50NC** se ha diseñado para reducir el consumo energético con funciones avanzadas:

- Ventilación variable con ventiladores plug-fan electrónicos.

  En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociados al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo.
- Filtros de baja pérdida de carga.
- Free-cooling, permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno. Hasta un 30 % de ahorro de energía por la reducción de potencia frigorífica.

Avanzado sistema de control

El control “50FC” optimiza el rendimiento en condiciones de carga parcial, aumenta la eficiencia estacional y los límites operativos en todas las estaciones.

Adaptabilidad

- Versiones Compacta y Partida que se adaptan a cualquier tipo de edificio. Ideal para entornos urbanos donde la instalación en el tejado es demasiado compleja.

Versión Compacta **Versión Partida**

- Altura reducida (< 2.200 mm) en la Versión Compacta.
- Conexiones frigoríficas de larga distancia entre la unidad de condensación y la unidad de tratamiento de aire en la Versión Partida.

Flexibilidad de configuración

La serie **50NC** ofrece una amplia gama de opcionales para personalizar la unidad en función de las necesidades específicas y convertirse en la solución perfecta para cada aplicación con el máximo confort, eficiencia energética y calidad del aire interior.

Calidad del aire interior

Las unidades 50NC ofrecen una amplia gama de prestaciones tecnológicas dedicadas a mejorar y mantener el más alto nivel de calidad del aire interior:

- Filtración del aire. Es una manera eficiente de reducir las partículas que pueden ser perjudiciales para la salud. El detector de ensuciamiento del filtro indica cuándo debe sustituirse el mismo.
- Sensores de CO_2. Permiten una ventilación basada en la comparación de los niveles de CO_2 entre interior y exterior.
- Control del caudal de aire. Garantiza un confort óptimo en los espacios: temperatura, humedad, caudal de aire y sobrepresión.
- Ventilación de espacios con aire del exterior. Reduce los contaminantes del interior para mantener la calidad del aire interior.

Descubre más sobre el enfoque de CARRIER para Edificios Saludables en:

https://www.corporate.carrier.com/healthybuildings/

Confort acústico

Garantizamos un bajo nivel sonoro durante su funcionamiento que cumple con las más altas exigencias gracias a la optimización del diseño y el uso de la tecnología más avanzada en ventiladores y compresores.

Inteligencia y conectividad

El sistema de regulación inteligente “50FC” muestra los parámetros de funcionamiento en tiempo real, de modo que el manejo resulta sencillo y especialmente intuitivo. La gama 50NC también puede incorporar un innovador sistema inteligente de monitorización energética que suministra al usuario datos de interés como la energía eléctrica consumida en tiempo real, la energía frigorífica y calorífica aportada, y los valores instantáneos y medios de la eficiencia energética estacional.

También garantiza una fácil instalación e integración en los sistemas de gestión de edificios.

- Solución Plug & Play totalmente programada y configurada desde fábrica.
- Amplia oferta en supervisión de 1 a 300 unidades.
- Conexión a un sistema de gestión de edificios con los protocolos de comunicación Modbus RTU, TCP/IP, BACnet™ Ethernet y BACnet™ MSTP.
- Solución de supervisión remota ABOUND HVAC Performance. Es una solución de monitorización avanzada que permite a los clientes realizar un seguimiento y un control de sus unidades CARRIER, sea cual sea la aplicación para la que se utilice.

Excelente fiabilidad

La serie **50NC** ha sido diseñada para garantizar la robustez durante todo el ciclo de vida de las unidades. La alta fiabilidad de las unidades es el resultado de materiales y componentes de alta calidad combinados con los más altos estándares de calidad en términos de fabricación y pruebas de laboratorio.

NOMENCLATURA DE LA UNIDAD PARA CONFIGURACIÓN

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
50NC	022	C	00	A	4	A	C0	AA	000	0	N	A	N	0	000	0000	0	0	0000	00	000	00	0	000	00

A: Gama

- 50NC: bomba calor aire/aire

B: Modelo unidad

- 1 circuito: 022 / 028 / 038 / 042
- 2 circuitos: 058 / 064 / 074 / 086 / 106 / 118

C: Tipo de unidad

- C: Compacta
- P: Partida

D: Sentido del aire: Circuito interior - Circuito exterior

- 00: Impulsión lateral - Impulsión lateral
- 01: Impulsión lateral - Impulsión superior
- 10: Impulsión superior - Impulsión lateral
- 11: Impulsión superior - Impulsión superior

E: Versión

F: Alimentación eléctrica

- 3: 400V / 3F + N / 50Hz
- 4: 400V / 3F / 50Hz

G: Tipo de refrigerante

- U: R410A

H: Montaje

- C0: Montaje estándar
- CS: Montaje con caja de mezcla de 2 compuertas

I: Tratamiento baterías: Circuito interior - Circuito exterior

- AA: Aluminio - Aluminio
- AC: Aluminio - Inera®
- CC: Inera® - Inera®

J: Calefacción

- 000: Sin apoyo en calefacción
- E0x: Resistencias eléctricas, 3 potencias disponibles:
  x = Baja (L) / Nominal (N) / Alta (H)

K: Protección baja temperatura

- 0: Sin protección

L: Presión disponible ventilador interior

- N: Presión disponible nominal
- H: Presión disponible alta

M: Filtro de aire + stop-drop

- A: G4
- B: G4+ stop-drop
- C: G4 baja pérdida de carga
- D: G4 baja pérdida de carga + stop-drop
- G: G4 + F7
- H: G4 + F7 + stop-drop
- K: G4 baja pérdida de carga + F7
- L: G4 baja pérdida de carga + F7 + stop-drop

N: Presión disponible ventilador exterior

- N: Presión disponible nominal

O: Aislamiento

- 0: Aislamiento de serie

P: Configuración circuito interior

000 — Sin opcionales
- Sin uso
- A: Aislamiento del compresor
- A: Presostato filtros sucios

Q: Configuración circuito exterior

0000 – Sin opcionales
- A: Válvulas de servicio y precarga de refrigerante
- 0: Sin uso
- A: Antivibratorios
- 1: Larga distancia

R: Calefacción extra

- 0: Sin calefacción extra
- C: Batería de recuperación de calor

S: Aplicaciones especiales

- 0: Sin aplicaciones especiales
- Z: Zonificación de aire
- I: Aplicación de baja temperatura de retorno
- K: Aplicación de baja temperatura + Zonificación de aire
- P: Presión impulsión constante
- R: Presión impulsión constante + Aplicación de baja temperatura

T: Sondas

0000 – Sin opcionales
- H: Sonda detección humos
- A: Sonda calidad aire para ambiente
- C: Sonda calidad aire para conducto
- D: Doble sonda calidad, ambiente + ambiente
- E: Doble sonda calidad, ambiente + exterior
- F: Doble sonda calidad, conducto + exterior
- P: Sonda calidad aire en red SHRD
- 1: 1 sonda RS485
- 2: 2 sondas RS485
- 3: 3 sondas RS485
- 4: 4 sondas RS485
- 5: 1 sonda NTC
- T: Sonda temperatura ambiente
- H: Sonda temperatura + humedad ambiente
- P: Sonda ambiente en red SHRD

U: Free-cooling / Humedad exterior

00 — Sin free-cooling + sin sonda
- 1: Sonda humedad exterior en máquina
- 2: Sonda humedad exterior en red SHRD
- T: Free-cooling térmico
- M: Free-cooling termoentálpico
- E: Free-cooling entálpico

V: Terminal + Comunicación unidad

000 — Sin terminal + independiente + sin tarjeta
- B: Tarjeta comunicación BACnet™ Ethernet
- C: Tarjeta comunicación BACnet™ RS485
- 0: Unidad independiente
- 1: Unidad “Lead”
- 2: Unidad “Lag”
- P: Terminal gráfico en cuadro eléctrico
- T: Terminal usuario en cuadro eléctrico
- R: Terminal gráfico en cuadro eléctrico + Terminal usuario remoto hasta 100 m
- S: Terminal usuario en cuadro eléctrico + Terminal gráfico remoto hasta 200 m
- N: Terminal gráfico en cuadro eléctrico + Terminal gráfico remoto hasta 200 m

W: Varios 1

00 — Sin opcionales
- E: Medidor de energía eléctrica
- M: Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica
- 1: Tropicalización

X: Caja de mezcla externa

- 0: Sin caja de mezcla externa
- 1: Caja de mezcla externa de 3 compuertas
- 2: Caja de mezcla externa de 2 compuertas

Y: Sin uso

000: Sin uso

Z: Fabricación especial

00: Sin fabricación especial

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

COMPOSICIÓN DE LAS UNIDADES

Módulo exterior

Estructura

- Carrocería de chapa de acero galvanizado. Gran parte de las piezas protegidas con pintura poliéster, color blanco RAL 7035. Chasis autoportante.
- Patines de transporte y guías para alojar las horquillas de la carretilla.

Circuito de aire exterior

- Batería(s) de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Ventilador(es) de impulsión plug-fan electrónico(s) EC de acoplamiento directo con velocidad variable y sensor de caudal. En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociados al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo.
- Bandeja de recogida de condensados.

Circuito frigorífico

- Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas y la eficiencia a carga parcial, montados sobre amortiguadores. Relé de control de la secuencia de fases y de la pérdida de fase.
- Resistencias de cárter.
- Válvula(s) de expansión termostática con igualación externa.
- Válvula(s) de inversión de cuatro vías.
- Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
- Separador(es) de partículas (versión Partida).
- Conexiones frigoríficas para soldar, cuando la unidad se suministra en versión Partida. Opcionalemente, el módulo se puede suministrar con válvulas de servicio y precarga de refrigerante.

Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado. Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Protección IP55.
- Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico. Esto facilita la localización y el diagnóstico.
- Cerraduras duales + cierres de 1/4 de vuelta en la puerta desmontable de acceso al cuadro.
- Alimentación eléctrica con neutro.
- Toma de tierra general.
- Contactor(es) de compresor(es) y motor de ventilador(es).

Protecciones

- Presostato(s) de alta presión.
- Transductores de alta y baja presión.
- Control de fugas de refrigerante (por alarma de baja presión).
- Control de la temperatura de descarga del compresor.
- Interruptor general de puerta.
- Guardamotores de protección de línea de alimentación de compresores y magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de motor de ventiladores. Estos elementos protegen contra sobrecargas, cortocircuitos, pérdidas de fase y subtensiones.
- Interruptor automático del circuito de mando.

COMPOSICIÓN DE LAS UNIDADES

Módulo interior

Estructura

- Carrocería de chapa de acero galvanizado. Gran parte de las piezas protegidas con pintura poliéster, color blanco RAL 7035. Chasis autoportante.
- Pies soporte para transporte con versión Partida.

Circuito de aire interior

- Batería(s) de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Ventilador(es) de impulsión plug-fan electrónico(s) EC con velocidad variable y sensor de caudal.

  Los ventiladores se configuran en fábrica con caudal nominal. Consultar para cualquier configuración especial.
- Filtros gravimétricos G4 reutilizables, montados en un marco acoplado al retorno de aire.
- Bandeja de recogida de condensados.

Circuito frigorífico

- Válvula(s) de expansión termostática con igualación externa y retención.
- Conexiones frigoríficas para soldar, cuando la unidad se suministra en versión Partida.

Cuadro eléctrico

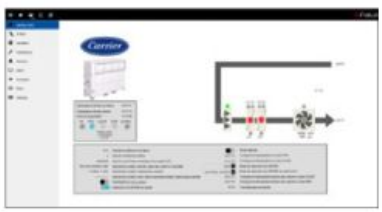
- Cuadro eléctrico, totalmente cableado. Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones.

  Este cuadro es abatible para permitir el acceso al interior del módulo.
- Contactor(es) de motor de ventilador(es).

Regulación electrónica "50FC"

La regulación "50FC" está constituida básicamente por una placa de control, un terminal gráfico, un terminal de usuario (opcional) y sensores.

La placa de control incluye una herramienta web, **C.FIELD**, que permite al usuario conocer el estado de la unidad en todo momento. Navegando por diferentes menús se pueden visualizar las variables controladas por la regulación "50FC".



También incluye dos puertos de comunicación, uno RS485 y otro Ethernet, que permiten la conexión con un sistema de gestión técnica centralizada BMS mediante los protocolos Modbus y BACnet. Estos puertos permiten la integración de la unidad con nuestras soluciones de supervisión locales: **BOSSmini** (50 unidades) y **BOSS** (300 unidades), así como con la solución remota: **ABOUND HVAC Performance.**

Con esta regulación también es posible la conexión de hasta 15 unidades en una **red compartida SHRD**, con una unidad configurada como "Lead" y el resto como "Lag". Esta red permite el intercambio de datos e información entre las unidades. También es posible la configuración de una unidad como reserva "Backup" para su activación en caso de fallo de operación de la otra unidad.

A la placa de control también se le puede conectar una tarjeta de comunicación (opcional) para los siguientes protocolos: BACnet™ Ethernet y BACnet™ MSTP.

- Las funciones principales de la regulación son:
  - Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
  - Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
  - Visualización de los valores medidos por los sensores.
  - Temporizaciones de los compresores.
  - Gestión del desescarche.
  - Regulación de la temperatura de impulsión.
  - Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
  - La regulación de la unidad en frío se basa en el principio de una alta presión flotante. La consigna de presión de condensación se calcula continuamente en función de la temperatura exterior. Esta presión se regula ajustando el caudal de aire de los ventiladores exteriores.
  - Compensación de la consigna en función de la Tª exterior.
  - Programación diaria y semanal.
  - Seguridad anti-incendio.
  - Diagnóstico de fallos y alarma general.
  - Gestión de todos los componentes opcionales disponibles para la unidad como: compuertas y cajas de mezcla, calefacción de apoyo, sondas de calidad de aire, zonificación, batería de recuperación de calor, etc.

Interfaces de usuario

Terminal gráfico

Este terminal, instalado de serie en el cuadro eléctrico de la máquina, es muy fácil de usar. Proporciona explicaciones detalladas del control en un español claro, sin necesidad de decodificación.

- Mediante 6 teclas, grandes y fáciles de manejar, es posible navegar por todos los menús, permitiendo:
  - La programación inicial de la unidad.
  - La modificación de los parámetros de funcionamiento.
  - El paro / marcha de la unidad.
  - La selección del modo de funcionamiento y de las consignas.
  - La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
  - La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Nota: Es posible compartir un terminal entre varias unidades, si estas se integran en una red local pLAN (para un máximo de 15 unidades).

Terminal de usuario (opcional)

Este terminal se puede instalar en el cuadro eléctrico, en sustitución del terminal gráfico. En este caso, el terminal gráfico se puede instalar a distancia.

