



Catálogo General de Productos 2022

Para refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor





Nota

Los componentes que aparecen en este catálogo no son adecuados para su uso con sustancias corrosivas, venenosas o inflamables. Emerson Climate Technologies GmbH no podrá ser considerada responsable de ningún daño ocasionado por la utilización de dichas sustancias.

Información general

Los datos técnicos aquí indicados se han obtenido de forma minuciosa. No obstante, podría haber errores y erratas. Los datos técnicos se proporcionan únicamente con fines informativos y no deben interpretarse como garantía alguna, expresa o implícita, respecto a los productos o los servicios descritos, así como a su uso o aplicación.

Pueden realizarse actualizaciones de los datos técnicos. Si necesita confirmar un dato concreto, le rogamos que se ponga en contacto con Emerson Climate Technologies GmbH e indique de forma clara la información que necesita.

Emerson Climate Technologies GmbH y/o sus filiales (en conjunto, "Emerson") no serán consideradas responsables de errores en las capacidades, las dimensiones, etc., que se indiquen, ni tampoco de errores tipográficos. Los productos, las especificaciones, los diseños y los datos técnicos reseñados en el presente documento son susceptibles de cambios por nuestra parte sin previo aviso. Las ilustraciones no son vinculantes.

Emerson no asume responsabilidad alguna por la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquier producto es competencia exclusiva del comprador y el usuario final.

La información que aquí se proporciona está basada en datos y pruebas que Emerson Climate Technologies GmbH considera fiables. Dicha información está ideada para que la utilicen personas con conocimientos y habilidades técnicos apropiados, por su cuenta y riesgo. Nuestros productos están concebidos y adaptados para instalaciones fijas. Al utilizar nuestros productos en aplicaciones móviles, podrían producirse fallos. El fabricante de