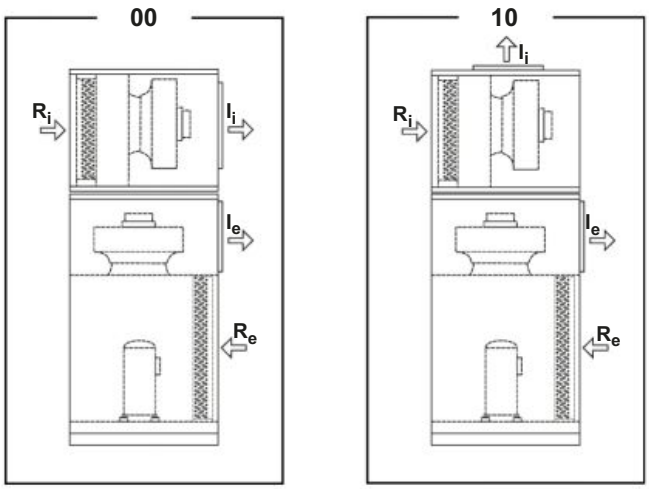
- El terminal permite:
  - El paro / marcha de la unidad.
  - La selección del modo de funcionamiento y de las consignas.
  - La visualización de las temperaturas y humedad de la instalación, temperatura exterior, temperatura impulsión, sonda CO_2 y apertura de la compuerta de aire exterior.
  - Visualización de los códigos de las alarmas.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

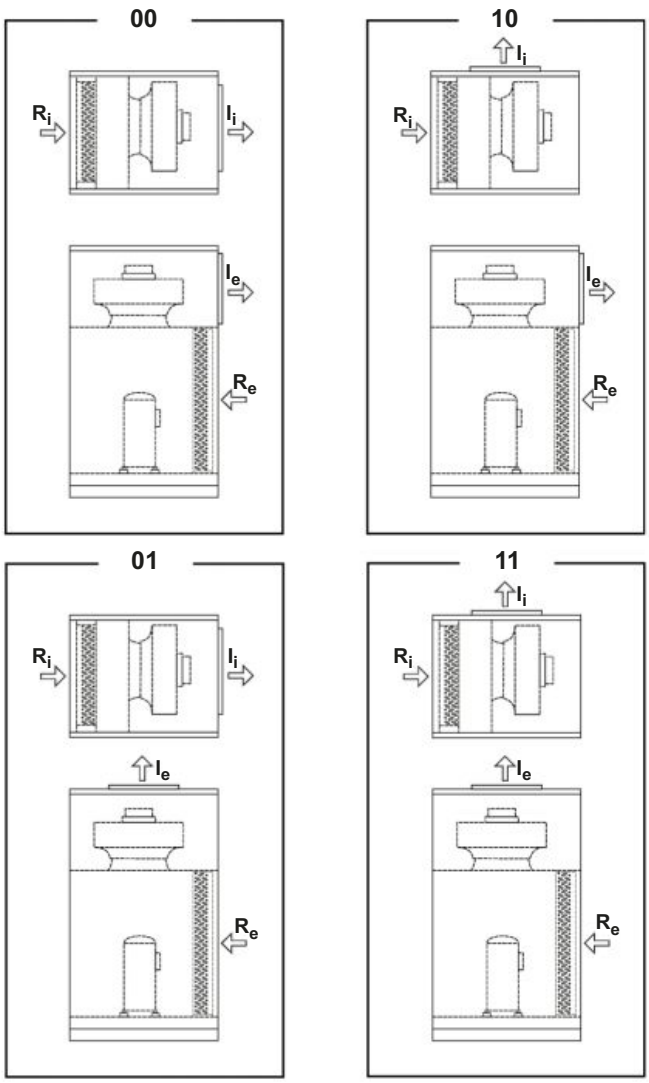
Sentido del aire

(impulsión circuito interior - impulsión circuito exterior)

Versión Compacta (C)



Versión Partida (P)



Ii: Impulsión circuito interior
Ri: Retorno circuito interior
Ie: Impulsión circuito exterior
Re: Retorno circuito exterior

Alimentación eléctrica

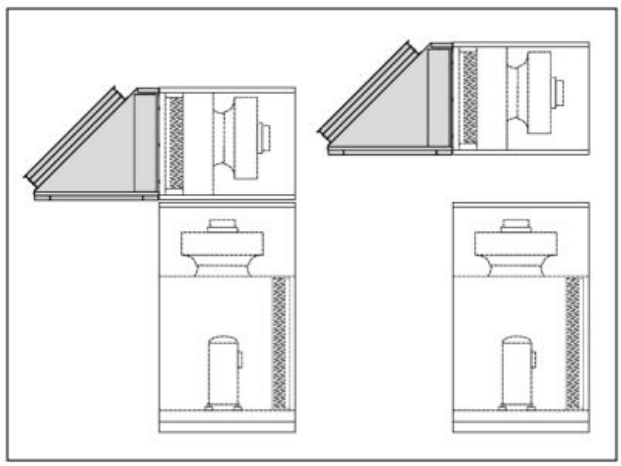
Las siguientes tensiones de alimentación están disponibles:

- 400 V / 3 ph + N / 50 Hz (estándar)
- 400 V / 3 ph / 50 Hz (opcional)

Montaje

- **Montaje CS:** Caja de mezcla para renovación de aire y free-cooling gestionada por la regulación electrónica de la unidad. La caja incorpora 2 compuertas enclavadas con un servomotor. Montaje y conexión en obra, acoplada en el retorno del módulo interior.

  Disponible en versiones Compacta y Partida:



Importante: En la versión Compacta, tanto la conexión de la caja de mezcla como la construcción de un soporte estructural son responsabilidad del instalador.

La siguiente imagen muestra las posiciones de las compuertas de aire de retorno (R) y de aire nuevo (N):

Tratamiento de baterías

- Baterías con tubos de cobre y aletas de una aleación de aluminio **INERA®**. Nivel de protección a la corrosión: básico - medio. Este tratamiento ofrece una resistencia superior a 1000 horas (ASTM B117 NSST).

Calefacción

- **Resistencias eléctricas de apoyo**, con dos etapas de potencia y control todo/nada. Conexión y montaje en obra, en la boca del ventilador de impulsión (módulo interior).

  Nota: Resistencias con control proporcional bajo consulta.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Hasta 3 potencias disponibles para cada modelo:

Serie 50NC	022 a 028	038 a 042	058 a 086	106 a 118
E0L (Baja)	9 kW	12 kW	18 kW	36 kW
E0N (Nominal)	12 kW	18 kW	24 kW	45 kW
E0H (Alta)	15 kW	24 kW	36 kW	54 kW

Presión disponible del ventilador interior

- Por defecto, las unidades incorporan ventiladores plug-fan para una presión disponible nominal (N). Opcionalmente se pueden suministrar ventiladores en aluminio con alta presión disponible (H).

  Nota: Los ventiladores en aluminio tienen clasificación al fuego A2-s1, d0 (M0), y cumplen con la normativa para locales de pública concurrencia en Francia.

  Importante: el "Programa de selección" escogerá el ventilador de impulsión con menor consumo para la presión disponible necesaria.

Filtración de aire + stop-drop

Opcionales para mejorar la calidad de aire interior:

- La unidad se envía de serie con filtros G4, montados en un marco acoplado al retorno del módulo interior.

  Nota: Este marco puede desmontarse por razones de espacio durante el transporte.

El marco puede alojar otras combinaciones de filtros:
- Filtros gravimétricos G4 de baja pérdida de carga (b.p.c.).
- Filtros gravimétricos G4 estándar + opacimétricos F7.
- Filtros gravimétricos G4 de baja pérdida de carga (b.p.c.) + opacimétricos F7.

Clasificación de los filtros según la nueva **Norma ISO 16890:**
- G4 → ISO Coarse 60%
- F7 → ISO ePM1 50%

- Separador de gotas (stop-drop) en la batería de aire interior. Recomendado en casos en los que se prevea un alto contenido de humedad del aire o cuando el caudal de aire sea elevado.

Aislamiento

- Panel cerámico para aislamiento térmico y acústico en el módulo interior, con reacción al fuego Euroclase A2-s1, d0 (M0).

Configuración circuito interior

- Funda para aislamiento acústico del compresor. Reducción del nivel sonoro de aproximadamente 2 dB(A).
- Presostato diferencial para detección de filtros sucios como elemento de seguridad.

Configuración circuito exterior

- Soportes antivibratorios de caucho (silent-blocks). Con la versión Partida se suministran soportes antivibratorios para los dos módulos. Con caja de mezcla (montaje CS) también se suministran sus antivibratorios.
- Válvulas de servicio para las conexiones frigoríficas y precarga de refrigerante para una distancia máxima entre los módulos exterior e interior de 7,5 metros (para versión Partida).
- Separador de aceite para larga distancia (para versión Partida). La longitud máxima equivalente de la línea frigorífica puede ser de 50 metros, cuando el módulo exterior se encuentra arriba. Para distancias superiores, hasta los 100 metros como máximo, es necesario utilizar un separador de aceite por circuito frigorífico.

Calefacción extra

- **Batería de recuperación de calor** (BRC). La función de la batería es precalentar el aire que pasa a través de la batería interior principal. Para ello, utiliza la temperatura del agua de una instalación exterior.
- El conjunto de batería + filtros se suministra desmontado para su instalación en obra. El kit con una válvula de 3 vías también se suministra separado de la batería para su instalación en obra.

  Disponible en los modelos 022 al 086.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Aplicaciones especiales

- **Aplicación de baja temperatura de retorno**. Activación en la regulación electrónica "50FC" del control de evaporación y condensación del circuito interior en función de la temperatura de retorno.

Soluciones de gestión multizona:

La regulación "50FC" ofrece la mayor oferta en términos de gestión multizona con dos soluciones diferentes:

- Zonificación hasta en 4 zonas.
- Presión de impulsión constante.

La siguiente tabla proporciona la comparación de estas dos soluciones para facilitar la selección correcta según las necesidades del cliente:

Características	Zonificación hasta en 4 zonas	Presión de impulsión constante
Número de zonas	Hasta 4	Sin límite
Tipo ventiladores	Plug-fan	Plug-fan
Componentes incluidos	4 terminales de zona y una caja de control	Captador de presión diferencial (rango 0 - 1000 Pa)
Compuertas y servos por zona	No suministrados	No suministrados
Señal de control para compuertas / servos	Suministrada	No suministrada (necesita control externo)
Control de la compuerta de cada zona	Sí, realizado por la regulación electrónica	No (en el ámbito del cliente)
Terminal en cada zona	Sí	No o sólo 1 para la zona principal (ver "Configuraciones")
Caudal de aire mínimo	35%	35% o 10% en modo ventilación (sólo ventiladores funcionando) Hay una alarma asociada en caso de menor caudal de aire. Es necesario configurar la mínima apertura de compuerta por zona o proporcionar control remoto de parada en caso de que todas las compuertas estén cerradas
Control de capacidad	Basado en las condiciones de temperatura ambiente de cada terminal de zona (por defecto) o de retorno (opcional)	• Basado en las condiciones de retorno (por defecto) • Basado en las condiciones del ambiente (configurable), en caso de una zona principal (ver "Configuraciones")

Nota: En ambos casos, con el opcional de freecooling entálpico o termoentálpico (control T+H) es necesario añadir una sonda T+H de retorno en la selección de la unidad.

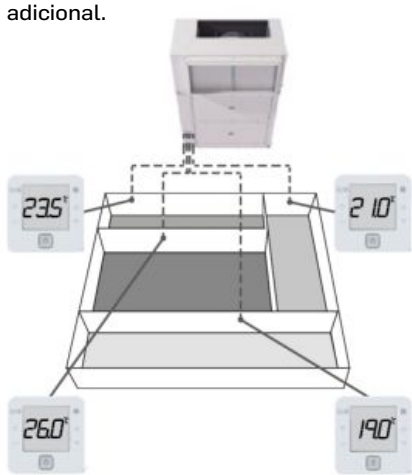
- **Zonificación hasta en 4 zonas**

  Este opcional permite la gestión del caudal de aire para climatizar hasta 4 zonas diferentes (todas ellas en un mismo modo de funcionamiento: calefacción o refrigeración).

  La regulación "50FC" envía la señal de control a la compuerta de cada una de las zonas (compuertas y servos de compuertas no suministrados). La unidad modifica el caudal de aire y la capacidad en función de la lectura de las sondas de cada zona y la información de las zonas activas en cada momento.

  El opcional incluye 4 terminales de zona y una placa de control en una caja independiente. A esta placa se conectan los terminales, la placa principal de control de la unidad, así como los servos de las compuertas (compuertas y servos no suministrados).

  La lectura de temperatura del local viene de las sondas de temperatura integradas en los terminales de zona, por lo que la unidad no suministra ninguna sonda de temperatura ambiente adicional.



Nota: Si la unidad incluye adicionalmente sonda de calidad de aire CO_2, ésta debe ser de retorno y no de ambiente.

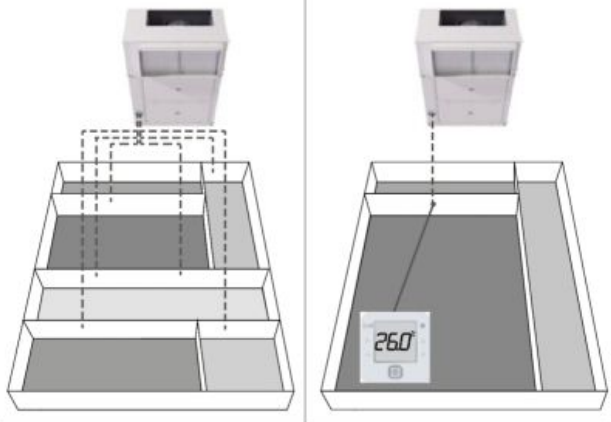
- **Presión de impulsión constante**

  Esta solución de gestión multizona permite mantener el caudal de impulsión de aire constante mediante la utilización de un captador de presión diferencial.

  Con este tipo de gestión se elimina la restricción de número de zonas, lo que facilita una mayor adaptación a las características de la instalación, aunque el cliente debe efectuar el control de compuertas en cada zona.

  Además se puede elegir entre 2 configuraciones diferentes:

Configuraciones	
Control de capacidad basado en las condiciones de retorno (por defecto)	Control de capacidad basado en las condiciones del ambiente (configurable)
Varias zonas	Varias zonas (una zona principal)
Misma prioridad de confort por zona	Una zona principal. El resto de zonas se climatizan si lo hace la principal



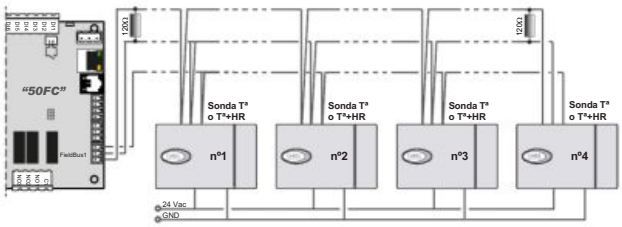
Nota: Si la unidad incluye adicionalmente sonda de calidad de aire CO_2, ésta debe ser de retorno y no de ambiente. Sólo hay un caso en el que se puede utilizar la sonda de calidad de aire ambiente: con control de capacidad basado en las condiciones ambientales de la zona principal.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Sondas

- Sonda(s) de **temperatura ambiente**. Existen 3 opciones:
  - Una sonda NTC conectada a la placa de control.

    Nota: Para instalación de la sonda ambiente a más de 30 metros es necesaria la comunicación RS485.
  - Una a cuatro sondas con comunicación RS485.
  - Sonda(s) instalada(s) en la unidad configurada como "Lead" de la red compartida SHRD.
- Una a cuatro sondas de **temperatura + humedad ambiente** con comunicación RS485 o en la red compartida SHRD. Esta sonda es necesaria con economizador entálpico o termoentálpico (opcional). En este caso también se añade sonda de humedad de aire exterior.



- Sonda de **detección de humo**. Esta central de detección de humo, conforme a la norma NF S 61-961, señaliza mediante un led el estado de la instalación y si la sonda, instalada junto a los ventiladores de impulsión, detecta la presencia de humo en la instalación, detiene la unidad y ordena la apertura o cierre de la compuerta exterior (configurado por parámetro).

  Para el cumplimiento con la normativa anti-incendio ERP de Francia se puede configurar la apertura de las compuertas de aire nuevo y de extracción de aire al 100% (compuerta de aire de retorno cerrada).
- Sonda de **calidad del aire** que permite la medida del CO_2.

  Existen distintas opciones:
  - Sonda de calidad de aire ambiente,
  - Sonda de calidad de aire de retorno (en conducto) (foto adjunta),
  - Sonda instalada en la unidad configurada como "Lead" de la red compartida SHRD.
  - Doble sonda de calidad de aire CO_2:
    - dos sondas ambiente;
    - una sonda ambiente y una sonda exterior;
    - una sonda de retorno (en conducto) y una sonda exterior.

  Ventajas de la instalación de doble sonda de calidad de aire CO_2 en el ambiente:

  Esta instalación es interesante en locales de grandes dimensiones, para que la ventilación se pueda hacer en función del valor máximo, mínimo o medio medido por las dos sondas.

  Ventajas de la instalación de una sonda de calidad de aire CO_2 en el exterior:

  Esta sonda permite gestionar la ventilación en función de la diferencia real y medida de concentración de CO_2 entre interior y exterior(1). Permite así dar respuesta al método indirecto sin necesidad de estimar la calidad de aire exterior.

  (1) La sonda de calidad de aire exterior se suministra sin montar. Debe ser ubicado en exterior, pero bajo cubierta. Para cualquier duda consultar.

Recomendación de opciones para gestionar la ventilación:

Local	Exterior	Recomendación
Ocupación constante	Aplica a cualquier localización	Ventilación fija (% de aire nuevo fijado en regulación). No requiere opción adicional
Ocupación variable	Conocida la concentración de CO_2 exterior	Ventilación variable (medida de CO_2 del local): • Sonda calidad de aire ambiente • Sonda calidad de aire de retorno • Doble sonda ambiente (en locales de grandes dimensiones)
	Concentración de CO_2 exterior desconocida y/o variable	Ventilación variable (medida de CO_2 del local y del exterior): • Doble sonda de calidad de aire: ambiente y exterior • Doble sonda de calidad de aire: retorno y exterior

Metodologías para calcular la ratio de ventilación necesaria:

Las categorías de calidad de aire interior (IEQ) se definen en la norma EN16798:1 en función del nivel de expectativa que puedan tener los ocupantes.
- Un nivel normal sería un nivel "medio".
- Un nivel superior puede ser seleccionado por los ocupantes con necesidades especiales (niños, ancianos, personas con discapacidades, etc).
- Un nivel inferior no supone riesgo alguno para la salud, pero puede disminuir el confort.

Categoría IEQ	MÉTODO DIRECTO: Ventilación por persona	MÉTODO INDIRECTO: Concentración de CO_2 por encima de la concentración en el aire exterior
	dm^3/s por persona	ppm
I: Nivel de expectativa alto	20	550
II: Nivel de expectativa medio	12,5	800
III: Nivel de expectativa moderado	8	1.350
IV: Nivel de expectativa bajo	5	1.350

Referencias: EN 16798-3:2017 y EN 16798-1:2019: Energy performance of buildings - Ventilation for buildings, que remplaza a EN 13779:2007.

Free-cooling + humedad exterior

- Sonda de **humedad de aire exterior** (necesaria con free-cooling entálpico o termoentálpico como opcional).

  Si la unidad necesita la sonda de humedad exterior, ésta se conectará en el lugar de la sonda ambiente NTC. En este caso se utilizará la sonda ambiente RS485 conectada en el Field-bus.

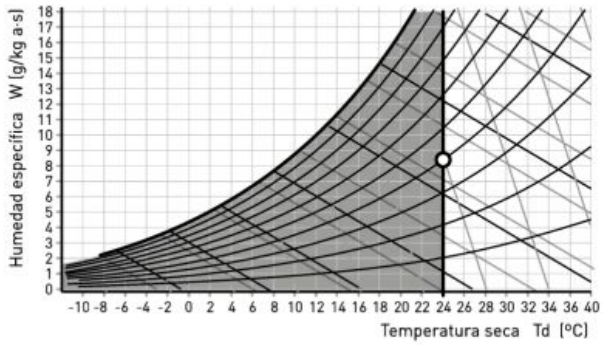
  Existen 2 opciones:
  - Sonda suministrada con la máquina (para instalación en conducto).
  - Sonda instalada en la unidad configurada como "Lead" de una red compartida SHRD.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

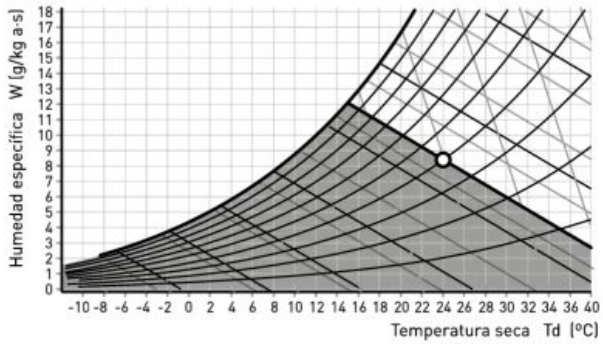
- **Gestión del free-cooling**. El funcionamiento de la unidad en free-cooling permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias. El porcentaje de renovación de aire irá desde el 0 % hasta el 100%.

  Existen tres opciones para la gestión del free-cooling:
  - Térmico, con comparación de temperaturas.
  - Entálpico, con comparación de entalpías. Recomendado en casos en los que se prevea un alto contenido de humedad del aire.
  - Termoentálpico, con comparación de entalpías y una corrección por temperatura. Solución óptima que tiene en cuenta los cambios climáticos.

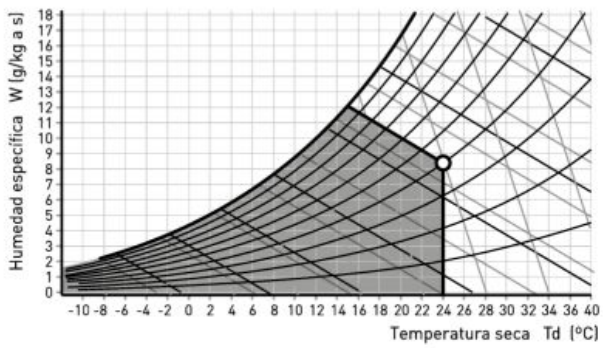
Free-cooling térmico



Free-cooling entálpico



Free-cooling termoentálpico



Una función que ayuda a mejorar la gestión energética es el **free-cooling nocturno**. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con programación para que la unidad funcione proporcionando enfriamiento gratuito por las noches, cuando las condiciones exteriores son favorables. Esto permite que a primera hora del día la demanda de refrigeración disminuya de manera importante.

Terminal + Comunicación unidad

- **Terminal para la regulación electrónica "50FC"**

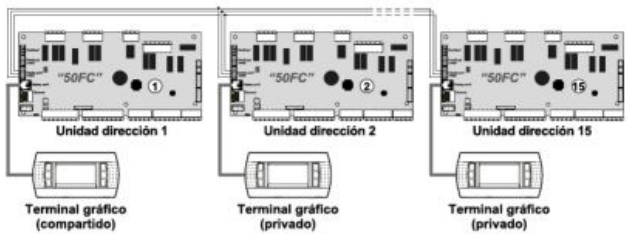
  Por defecto, la regulación electrónica "50FC" se suministra con un terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico de la máquina, pero están disponibles estas otras configuraciones:

Terminal gráfico

Terminal usuario

  - Terminal de usuario instalado en el cuadro eléctrico en sustitución del terminal gráfico.
  - Terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico y terminal de usuario en remoto, a una distancia inferior a 100 metros.
  - Terminal de usuario instalado en el cuadro eléctrico y terminal gráfico en remoto, a una distancia inferior a 200 metros (de 50 a 200 metros son necesarios 2 derivadores TCONN).
  - Terminal gráfico instalado en el cuadro eléctrico y terminal gráfico en remoto, a una distancia inferior a 200 metros (de 50 a 200 metros son necesarios 2 derivadores TCONN).
  - Sin ningún terminal (para instalaciones en red local pLAN con terminal compartido).

  Nota: varias unidades pueden compartir un terminal si están integradas en una red local pLAN (para un máximo de 15 unidades). Esto no es posible en unidades configuradas como "Backup", ya que las dos unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento.



- **Unidad autónoma o en red**

  Por defecto, la regulación electrónica se configura para una unidad independiente, pero también es posible incluirla en una red compartida SHRD como "Lead", "Lag" o como "Backup". El número máximo de unidades que pueden integrarse en una red SHRD "Lead/Lag" es de 15, y en el caso de "Backup" es de 2 unidades.

  Importante: para utilizar alguna de las siguientes funcionalidades es necesario configurar en el "Programa de selección" una unidad como "Lead" y el resto como "Lag" (incluida la unidad de "Backup").

  En obra se configurará la funcionalidad específica (según el manual de la regulación electrónica "50FC").

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

La red SHRD permite tener las siguientes funcionalidades dependiendo de la configuración parametrizada:

- **Lead/Lag:**

  Permite compartir algunas sondas instaladas en la unidad configurada como "Lead": temperatura ambiente o temperatura + humedad ambiente, temperatura exterior, humedad exterior, calidad de aire CO_2.

  Importante: Las sondas se pueden compartir únicamente si las características de la instalación lo permiten.

- **Lead/Lag extendida:**

  Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag" y la unidad configurada como "Lead" proporciona las consignas de temperatura ambiente a las demás unidades.

- **Lead/Lag con mismo modo de operación:**

  Incluye las funcionalidades de "Lead/Lag extendida" y la unidad configurada como "Lead" proporciona además el estado (Frío - Calor - Ventilación) a las otras unidades.

- **Backup por alarma:**

  Una de las dos unidades actúa como reserva, para su activación en caso de fallo de operación de la otra.

- **Backup extendido:**

  Incluye las funcionalidades de "Backup por alarma", y además, la regulación hace el cambio automático entre las dos unidades semanalmente para compensar los tiempos de operación de ambas.

  Nota: En el caso de instalaciones con unidades en Backup no es posible compartir sondas, ya que ambas unidades deben ser totalmente autónomas en su funcionamiento. Si ambas unidades se conectan a la misma red de conductos de impulsión, es imprescindible que la instalación conste de compuertas antiretorno (responsabilidad del instalador).

■ Comunicación de la unidad

La placa de control de la regulación "50FC" incluye dos puertos de comunicación, uno RS485 y otro Ethernet, que permiten la conexión con un sistema de gestión técnica centralizada BMS mediante los protocolos Modbus y BACnet. Estos puertos permiten la integración de la unidad con nuestras soluciones de supervisión locales: BOSSmini (50 unidades) y BOSS (300 unidades), así como con la solución remota: ABOUND HVAC Performance.

A la placa de control también se le puede conectar una tarjeta de comunicación (opcional) para los siguientes protocolos:
- BACnet™ Ethernet (B: tarjeta BACnet™ Ethernet),
- BACnet™ MSTP (C: tarjeta BACnet™ RS485).

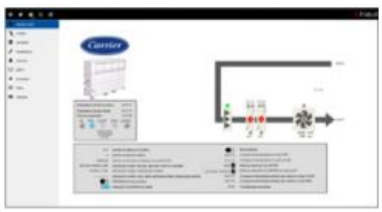
Nota: consultar el manual de la regulación electrónica para obtener una información más completa.

Supervisión local

En función de las dimensiones de la instalación están disponibles las siguientes soluciones de supervisión:

C.FIELD

La placa de control incluye una herramienta web para la gestión del funcionamiento de la unidad.



C.FIELD facilita la configuración y puesta en marcha de la unidad, el mantenimiento y las actualizaciones de las versiones de software. Navegando por diferentes menús se pueden visualizar las variables controladas por la regulación "50FC".

Para el acceso a C.FIELD solo es necesario conocer la dirección IP de la placa.

BOSSmini

Es la solución para la gestión y supervisión de instalaciones de climatización de tamaño pequeño o mediano. Hasta 10 unidades con 50 variables por unidad o 50 unidades con 10 variables máximo por unidad.

La comunicación se realiza mediante el puerto Ethernet integrado en la placa de control.

Sus principales ventajas son:
- Hotspot Wi-Fi integrado que permite un acceso directo sin ninguna infraestructura.
- Compatibilidad con todos los dispositivos móviles.
- Control remoto seguro mediante un simple navegador.

BOSSmini permite tanto la puesta en marcha como el acceso diario para el mantenimiento del sistema. Realiza funciones avanzadas de monitorización, y permite la creación de áreas y grupos que simplifican la gestión de la instalación.

Esta solución también permite la integración de medidores de energía para supervisión del consumo eléctrico de la instalación.

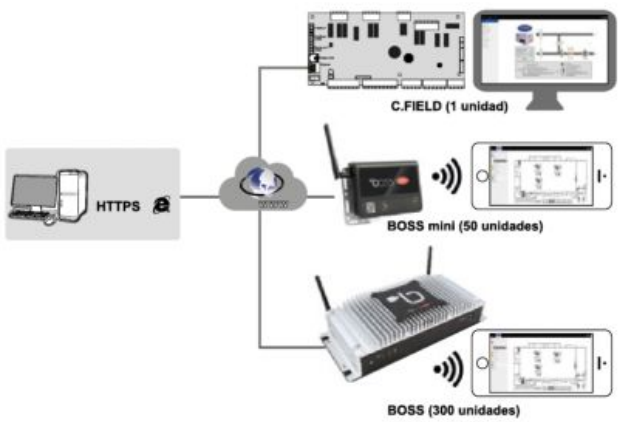
BOSSmini se envía preconfigurado y personalizado de fábrica según las especificaciones y necesidades del cliente.

Está disponible en dos versiones:
- Unidad CPU.
- Unidad CPU, monitor, ratón y teclado.

BOSS

Esta es la solución para la gestión y supervisión de instalaciones de climatización de gran tamaño, hasta 300 unidades y 3500 variables.

La comunicación también se realiza mediante el puerto Ethernet integrado en la placa de control y tiene las mismas funcionalidades que BOSSmini.



BOSSmini y **BOSS** también permiten la gestión de la instalación en remoto. Mediante una simple conexión a Internet se accede a toda la información del sistema (Router LAN o 3G/4G). La interfaz Web, la misma que está disponible para el usuario local, permite la monitorización y la configuración completa de la instalación: desde la oficina o cualquier otra ubicación actual del usuario.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS

Supervisión remota

ABOUND HVAC Performance

Esta es la solución de monitorización a distancia dedicada al seguimiento y al control en tiempo real de una a varias unidades CARRIER.

Sus principales ventajas son:

- Mejora de la eficiencia energética. La normativa europea recomienda la instalación de sistemas de control y supervisión de edificios, con el fin de lograr el objetivo de eficiencia energética superior al 27% estipulado para 2023.
- Acceso a curvas de tendencia de funcionamiento para su análisis.
- Mejora del grado de disponibilidad de las unidades.

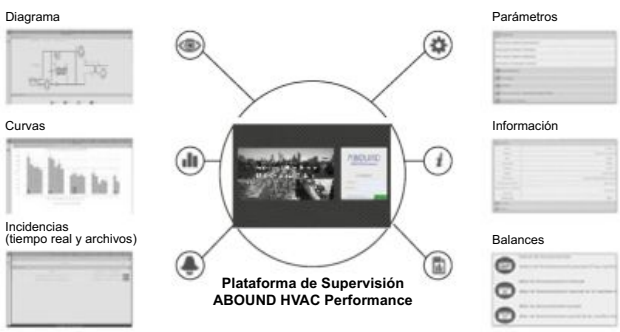
Equipamiento necesario:

Una caja transportable que se puede utilizar tanto en máquinas ya instaladas (parque existente) como en máquinas nuevas.

Con una caja se pueden gestionar hasta 5 unidades conectadas en serie mediante el puerto Modbus RS485 de cada placa de control.

Características:

ABOUND HVAC Performance envía los datos en tiempo real a un sitio web de monitorización. Los datos de funcionamiento de cada unidad se encuentran accesibles desde cualquier ordenador, smartphone o tableta. Cualquier incidencia puede ser objeto de una alerta por correo.



- Parámetros seguidos: diagrama sinóptico, cuadro de mandos del control, incidencias y curvas de temperaturas.
- Existen balances anuales y mensuales para analizar:
  - El rendimiento y el funcionamiento de la unidad.

    Ejemplo: curvas y tiempo de funcionamiento, número de arranques del compresor, incidencias, acciones de mantenimiento preventivo necesarias, etc.
- Incidentes como la deriva de medidas en una sonda de temperatura, parámetros de regulación mal ajustados o un ajuste incorrecto de una etapa de compresor a la siguiente se detectan inmediatamente y se aplican las medidas correctivas.

Servicio de mantenimiento BLUEDGE

Mediante un contrato de mantenimiento con nuestro servicio técnico **BluEdge**, habilitado por ABOUND HVAC Performance, tanto usted como nuestros técnicos tendrán visibilidad sobre el estado de sus equipos, pudiendo darle acceso a asesoramiento experto y optimizando el funcionamiento de su instalación.

Varios 1

- **Medidor de energía** para la monitorización del consumo eléctrico de la instalación.
- **Medidor de energía eléctrica y potencia** frigorífica/calorífica. Además del medidor de energía, la unidad incorpora sondas entálpicas de mezcla e impulsión RS485 que permiten el cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.
- **Tropicalización**. Componentes del cuadro eléctrico tropicalizados con barniz protector: placa electrónica, tarjetas y mandos.

Caja de mezcla externa

Nota: La recomendación es seleccionar el montaje CS en lugar del C0 para la gestión del aire nuevo y del free-cooling. Pero si por alguna razón, la caja de mezcla suministrada con el montaje CS no se ajusta a las necesidades de la instalación, se puede seleccionar esta opción para una caja de mezcla externa.

- **Caja de mezcla de 2 compuertas externa.** Gestión de las compuertas de una caja de mezcla externa no suministrada (para gestionar el aire nuevo y el free-cooling).

  Este opcional solo es posible con el montaje C0. En este caso es posible elegir las sondas del “grupo U” (free-cooling / humedad exterior).
- **Caja de mezcla de 3 compuertas externa.** Gestión de la señal de control de compuertas y ventiladores de una caja de mezcla externa no suministrada (para gestionar el aire nuevo y el free-cooling).

  En este caso, además de las sondas del opcional anterior, el cuadro eléctrico incorpora dos bornas con salida a 230Vac para activación del contactor que el cliente debe instalar para alimentar su ventilador de retorno. Esta salida se activa simultáneamente con el ventilador de impulsión de la unidad 50NC.

OPCIONALES DE FÁBRICA Y ACCESORIOS (RESUMEN)

Familia	Grupo	Descripción	Instalación en fábrica	Instalación en obra
Tipo unidad	C	Compacta (C) o Partida (P)	✗	
Sentido del aire	D	00: Lateral - Lateral	✗	
		01: Lateral - Superior	✗	
		10: Superior - Lateral	✗	
		11: Superior - Superior	✗	
Alimentación	F	400 V / 3 ph / 50 (sin neutro)	✗	
Montaje	H	CS: montaje con caja de mezcla de 2 compuertas		✗
Tratamiento baterías	I	Baterías de tubos de cobre y aletas de una aleación de aluminio INERA®	✗	
Calefacción	J	Resistencias eléctricas de apoyo	✗ (*)	
Ventilador interior	L	Ventilador impulsión plug-fan de alta presión disponible	✗	
Filtro aire + stop-drop	M	Separador de gotas (stop-drop) en la batería de aire interior	✗	✗
		Filtros gravimétricos G4 de baja pérdida de carga	✗	✗
		Filtros gravimétricos G4 + opacimétricos plegados F7	✗	✗
		Filtros gravimétricos G4 baja pérdida carga + opacimétricos plegados F7	✗	✗
Aislamiento	O	Aislamiento térmico y acústico, Euroclase A2-s1, d0 (M0)	✗	
Circuito interior	P	Aislamiento del compresor	✗	✗
		Presostato diferencial para detección de filtros sucios	✗	
Circuito exterior	Q	Válvulas de servicio y precarga de refrigerante (versión Partida)	✗	
		Larga distancia (versión Partida)		✗
		Soportes antivibratorios de caucho		✗
Calefacción extra	R	Batería de recuperación de calor (modelos 022 al 086)	✗ (*)	
Aplicaciones especiales	S	Zonificación de aire	✗ (*)	
		Presión de impulsión constante	✗ (*)	
		Aplicación de baja temperatura de retorno	✗	
Sondas	T	Sonda temperatura ambiente: 1 sonda NTC instalada en placa control o 1 a 4 sondas RS485	✗	✗
		Sonda temperatura + humedad ambiente: 1 a 4 sondas con comunicación RS485	✗	✗
		Sonda calidad de aire CO2 para instalación en ambiente, en conducto, en red SHRD o doble sonda (ambiente + ambiente; ambiente + exterior; conducto + exterior)	✗	✗
		Central de detección de humo conforme a la norma NF S 61-961	✗	✗
Free-cooling + humedad ext.	U	Tipo de free-cooling: térmico, entálpico o termoentálpico	✗	✗
		Sonda humedad exterior: suministrada con la unidad (ambiente industrial) o en red SHRD	✗	✗
Terminal + comunicación unidad	V	Terminal Usuario en cuadro eléctrico	✗	✗
		Terminal Gráfico en cuadro eléctrico + Terminal Usuario remoto hasta 100 m	✗	✗
		Terminal Usuario en cuadro eléctrico + Terminal Gráfico remoto hasta 200 m	✗	✗
		Terminal Gráfico en cuadro eléctrico + Terminal Gráfico remoto hasta 200 m	✗	✗
		Configuración unidad: Independiente, Lead o Lag	✗	✗
		Tarjetas para comunicación: BACnet™ Ethernet y BACnet™ RS485	✗	✗
Varios 1	W	Medidor de energía eléctrica	✗	
		Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica	✗	
		Tropicalización componentes del cuadro eléctrico: placa de control, tarjetas y terminales	✗	
Caja de mezcla externa	X	Caja de mezcla externa de 2 compuertas		✗
		Caja de mezcla externa de 3 compuertas		✗

(*) Una parte de este opcional se tiene que instalar el obra.

OPCIONALES DE FÁBRICA ADICIONALES BAJO CONSULTA

En este capítulo se recogen otras opciones disponibles bajo consulta, adicionales a las indicadas en la tabla anterior:

- **Activación del modo FRÍO / CALOR a distancia**. La regulación electrónica permite realizar la conmutación del modo de funcionamiento FRÍO / CALOR mediante una entrada digital de un módulo de expansión de entradas / salidas.
- **Señalización de alarma general por contacto.** La regulación "50FC" permite gestionar un relé para señalización de alarma a distancia.

  La salida para señalización de alarma general no es compatible con la batería de recuperación de calor. En este caso, bajo consulta, se podría tener una salida de alarma general en un módulo de expansión de entradas / salidas.
- V**entilación por sensor de presión diferencial**. En instalaciones con este sensor de presión diferencial de aire, el porcentaje de renovación de aire se ajusta en función de la presión en el local. Esta opción permite controlar de forma dinámica la apertura de la compuerta midiendo el diferencial de presión entre interior y exterior.
- **Desconexión mecánica de etapas** de compresor y/o de apoyo eléctrico mecánicamente a través de entradas digitales. Esto es especialmente útil es los siguientes casos:
  - Para reducir el consumo eléctrico en determinadas franjas horarias.
  - Cuando esté limitado el consumo eléctrico.
- **Control de compuertas de impulsión y retorno**. Esta función permite la gestión de compuertas externas situadas en los conductos, de manera que se pueda controlar el cierre de los conductos tras la parada de la unidad. Esta opción también puede ser útil en instalaciones con unidades de Backup.

Descripción de opcionales bajo consulta	Instalación en fábrica	Instalación en obra
Activación del modo FRÍO / CALOR a distancia	✗	
Señalización de alarma general por contacto	✗	
Ventilación por sensor de presión diferencial de aire		✗
Desconexión mecánica de etapas	✗	
Control de compuertas de impulsión y retorno		✗

CONFORMIDAD

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (DM)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (DEP):

Categoría por modelo	022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
Versión Compacta	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Versión Partida	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (Eco-diseño)
- Reglamento (UE) 2016/2281 SEER/SEPR HT
- Norma armonizada: EN 378-2:2016 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 2: Diseño, fabricación, ensayos, marcado y documentación)

LIMITES DE FUNCIONAMIENTO

Refrigeración		Batería interior	Batería exterior
Condiciones de entrada de aire	Temperatura mínima	10ºC BH	-10ºC (1)
	Temperatura máxima	24ºC BH	48ºC

(1) Si se desactiva el control de presión de condensación (estándar) la temperatura mínima será 12ºC.

Calefacción		Batería interior	Batería exterior
Condiciones de entrada de aire	Temperatura mínima	10ºC	-15ºC BH
	Temperatura máxima	27ºC	15ºC BH

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (EN-14511-2022)

Serie 50NC		022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
Potencias refrigeración											
Potencia frigorífica (1)	kW	20,5	25,5	34,3	39,8	56,8	62,1	70,4	81,5	101	116
Potencia absorbida (3)	kW	7,7	11,0	13,1	16,6	19,0	21,8	26,8	34,1	38,4	47,6
Rendimiento EER		2,68	2,32	2,62	2,39	2,99	2,85	2,63	2,39	2,64	2,43
SEER		4,37	4,20	4,13	3,95	4,59	4,37	4,14	4,03	4,06	3,96
ηs		172%	165%	162%	155%	180%	172%	162%	158%	159%	156%
Potencias calefacción											
Potencia calorífica (2)	kW	20,0	26,0	34,4	40,4	54,7	62,2	71,2	83,4	102	116
Potencia absorbida (3)	kW	7,0	10,1	11,5	14,2	16,9	19,9	23,1	28,4	31,6	40,0
Rendimiento COP		2,86	2,58	2,98	2,85	3,24	3,12	3,08	2,94	3,21	2,96
SCOP		3,31	3,31	3,41	3,27	3,30	3,27	3,26	3,25	3,40	3,28
ηs		129%	129%	133%	128%	129%	128%	127%	127%	133%	128%
Ventilador módulo exterior		Plug-fan electrónico									
Caudal aire nominal	m^3/h	7.300	10.400	14.000	14.500	27.300	27.300	29.500	29.500	29.000	37.000
Presión estática disponible nominal	Pa	100	100	150	150	100	100	100	100	200	200
Número / Diámetro	mm	1 / 500	1 / 500	1 / 560	1 / 560	2 / 560	2 / 560	2 / 560	2 / 560	2 / 500	4 / 500
Velocidad máxima	r.p.m.	1.800	1.800	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	2.100	2.140
Potencia motor	kW	1 x 3,0	1 x 3,0	1 x 3,1	1 x 3,1	2 x 3,1	2 x 3,1	2 x 3,1	2 x 3,1	2 x 4,8	4 x 3,1
Intensidad máxima absorbida	A	1 x 4,7	1 x 4,7	1 x 4,6	1 x 4,6	2 x 4,6	2 x 4,6	2 x 4,6	2 x 4,6	2 x 7,3	4 x 4,7
Ventilador módulo interior		Plug-fan electrónico									
Caudal aire nominal	m^3/h	4.000	5.400	7.000	7.400	11.000	12.600	14.400	15.200	20.000	20.000
Presión estática disponible nominal	Pa	120	120	150	150	150	200	200	200	200	200
Número / Diámetro	mm	1 / 500	1 / 500	1 / 500	1 / 500	2 / 500	2 / 500	2 / 500	2 / 500	2 / 500	2 / 500
Velocidad máxima	r.p.m.	1.350	1.350	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.750	1.750
Potencia motor	kW	1 x 1,33	1 x 1,33	1 x 3,04	1 x 3,04	2 x 3,04	2 x 3,04	2 x 3,04	2 x 3,04	2 x 3,08	2 x 3,08
Intensidad máxima absorbida	A	1 x 2,1	1 x 2,1	1 x 4,7	1 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,7	2 x 4,8	2 x 4,8
Compresor		Scroll									
Nº compresores / etapas / circuitos		2 / 2 / 1				4 / 4 / 2					
Tipo de aceite		Copeland 3MAF 32cST, Danfoss POE 160SZ, ICI Emkarate RL 32CF, Mobil EAL Artic 22CC									
Volumen de aceite	l	2,5	2,5	3,5	3,6	5,0	6,8	7,0	7,2	10,0	10,0
Características eléctricas											
Tension de red		400 V / III ph / 50 Hz (±10%)									
Alimentación		3 Hilos + Tierra + Neutro									
Intensidad máxima absorbida	A	20,3	25,6	33,4	38,0	56,2	59,2	66,8	76,0	94,4	110,6
Intensidad de arranque	A	57,0	68,2	96,8	125,1	98,8	116,6	130,2	163,1	205,3	229,5
Conexiones frigoríficas (versión partida)											
Circuito 1: Línea de líquido		5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"
Circuito 1: Línea de gas		1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
Circuito 2: Línea de líquido		-	-	-	-	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"
Circuito 2: Línea de gas		-	-	-	-	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
Refrigerante		R-410A									
Potencial calentamiento atmosférico (4)	PCA	2.088									
Carga versión compacta	kg	6,0	6,6	8,6	9,4	11,3	14,9	15,5	15,8	25,6	26,4
Impacto ambiental	tCO2eq	12,5	13,8	17,9	19,6	23,5	31,1	32,4	33,1	53,4	55,2
Carga versión partida hasta 7,5 m (opc.)	kg	6,5	7,1	9,2	10,1	12,5	16,2	16,8	17,1	27,0	28,0
Impacto ambiental	tCO2eq	13,6	14,8	19,3	21,0	26,1	33,7	35,0	35,7	56,4	58,4

(1) Potencia frigorífica calculada de acuerdo a la norma EN-14511-2022, para unas condiciones de temperatura interior 27ºC, 19ºC BH y 35ºC de temperatura exterior.

(2) Potencia calorífica calculada de acuerdo a la norma EN-14511-2022, para unas condiciones de temperatura interior 20ºC y 6ºC BH de temperatura exterior.

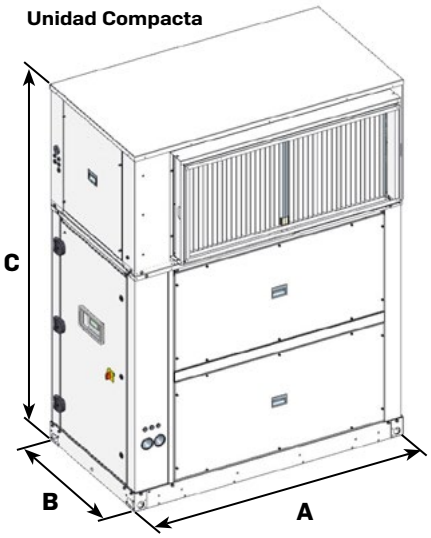
(3) Potencia total absorbida por los compresores y motoventiladores en las condiciones nominales de acuerdo a la norma EN-14511-2022.

(4) Potencial de calentamiento climático de un kilogramo de gas fluorado de efecto invernadero en relación con un kilogramo de dióxido de carbono sobre un período de 100 años.

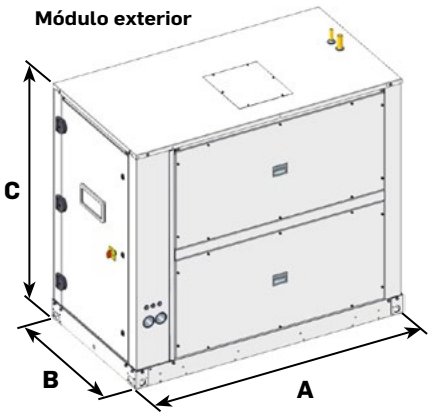
DIMENSIONES TOTALES

Serie 50NC	Unidad Compacta			Unidad Partida: Módulo exterior			Unidad Partida: Módulo interior			Caja de mezcla (Montaje CS)		
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)
022 a 028	1.340	930	2.175	1.340	795	1.440	1.340	930	735	1.340	890	735
038 a 042	1.640	1.030	2.175	1.640	895	1.440	1.640	1.030	735	1.640	890	735
058 a 086	2.900	1.030	2.175	2.900	895	1.440	2.900	1.030	735	2.900	890	735
106 a 118	3.720	1.130	2.175	3.720	995	1.440	3.720	1.130	735	3.720	890	735

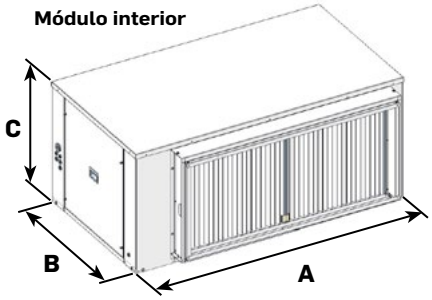
Unidad Compacta



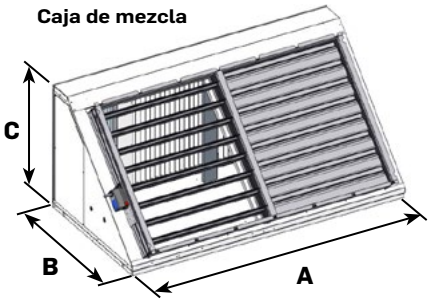
Módulo exterior



Módulo interior



Caja de mezcla



RESUMEN DE PESOS

Serie 50NC	022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
Unidad Compacta (kg)	506	520	638	643	1.069	1.098	1.109	1.116	1.573	1.633
Unidad Partida: Módulo exterior (kg)	355	372	444	447	758	781	789	796	924	984
Unidad Partida: Módulo interior (kg)	158	158	203	203	330	330	364	364	643	643

Suplemento de peso de los principales opcionales (kg)

Serie 50NC		022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
Caja de mezcla (Montaje CS)		62	61	71	71	108	108	108	108	172	172
Ventilador impulsión	Presión alta (H)	7	7	2	2	5	5	5	5	34	34
Filtros	G4 b.p.c.	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
	G4 + F7	5	5	5	5	10	10	10	10	13	13
	G4 b.p.c. + F7	5	5	6	6	12	12	12	12	15	15
Stop-drop	Batería interior	14	14	17	17	35	35	35	35	51	51
Resistencias eléctricas	E0L (Baja)	16	16	19	19	36	36	36	36	43	43
	E0N (Nominal)	17	17	22	22	38	38	38	38	48	48
	E0H (Alta)	19	19	25	25	43	43	43	43	52	52
Batería recuperación calor	Vacía	32	32	35	35	54	54	54	54	--	--
	En servicio	36	36	41	41	65	65	65	65	--	--
Válvulas y carga refrigerante (versión Partida)		6	7	9	10	13	16	17	17	27	28
Larga distancia (versión Partida)		5	5	5	5	9	9	9	9	9	9

NIVELES SONOROS dB(A)

Nivel de potencia sonora (LW)

Unidad compacta

Serie 50NC	022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
63 Hz	46	60	57	60	62	62	59	69	68	69
125 Hz	60	66	66	75	72	72	74	72	75	75
250 Hz	74	73	74	74	79	78	76	77	82	85
500 Hz	76	80	81	81	83	84	82	82	85	87
1000 Hz	80	84	84	84	85	85	86	86	86	89
2000 Hz	79	83	84	84	82	83	84	84	84	86
4000 Hz	73	77	77	77	78	78	77	78	80	80
8000 Hz	64	69	68	72	72	72	69	73	72	73
Total dB(A)	84	88	88	89	89	89	90	90	91	93

Unidad partida: Módulo exterior

Serie 50NC	022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
63 Hz	43	57	54	57	59	59	56	66	65	66
125 Hz	56	64	63	72	69	69	71	69	72	72
250 Hz	71	70	71	71	76	75	73	74	79	82
500 Hz	74	78	78	78	80	81	79	79	82	84
1000 Hz	78	81	81	81	82	82	83	83	83	86
2000 Hz	77	80	81	81	79	80	81	81	81	83
4000 Hz	70	74	74	74	75	75	74	75	77	77
8000 Hz	61	66	65	69	69	69	66	70	69	70
Total dB(A)	79	82	83	83	86	86	87	87	88	90

Unidad partida: Módulo interior

Nivel de potencia sonora en la impulsión del ventilador interior, a tener en cuenta para el cálculo del silenciador:

Serie 50NC	022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
63 Hz	63	65	72	75	71	70	72	76	68	68
125 Hz	64	66	68	71	67	67	69	72	75	75
250 Hz	63	66	69	72	69	70	71	75	75	75
500 Hz	61	64	73	76	73	73	77	78	70	70
1000 Hz	57	62	73	76	73	74	75	78	70	70
2000 Hz	56	60	69	72	69	70	72	75	71	71
4000 Hz	52	57	63	66	63	64	66	69	80	80
8000 Hz	48	54	56	59	55	57	60	63	66	66
Total dB(A)	63	67	79	82	79	79	82	84	82	82

Nivel de presión sonora (LP)

Condiciones de medida: en campo libre, medido a 10 metros de distancia, directividad 2 y a 1,5 metros del suelo.

Nota: El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación y, por tanto, sólo se indica a título orientativo. Valores obtenidos según la norma ISO 3744.

Unidad compacta

Serie 50NC	022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
Total dB(A)	51	54	55	55	56	57	57	57	58	60

Unidad partida: Módulo exterior

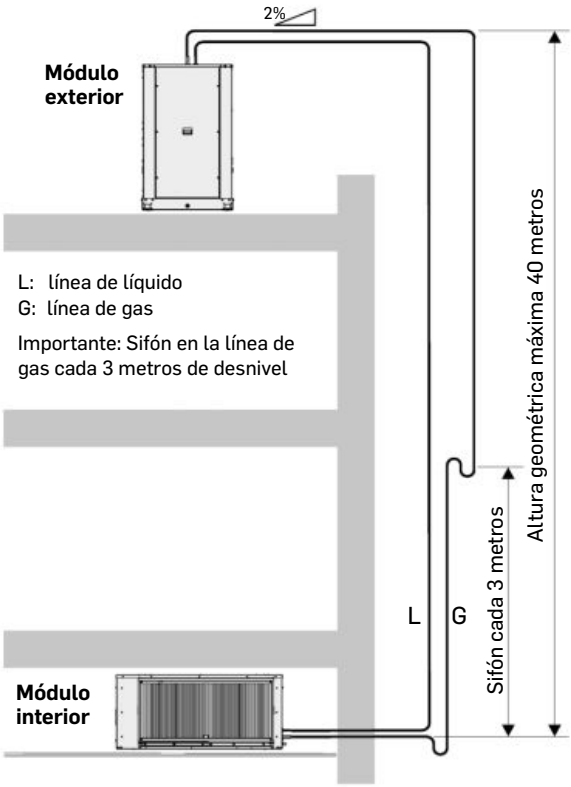
Serie 50NC	022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
Total dB(A)	50	52	53	53	55	55	55	55	56	58

CONEXIONADO FRIGORÍFICO (VERSIÓN PARTIDA)

En el caso de instalación separada de los módulos exterior e interior se deben seguir las siguientes recomendaciones:

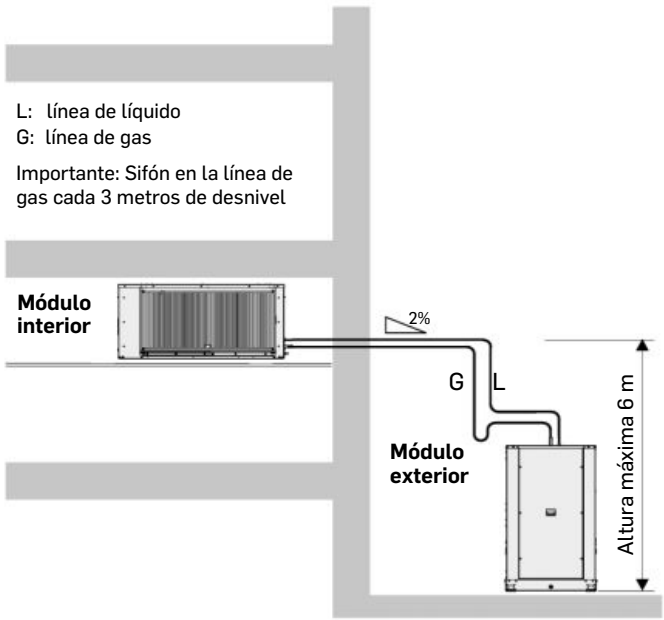
Módulo exterior arriba

Longitud máxima equivalente de la línea frigorífica 50 metros



Módulo exterior abajo

Longitud máxima equivalente de la línea frigorífica 30 metros



- La longitud máxima equivalente de la línea frigorífica es 50 metros, con una altura geométrica máxima de 40 metros cuando el módulo exterior se encuentra arriba. Para distancias superiores, hasta los 100 metros como máximo, es necesario utilizar un separador de aceite por circuito frigorífico (opcional de larga distancia).
- La longitud máxima equivalente de la línea frigorífica es 30 metros, con una altura geométrica máxima de 6 metros, cuando el módulo interior se encuentra arriba.

Conexiones frigoríficas

Serie 50NC		022	028	038	042	058	064	074	086	106	118
Circuito 1	Línea de líquido: Circuito 1	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"
	Línea de gas: Circuito 1	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
	Carga gas hasta 7,5 m (opcional) (kg)	6,0	6,6	9,20	10,10	6,25	8,10	8,40	8,55	13,5	14,0
Circuito 2	Línea de líquido: Circuito 2	--	--	--	--	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"
	Línea de gas: Circuito 2	--	--	--	--	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"
	Carga gas hasta 7,5 m (opcional) (kg)	--	--	--	--	6,25	8,10	8,40	8,55	13,5	14,0

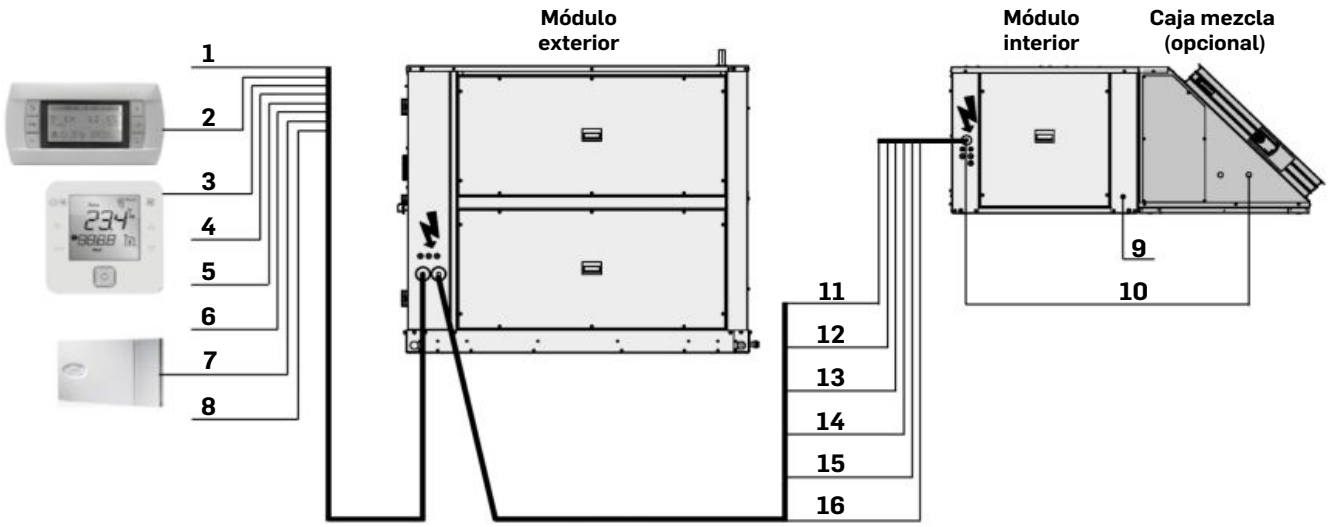
Carga de refrigerante R-410A

- La unidad puede incorporar opcionalmente válvulas de servicio para las conexiones frigoríficas y una precarga de refrigerante para una distancia máxima equivalente entre los módulos exterior e interior de 7,5 metros.
- Si la longitud equivalente de las líneas frigoríficas es superior a 7,5 metros se deberá realizar una carga adicional por cada metro según la tabla siguiente:

Diámetro nominal (pulgadas)	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1 1/8"	1 3/8"
Sección interior (cm^2)	0,2	0,5	1,0	1,6	2,4	3,3	4,4	5,6	8,5
Carga de la línea de líquido (g/m)	17,5	48,1	93,9	154,8	229,6	318,9	422,2	539,3	814,9
Carga de la línea de gas (g/m)	-	0,2	0,3	0,6	0,8	1,2	1,5	2,0	3,0

CONEXIONADO ELÉCTRICO

Las siguientes conexiones deben ser realizadas en obra por el cliente:



50NC	Nº	Conexionado		022 a 028	038 a 042	058 a 086	106 a 118
Versiones Compacta y Partida	1	Acometida general 400 III (±10%)	Unidad estándar	5G x 4 mm²	5G x 10 mm²	5G x 25 mm²	5G x 50 mm²
			Con resistencia eléctrica (opcional)	5G x 10 mm²	5G x 25 mm²	5G x 50 mm²	5G x 95 mm²
	2	Conexión del terminal gráfico a distancia (por defecto en el cuadro eléctrico) (1)		Cable telefónico 6 hilos estándar (conector RJ12)			
	3	Conexión del terminal de usuario (opcional) (2)		2 x 1 mm² (230V) + 1 cable apantallado para comunicación tipo AGW20 / 22 (1 par trenzado + hilo de continuidad + malla)			
	4	Paro / marcha remoto (opcional)		2 x 1 mm²			
	5	Señal de alarma general (opcional) (3)		2 x 1 mm²			
	6	Frío / calor remoto (opcional bajo consulta)		2 x 1 mm²			
	7	Sonda ambiente (4)	NTC	2 x 1 mm²			
			RS485	4 x 0,5 mm² + malla (5)			
	8	Sonda de calidad del aire (opcional)		3 x 1 mm²			
	9	Batería de recuperación de calor (opcional)		3 x 1 mm²			No disponible
	10	Conexión caja de mezcla (opcional)	Estándar (BOX3)	5 x 1 mm²			
			Sonda entálpica medición energía (BOX-ENT) (opcional)	4 x 0,5 mm² + malla			
Versión Partida	11	Alimentación módulo interior (W96)	Unidad estándar	4G x 1,5 mm²	4G x 2,5 mm²	4G x 2,5 mm²	4G x 4 mm²
			Con resistencia eléctrica (opcional)	4G x 4 mm² (Presión nominal) 4G x 10 mm² (Presión alta)	4G x 10 mm²	4G x 16 mm²	4G x 35 mm²
	12	Maniobra módulo interior (W30)		7 x 1 mm²			
	13	Alimentación ventilador interior (230 Vac) (W5)		2 x 1 mm²			
	14	Maniobra ventilador interior (W90)		7 x 1 mm²			
	15	Resistencias eléctricas (W37) (opcional)		4 x 1 mm²			
	16	Batería recuperación de calor (W53) (opcional)		4 x 1 mm²			No disponible

(1) En este caso, el terminal de usuario se puede instalar en el cuadro eléctrico.

(2) Para la alimentación del terminal se debe utilizar la alimentación del cuadro eléctrico (230 V).

(3) La salida para señalización de alarma general no es compatible con la batería de recuperación de calor. En ese caso, posibilidad de alarma general bajo consulta.

(4) La sonda de humedad exterior (opcional) se conecta en el lugar de la sonda ambiente NTC. En este caso se utilizará la sonda ambiente RS485 conectada en el Field-bus.

(5) Es posible conectar de 1 a 4 sondas ambiente RS485 en serie en el Field-bus de la placa de control.

24.5
47

Carrier

Controles

Tipo		Gama	Página
Soluciones de control			
		TRUVU™ Plant Sequencer	1007
		PlantCTRL™	1013
		Aquasmart	1017
		Almacenamiento de Energía Térmica	1021
	NUEVO	Abound™ HVAC Performance	1025

TRUVU™ PLANT SEQUENCER

REGULACIÓN, CONTROL Y OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

TruVu

SOLUCIÓN DE SERVICIO DE CVAA

REGULACIÓN, CONTROL Y OPTIMIZACIÓN DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

El TruVu Plant Sequencer controla y optimiza las salas de máquinas de refrigeración y calefacción, beneficiándose de la experiencia de Carrier en sistemas CVAA.

Una solución llave en mano, con un programa avanzado y una puesta en marcha sencilla realizada por los técnicos del servicio de Carrier.

Ahorro energético de los equipos de refrigeración/calefacción.

Costes **reducidos** de funcionamiento y mantenimiento.

Consecución de créditos para las certificaciones Leed®, Breeam®, Hqe™.

Cumplimiento de las normativas energéticas locales y europeas.

SOLUCIÓN DE CONTROL ESTÁNDAR PARA GESTIONAR Y OPTIMIZAR EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

Prestaciones principales

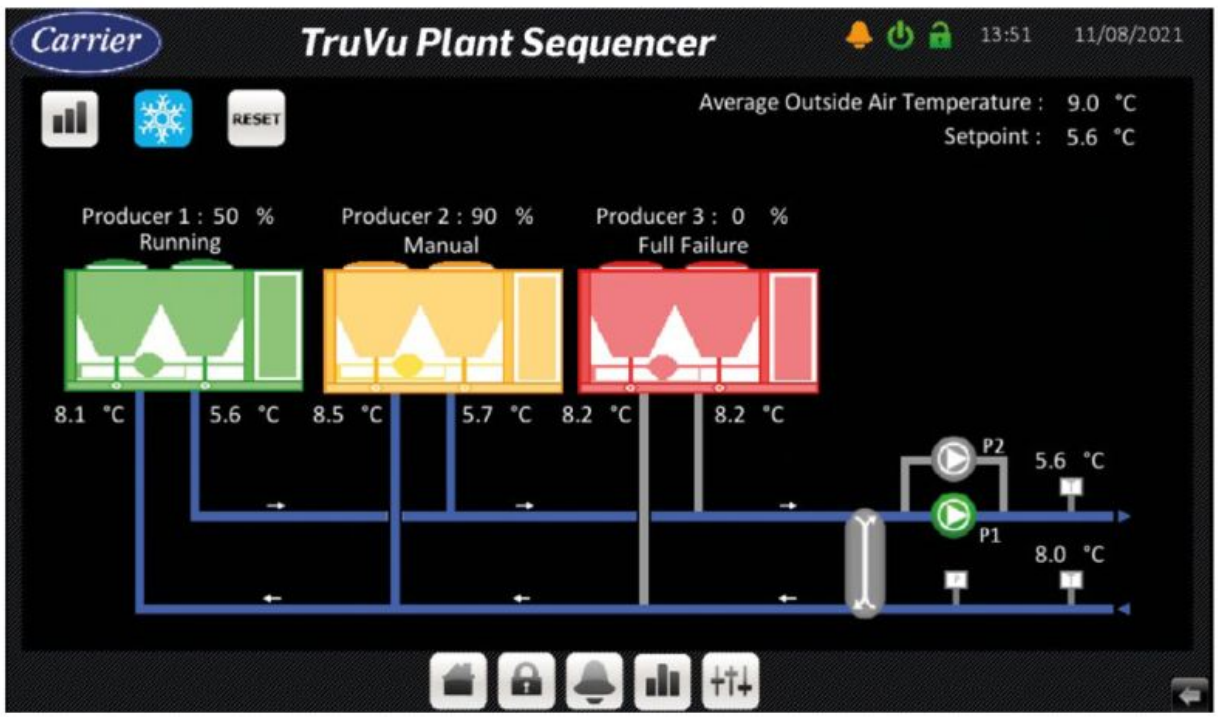
- Hasta 4 enfriadoras o bombas de calor de Carrier.
- Hasta 2 bombas secundarias.
- Hasta 4 aerorrefrigeradores (versión: TruVu plant sequencer v2.0).
- 1 válvula de tres vías (en implantaciones con aerorrefrigeradores comunes, versión: TruVu plant sequencer v3.0).

Supervisión local

- Pantalla táctil estándar de 10'' con servidor web en el panel frontal del cuadro eléctrico.

Comunicación en remoto

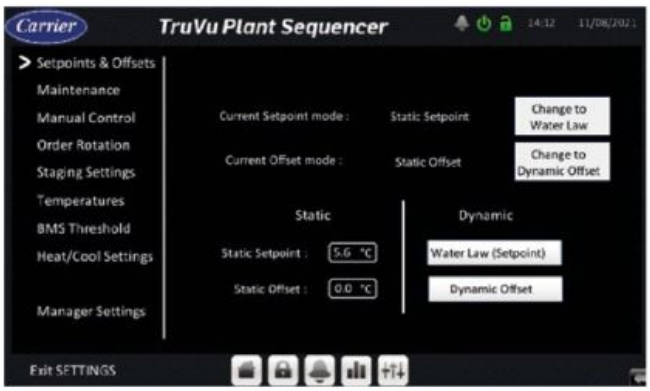
- BMS: BACnet/IP o Modbus TCP/IP.
- Solución opcional de televigilancia i-Vu® de Carrier.

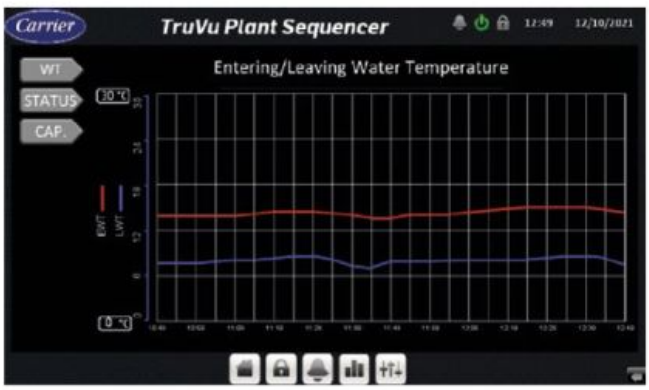


Requisitos

- Comunicación BACnet/IP obligatoria con enfriadoras o bombas de calor.
- Bombas del evaporador gestionadas directamente por la enfriadora o la bomba de calor.
- Bombas de condensador y válvulas de tres vías para unidades agua-agua gestionadas directamente por la enfriadora o la bomba de calor (versión: TruVu plant sequencer v2.0).
- Comunicación Modbus RTU obligatoria con los aerorrefrigeradores, convertidor opcional Modbus RTU a módulo de E/S (versión: TruVu plant sequencer v2.0.).
- Ninguna E/S cableada, excepto la temperatura y los componentes permitidos en el ámbito estándar (véase el diagrama eléctrico o la ficha técnica).

SOLUCIÓN DE CONTROL ESTÁNDAR PARA GESTIONAR Y OPTIMIZAR EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN





Control de las enfriadoras y bombas de calor de Carrier con la opción BACnet IP:

Funcionamiento con alternancia y equilibrado de tiempo.

Gestión de respaldo, alarmas y fallos.

Funcionamiento manual y modo Mantenimiento.

Aerorrefrigeradores:

De Carrier y de otros fabricantes.

Configuración de los puntos de consigna.

Gestión del funcionamiento en back up, alarmas y fallos.

Funcionamiento manual y modo Mantenimiento.

Bombas secundarias:

Funcionamiento normal/de back up con alternancia y equilibrado de tiempo.

Caudal variable o fijo con regulación PID en el diferencial de presión.

Gestión de respaldo, alarmas y fallos.

Funcionamiento manual y modo Mantenimiento.

Cascada avanzada:

Funcionamiento automático en cascada optimizado por desviación de temperatura/evolución de la temperatura/potencia de los equipos/diferencial de T.ª en °C.

Funcionamiento en cascada de las unidades, a carga total o carga parcial predefinida.

Configuración del usuario (puntos de consigna, unidades con reajuste del punto de consigna-red/unidades con funcionamiento mín.-máx., prioridades de las unidades, etc.).

Ahorro energético:

Reajuste del punto de consigna en función de la temperatura del aire exterior (configurable por el usuario).

Carga del sistema multiunidad en función del valor predefinido de carga parcial de la unidad (configurable por el usuario).

Programación diaria y estacional:

Inicio de la producción vinculado al programa del BMS.

Conmutación manual o automática para la selección del modo Calefacción/Refrigeración.

Recuperación de calor y free cooling:
(versión: TruVu plant sequencer v2.0)

Cuando se cumplan las condiciones, prioridad otorgada a las unidades con la opción habilitada.

Gestión de los puntos de consigna.

Interfaz hombre-máquina (HMI) local y televigilancia (opción i-Vu):

HMI con cuadro sinóptico en tiempo real/estado de los equipos y los componentes/tendencias/eventos/acceso seguro.

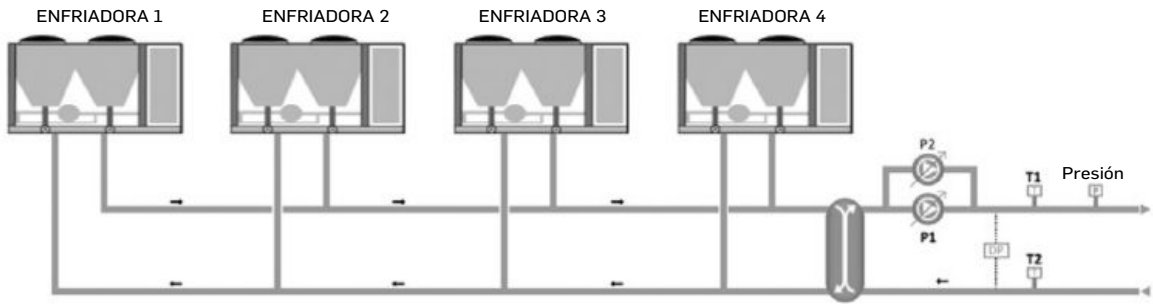
Servidor web para la visualización en remoto de la HMI.

Comunicación BMS:

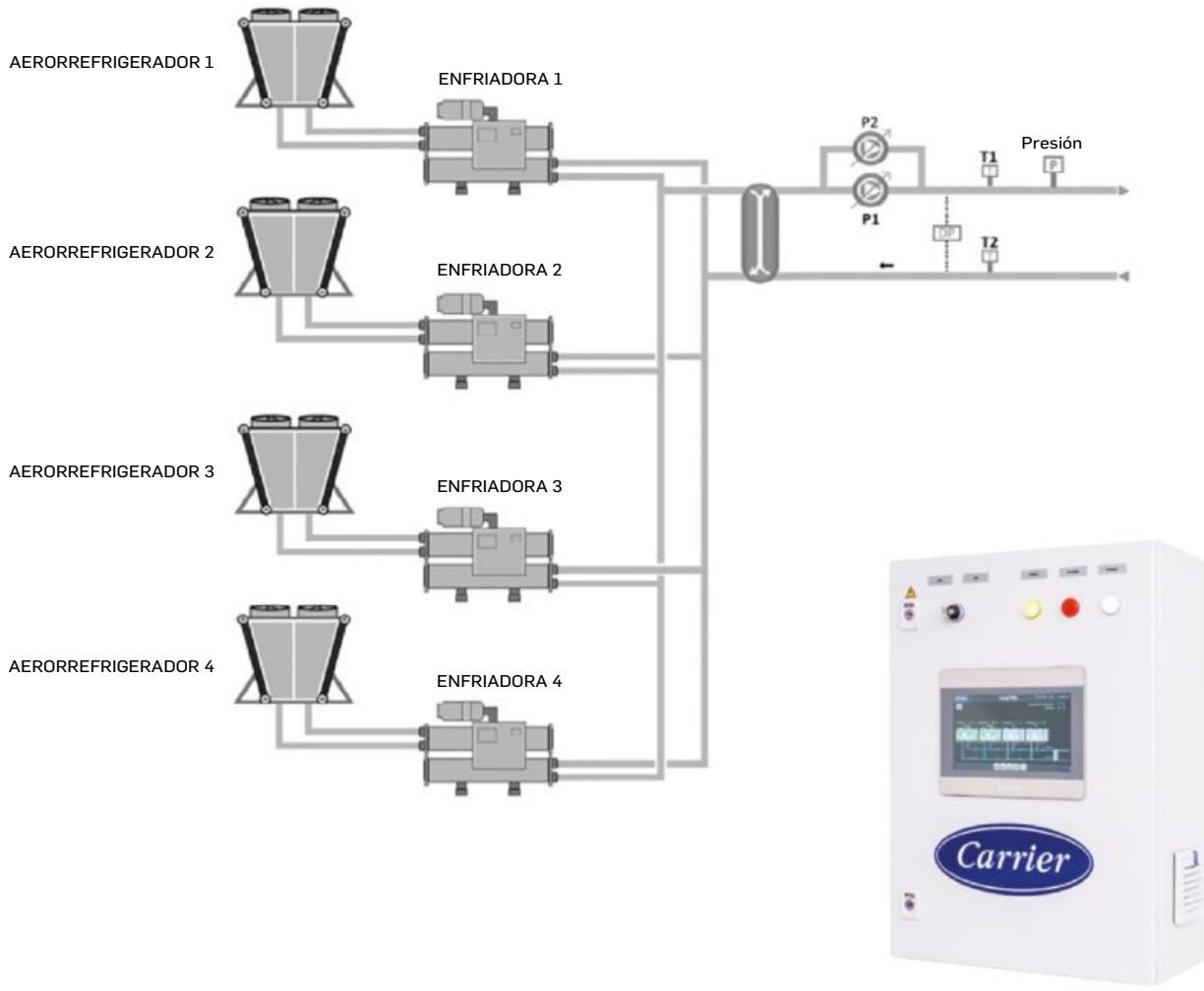
Tabla de comunicación (con acceso de lectura/escritura) con información sobre todos los parámetros de funcionamiento, fallos, alarmas principales.

EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN HIDRÁULICA

Enfriadoras aire-agua/bombas de calor con bombas secundarias:



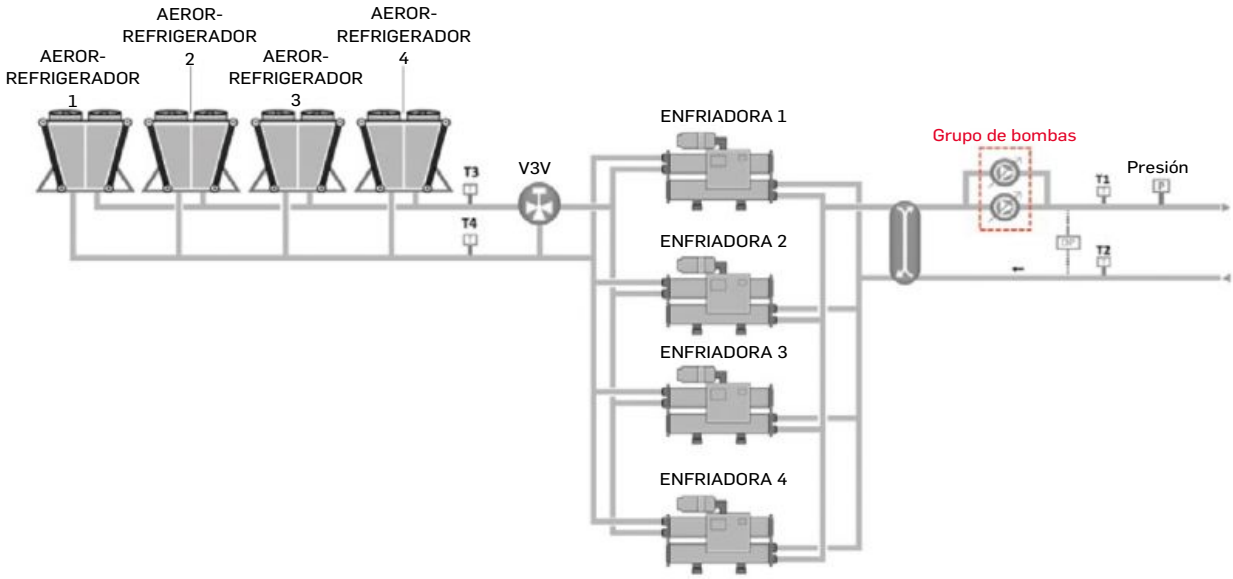
Enfriadoras agua-agua/bombas de calor con aerorrefrigeradores específicos, y bombas secundarias(1):



(1) Disponible para TruVu plant sequencer v2 o posterior.

EJEMPLOS DE CONFIGURACIÓN HIDRÁULICA

Enfriadoras agua-agua/bombas de calor con aerorrefrigeradores mutualizados, y bombas secundarias(2):



EQUIPO ADICIONAL (no incluido)

- Presostato para la detección de pérdida de agua.
- Sensor de diferencial de P para bombas secundarias de caudal variable: 0-10 V.
- Modbus RTU para contador de electricidad: 1 en cada enfriadora/bomba de calor o 1 común.
- Modbus RTU para caudalímetro o contador de energía térmica: en la salida o el retorno de la red.

(2) Disponible para TruVu plant sequencer v3 o posterior.

PlantCTRL™

PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

Sistema de supervisión y gestión

CONTROL AVANZADO DE LA PLANTA DE GENERACIÓN MULTIEQUIPO
OPTIMIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO Y EL CONSUMO ENERGÉTICO
SOLUCIÓN DE GRAN VALOR AÑADIDO
PRODUCCIÓN ASEGURADA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN
RÁPIDA RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN
CONFORMIDAD CON LAS CERTIFICACIONES DE EDIFICIOS Y LAS NORMATIVAS ENERGÉTICAS

OPCIONES

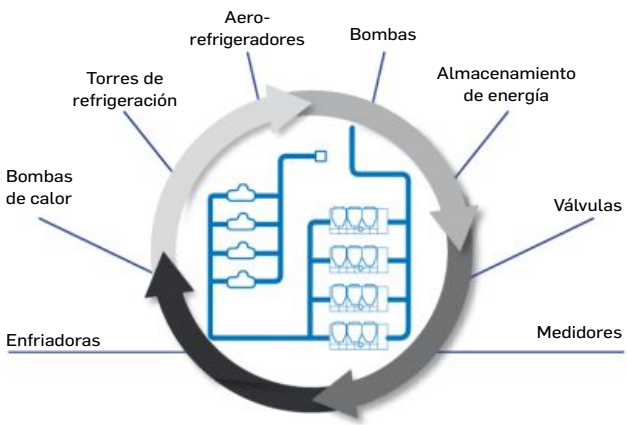
Interfaz de usuario

Seguimiento remoto

El PlantCTRL™ regula y controla el funcionamiento de todos los equipos de producción de energía térmica de Carrier. Este sistema es compatible con todos los equipos de Carrier, tanto nuevos como existentes, de dos o más enfriadoras o bombas de calor.

Este sistema, disponible para todas las aplicaciones, es capaz de gestionar todos los componentes de la producción de refrigeración y calefacción y todos los dispositivos hidráulicos asociados:

enfriadoras, bombas de calor, torres de refrigeración, aero-refrigeradores, contadores de energía, válvulas y bombas.



PlantCTRL™

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Control del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado

- Gestión de la estrategia de funcionamiento y producción
- Control y supervisión de enfriadoras y bombas de calor, aero-refrigeradores y torres de refrigeración según el funcionamiento necesario
- Control y supervisión de todos los componentes hidráulicos de la instalación (válvulas, bombas, convertidores de frecuencia, etc.)

Gestión de la energía

- Programación diaria y estacional
- Optimización de la gestión en cascada de enfriadoras, bombas de calor y componentes hidráulicos
- Optimización y configuración de los puntos de consigna
- Gestor de energía del sistema (free cooling, recuperación de energía y otras fuentes)

Aseguramiento del funcionamiento

- Detección y señalización de fallos/alarmas, algoritmos de gestión correctiva
- Alternancia en la gestión de equipos/rescate/red prioritaria
- Programación de alertas de mantenimiento preventivo
- Visualización de los estados del equipo y la instalación

Supervisión de la instalación

- Supervisión local in situ y supervisión remota a través del sitio web específico
- Visualización en tiempo real de los estados del equipo y la instalación, acceso a los cuadros sinópticos de la instalación, curvas de funcionamiento
- Notificación de eventos por correo electrónico (fallos/alarmas)
- Almacenamiento a largo plazo de los valores, eventos y curvas registrados

CAPACIDADES

- Gestión de las enfriadoras, bombas de calor, aero-refrigeradores, torres de refrigeración, bombas y válvulas
- Contadores de energía, caudalímetros, sondas de temperatura y sensores de presión
- Recuperación de energía y free cooling
- Combinación con otras fuentes de energía (energías renovables, calderas, geotérmica, etc.)
- Comunicación con todos los BMS
- Otra comunicación mediante protocolos abiertos y equipos que no sean de Carrier (BACnet IP, MS/TP, Modbus TCP/IP, Modbus RTU y LonWorks, etc.)

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- Disponible en versión montada en cuadro, tanto para equipos nuevos como ya existentes (también se encuentra disponible una opción integrada para cuadros eléctricos)
- Dimensiones y pesos según la configuración y las opciones
- Carcasa de acero IP54
- Alimentación de la carcasa: 100-230 V CA, 50/60 Hz
- Intervalo de temperaturas de funcionamiento: de –10 °C a +50 °C
- Humedad: del 0 al 90 % de HR no condensada
- Almacenamiento: de –20 °C a +60 °C, de 0 a 90 % de HR no condensada

INTERFAZ DE USUARIO / SUPERVISIÓN REMOTA i-Vu OPCIONES

La instalación se puede supervisar de forma local desde la interfaz de usuario del cuadro del PlantCTRL™ o desde un PC.

También se puede supervisar de forma remota desde un PC o una tableta con acceso a Internet.

El PlantCTRL se comunica asimismo con el BMS.

Las tres opciones de supervisión proporcionan acceso en tiempo real a todos los parámetros de funcionamiento del equipo:

- Cuadros sinópticos de la instalación
- Curvas de funcionamiento
- Programación del calendario
- Informes de eventos
- Estados de los componentes
- Datos registrados

VENTAJAS DE LA SOLUCIÓN

Expertos en gestión de equipos:

- Experiencia en control y sistemas
- Asistencia en la puesta en marcha e instalación
- Un único proveedor para facilitar la instalación
- Interfaz de usuario ergonómica y fácil de usar
- Secuenciador de funcionamiento optimizado

Solución flexible y evolutiva:

- Solución personalizada para equipos nuevos y existentes
- Adecuada para aplicaciones de procesos y confort
- Conformidad con todos los BMS
- Totalmente configurable en función de la evolución del edificio
- Supervisión del equipo 24/7

Gestión de costes y rentabilidad:

- Gestión de costes de mantenimiento y funcionamiento en tiempo real
- Rápida recuperación de la inversión
- Asistencia del equipo de expertos de Carrier Service

Instalación segura:

- Permite maximizar la vida útil del equipo
- Mejora de la eficiencia del sistema
- Asegura el funcionamiento de la planta de generación
- Facilita una mayor disponibilidad de la producción

Optimización de la energía:

- Gestión del consumo energético
- Optimización energética durante la vida útil de la instalación
- Mantenimiento preventivo para asegurar la durabilidad del equipo

Conformidad con las normativas energéticas:

- Créditos LEED, BREEAM y HQE
- Puesta en valor de las soluciones energéticas sostenibles (free cooling, recuperación de energía, etc.)
- Contribución al desarrollo de la eficiencia energética de los edificios (normativas locales y europeas)

Aquasmart

SOLUCIONES DE CONTROL

Aquasmart Evolution es un sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) hidráulico completo e ideal para aplicaciones residenciales y comerciales ligeras que abarcan desde oficinas y comercios hasta hoteles y hospitales. Ofrece el confort perfecto a los ocupantes de los edificios al tiempo que optimiza el funcionamiento económico en aplicaciones de hasta 2500 m². Gracias a la nueva capacidad opcional BACnet, pueden gestionarse e integrarse instalaciones de mayor tamaño con varios sistemas integrados en una única solución de gestión de edificios.

El sistema Aquasmart está formado por hasta 128 terminales fancoil, que reciben alimentación de hasta dos enfriadoras o bombas de calor (Lead/Lag), para proporcionar refrigeración o calefacción a espacios ocupados y unidades de tratamiento de aire de ventilación. El gestor de sistemas puede integrar y controlar totalmente hasta 8 unidades de tratamiento de aire de ventilación de Carrier(1). Cada UTA de aire de ventilación puede asociarse con terminales fancoil específicos o con zonas concretas para una gestión óptima del uso del edificio considerando criterios de ocupación y de control y minimización del uso de energía.

Pueden establecerse y gestionarse programas individuales para todos los equipos de tratamiento del aire. El gestor de sistemas Aquasmart proporciona información sobre los edificios, lo que permite controlar de forma precisa y dinámica la función freecooling nocturno de las unidades de tratamiento de aire(1), con el objetivo de reducir aún más el consumo energético de las instalaciones.

(1) Si Carrier no suministra la unidad de tratamiento del aire, la integración se limitará al control mediante una salida digital para el arranque de la unidad de aire de ventilación.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- El sistema Aquasmart Evolution garantiza un ahorro energético significativo junto con un confort optimizado para el usuario mediante la identificación y gestión de las diferentes zonas del edificio, de sus horarios de ocupación y del control de su temperatura ambiente en función de las necesidades.
- Los terminales fancoil pueden organizarse en hasta 32 zonas diferenciadas, optimizando la gestión del edificio según los requisitos de cada zona y conforme a las condiciones de diseño del mismo.
- El gestor del sistema es el módulo Touch Pilot, cerebro e interfaz de usuario del edificio, que se ha diseñado para facilitar el uso y permitir el acceso rápido para verificar y configurar el funcionamiento del sistema a fin de maximizar el ahorro energético en condiciones de confort.
- Los componentes del sistema se montan con controles comunicables que permiten al gestor establecer contacto y recibir feedback sobre las necesidades de los usuarios y sobre el funcionamiento global. En función de los requisitos del sistema, el gestor coordina los modos de calefacción y enfriamiento del sistema para lograr el máximo confort y un consumo energético óptimo, a la vez que se respetan los parámetros de confort y los programas de ocupación de las zonas del edificio.
- El sistema Aquasmart ofrece una gestión económica del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado del edificio con capacidades que normalmente solo se encuentran disponibles en soluciones más caras y que requieren un desarrollo adicional de programación edificio a edificio.

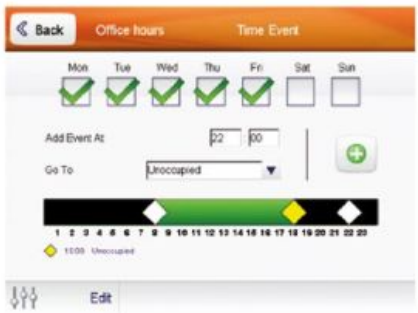
TOUCH Pilot

Guía de configuración y diseño del sistema

- El gestor de sistemas está conectado a los componentes del sistema mediante un bus de comunicación y permite controlar todos los parámetros de funcionamiento de los terminales individuales y del sistema.
- La configuración del sistema resulta sencilla gracias a unos menús de fácil acceso. La red gestiona la agrupación de las unidades y no se requiere ningún cableado específico para poder realizar una configuración posterior sencilla que se adecue a posibles modificaciones del edificio que se realicen más adelante.
- Los componentes de Aquasmart Evolution se entregan completos, configurados y probados en fábrica.

Ahorro energético

- Los controles del sistema Aquasmart brindan unos niveles de confort superiores. Con la optimización y el control de los componentes del sistema, los ocupantes y propietarios del edificio pueden ahorrar energía y reducir su factura energética, con lo que contribuirán a una reducción de las emisiones de carbono del edificio.
- Las posibilidades de ahorro del control del Sistema Aquasmart se incrementan mediante su combinación con una serie de funciones de eficiencia energética disponibles a nivel equipo. Se incluyen aquí las unidades de tratamiento de aire con tecnología de recuperación de calor, el uso de bombas de calor aire/agua 30RQ reversibles para calentar espacios, la implantación de bombas de calor 61AF para agua caliente sanitaria y el uso de diversos fancoils con tecnología de motor EC y control de la velocidad variable del ventilador.
- Las simulaciones energéticas llevadas a cabo mediante el empleo de un software de diseño reconocido indican que Aquasmart puede lograr un ahorro energético respecto a un sistema tradicional sin comunicación y no optimizado. Los estudios de caso indican que es posible obtener un ahorro del 25 % como mínimo. Cada proyecto requiere su propia evaluación de las oportunidades.



CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Nuevo gestor del sistema Aquasmart

El gestor Touch Pilot es la interfaz de usuario, y permite que los administradores de edificios controlen el sistema Aquasmart y las funciones y los componentes asociados. entre sus características, destacan:

- Una pantalla táctil en color de uso intuitivo.
- Un asistente de configuración del sistema guía a los instaladores por diversos pasos, sencillos e intuitivos, que permiten acceder al sistema y gestionar la configuración, el funcionamiento y el mantenimiento del mismo.
- Menús con iconos que permiten gestionar el funcionamiento y mantener el sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado de forma sencilla y rápida.
- Gestión de los parámetros del sistema, incluidos los puntos de consigna de refrigeración y calefacción (de los terminales de zona y de los equipos centralizados de refrigeración o calefacción) y los periodos ocupados y no ocupados.
- Optimización del consumo energético, supervisión del funcionamiento de los componentes e indicación de los fallos del sistema.
- Gestión de la programación horaria de los periodos de ocupación/no ocupación y funciones de arranque inteligente para asegurar que se satisfagan los requisitos de confort desde el principio del periodo ocupado.

- El gestor de sistemas es compatible con un navegador web, lo que permite el acceso del usuario al sistema desde una ubicación remota, como una oficina de mantenimiento en el edificio, o desde una ubicación externa en la que haya acceso a Internet. De esta forma se facilita el acceso y el uso y permite a las empresas de servicio y mantenimiento ofrecer cobertura de servicio remota sin tener que visitar las instalaciones, con lo que se reducen las emisiones de carbono debidas al transporte.
- La disponibilidad de una nueva aplicación de Apple para Carrier (navegador inteligente para calefacción, ventilación y aire acondicionado) amplía la accesibilidad de smartphones y tabletas.

Selección del sistema

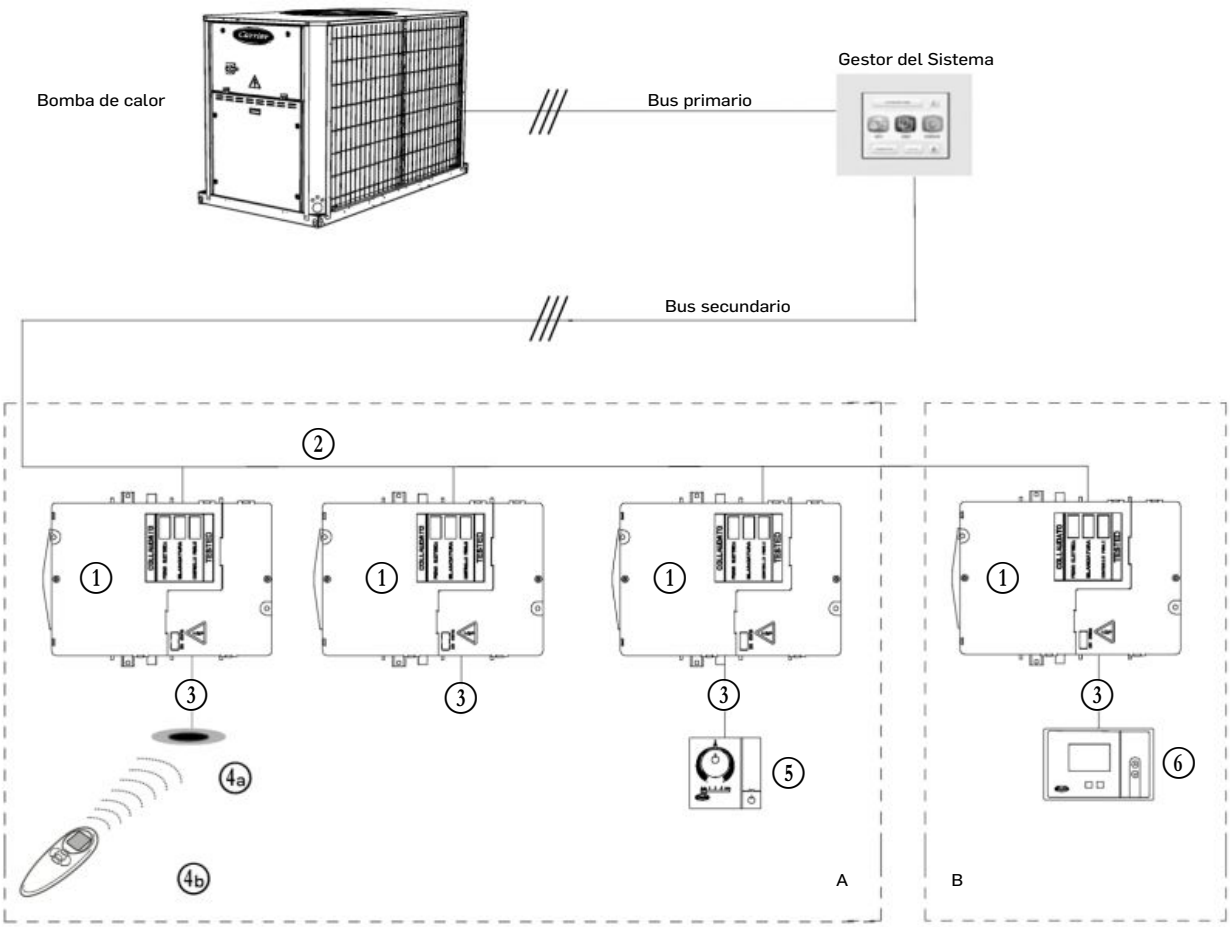
- El sistema Aquasmart es fácil de seleccionar y configurar gracias a que desde la fábrica se suministran todas las unidades con las válvulas y los controles preinstalados, preconfigurados y preprobados. El instalador solo tiene que ajustar los parámetros del sistema a las necesidades locales de la aplicación o el edificio, una tarea que resulta aún más sencilla con el nuevo gestor de sistemas.

- Carrier ha creado una Guía de selección rápida que se encuentra disponible para identificar y seleccionar rápidamente los componentes del sistema, con lo que se facilita el proceso de diseño y se ahorra tiempo tanto a los diseñadores como a los instaladores.
- Póngase en contacto con su agencia comercial local para recibir una copia de esta guía.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Integración del sistema de gestión de edificios

- La última versión del gestor de sistemas Aquasmart Touch Pilot aumenta la capacidad de integración de los sistemas Aquasmart con un Sistema Centralizado de gestión de edificios de Carrier o de terceros. La nueva opción BACnet brinda acceso para leer y leer/escribir los parámetros del sistema desde el sistema de gestión de edificios, con lo que se facilita la integración del Aquasmart en la gestión global de la instalación.



Leyenda

1. Controlador NTC
2. Bus de comunicación secundario
3. Conexión de la interfaz de usuario
4. Receptor por infrarrojos e interfaz remota por infrarrojos IR2
5. SUI
6. CRC2

A Sala A
B Sala B

Almacenamiento de Energía Térmica

PARA SISTEMAS DE CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

Para los sistemas con una demanda elevada de refrigeración > 500 kW

- Industria
- Oficinas
- Hospitales
- Centros comerciales
- Centros de datos
- Hoteles
- Patrimonio cultural

SOLUCIÓN LLAVE EN MANO
TECNOLOGÍA PROBADA
EXPERIENCIA ÚNICA
DISEÑO SOSTENIBLE
REDUCCIÓN DE LOS COSTES DE FUNCIONAMIENTO
TOTALMENTE COMPATIBLE CON REDES INTELIGENTES
ASISTENCIA ININTERRUMPIDA

En un contexto global marcado por el aumento continuo de los precios de la electricidad y el reto de reducir nuestro impacto en el medio ambiente, la energía debe guardarse y controlarse.

En el caso de la gestión de la demanda energética y el enfoque sostenible de los edificios inteligentes, Carrier propone la tecnología de Almacenamiento de Energía Térmica (TES, por sus siglas en inglés) mediante calor latente.

Cambio de consumo eléctrico de horas punta a horas valle

La tecnología TES se basa en el uso de materiales con cambio de fase (PCM, por sus siglas en inglés) para el almacenamiento en nódulos de la energía térmica de refrigeración producida por las enfriadoras.

Mediante el almacenamiento de la energía térmica durante la noche y su liberación durante el día, esta solución permite utilizar la electricidad más barata y evita los picos de consumo. Al distribuir la producción de energía térmica en periodos de 24 horas, TES puede reducir la capacidad de las enfriadoras entre un 30 y un 70 %(1).

(1) Fuente: diferencias calculadas entre sistemas equivalentes diseñados con y sin TES.

APLICACIONES MÚLTIPLES

REFERENTE MUNDIAL EN SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA

Fuente: estimaciones basadas en soluciones de almacenamiento de energía térmica existentes en las instalaciones de los clientes.

+ 3000
CLIENTES EN TODO EL MUNDO

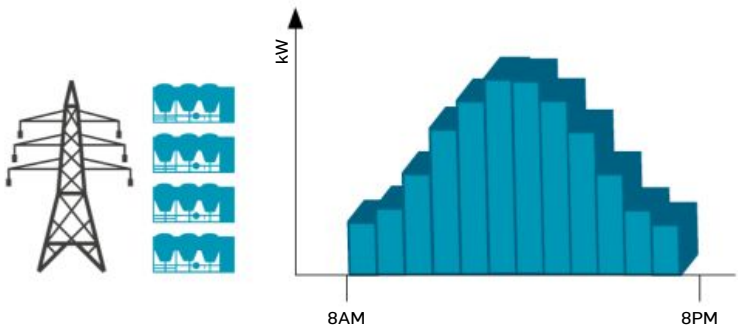
+ 65
PAÍSES

+ 500 MW
AHORRADOS EN ELECTRICIDAD

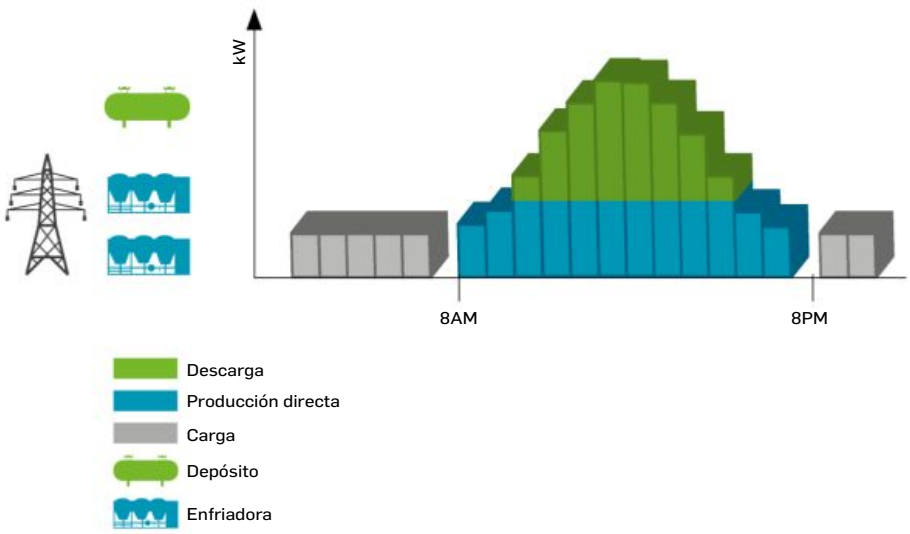
+ 6 000 000 kWh
TRANSFERIDOS DIARIAMENTE

Histograma de las necesidades diarias de refrigeración de un edificio y su perfil de consumo eléctrico

Sin TES



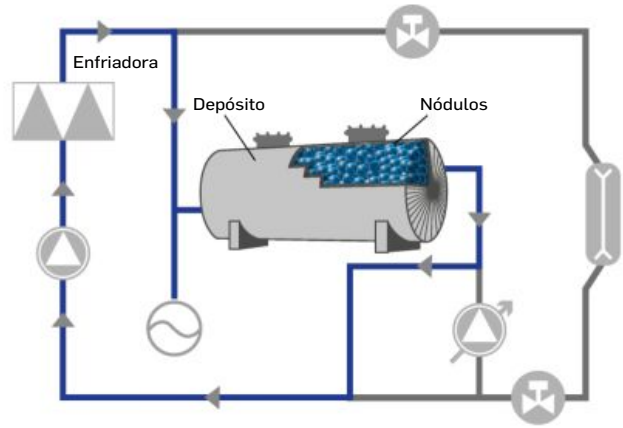
Con TES



UNA SOLUCIÓN DE CALEFACCIÓN, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO VANGUARDISTA

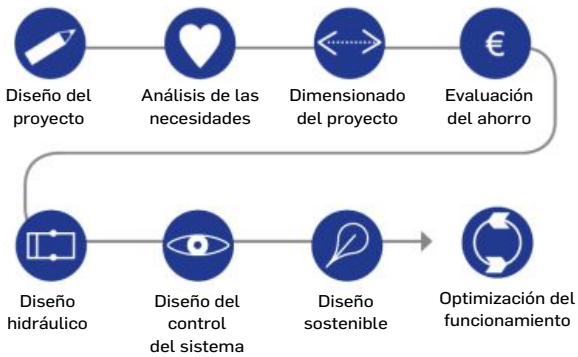
Sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado diseñados con soluciones de almacenamiento

El sistema de almacenamiento de energía térmica, que trabaja en paralelo a las enfriadoras de su instalación, se compone de uno o varios depósitos en los que se alojan múltiples elementos esféricos denominados nódulos que contienen los materiales con cambio de fase (PCM). El uso de PCM en nódulos proporciona una densidad y un intercambio de energía muy elevados.



Nódulos
Tecnología TES esencial
Encapsulado de PCM
Fiabilidad y competitividad

Una solución llave en mano, desde el diseño del proyecto hasta la implementación



Carrier optimiza el diseño y el funcionamiento de su instalación para cada aplicación en los edificios de uso comercial o industrial.

Ayudamos a los ingenieros consultores mediante la adaptación del diseño hidráulico a cada proyecto: aplicación, condiciones de funcionamiento y necesidades específicas del cliente. Cuando resulta necesario, se integran tecnologías complementarias como el free cooling o la recuperación de energía.

ABOUND™ HVAC PERFORMANCE

NUEVO

LO ÚLTIMO EN CONECTIVIDAD DIGITAL Y SUPERVISIÓN CONTINUA

ENFRIADORA Y BOMBA DE CALOR
ROOF TOP
UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE
CLIMATIZACIÓN DE PRECISIÓN
AERORREFRIGERANTE

24 h/24
7 días/7

Con conectividad digital activada mediante **Abound HVAC Performance**, podrá beneficiarse de las ventajas de la supervisión digital continua.

Los expertos del centro de mando, con el apoyo de algoritmos de IA, gestionan las alarmas y proporcionan información proactiva para proteger sus inversiones.

VENTAJAS DE UNA EXPERIENCIA DE CLIENTE PERSONALIZADA

- **Visualice** los datos en tiempo real y el estado de los equipos
- **Asesoramiento experto**, información proactiva de Carrier
- **Tranquilidad**, disponibilidad segura de los equipos
- **Eficiencia energética**, optimización del coste del ciclo de vida
- **Anticipación**, evite costosas reparaciones no planificadas

CUMPLIMIENTO DE LAS NUEVAS NORMAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MEDIOAMBIENTALES

Abound HVAC Performance ofrece varias ventajas que pueden contribuir significativamente a la transición energética de Europa y a la evolución de las normas. La conectividad digital continua de los equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado maximizará de forma proactiva el rendimiento y la eficiencia energética al proporcionar datos en tiempo real sobre el funcionamiento de los sistemas HVAC.

Esto permite realizar ajustes y optimizaciones de forma inmediata, reduciendo el consumo energético y disminuyendo los costes operativos. Prolongará la vida útil de los activos al detectar posibles problemas en una fase temprana, lo que permitirá un mantenimiento proactivo y evitará fallos inesperados y costosas reparaciones. Esto no solo garantiza la longevidad de los equipos, sino que mantiene su eficiencia a lo largo del tiempo.

La conectividad digital es un componente clave para alcanzar los objetivos de transición energética de Europa, ya que mejorará la eficiencia energética, prolongará la vida útil de los equipos y garantizará el cumplimiento de la normativa y la seguridad, contribuyendo así a un sistema energético más sostenible y eficiente.

Datos en tiempo real

Sitio web que recoge los datos en tiempo real

- Diagrama sinóptico del equipo
- Cuadro de mandos del controlador
- Incidencias y curvas de temperatura
- Alertas e historial de fallos
- Historial de parámetros

Centro de mando

Los expertos del centro de mando, con el apoyo de algoritmos de IA, gestionan las alarmas y proporcionan información proactiva para proteger sus inversiones:

- Gestión de alarmas
- Servicio de reparación digital
- Informe de inspección anual y digital
- Soporte y control y análisis de averías

Informes

Visualice la eficiencia de su instalación

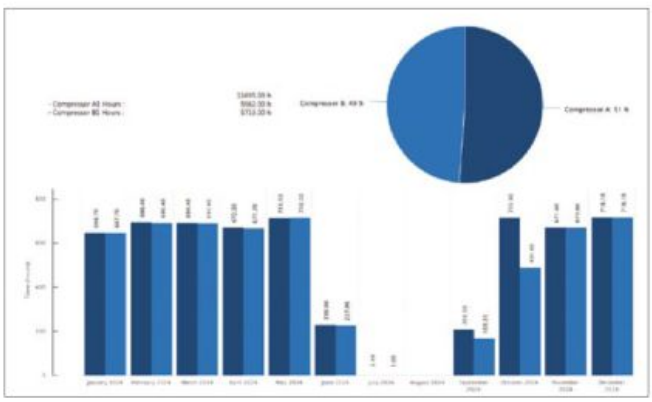
Reciba informes con análisis expertos para la optimización del sistema

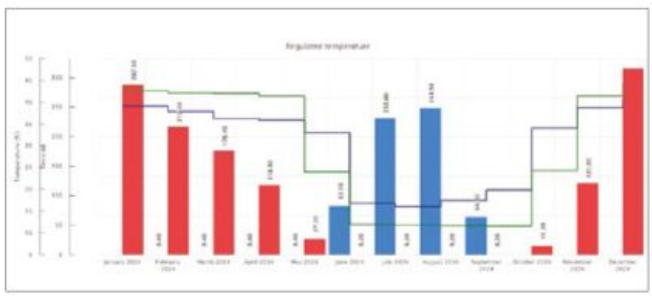
Periodicidad

- Mensual
- Anual

Contenido

- Tendencia
- Tiempo de funcionamiento
- Número de arranques
- Informes de incidencias
- Acciones preventivas de mantenimiento
- Consumo de energía (con contador de energía opcional)





carrier.com

Carrier HVAC Europe, catálogo 2025 - ©2025 Carrier. Todos los derechos reservados. NE25.01A.
Todas las marcas registradas y de servicio aquí mencionadas pertenecen a sus respectivos propietarios. Este documento sirve únicamente para fines informativos. La información contenida en este documento no es vinculante, Carrier se reserva el derecho a modificar la información y las especificaciones incluidas en este documento en cualquier momento y sin previo aviso. Puesto que las normas, especificaciones y diseños pueden sufrir cambios, solicite la confirmación de la información incluida en esta publicación.
Créditos de las fotos: Carrier, istock, Fotolia, Adobe Stock.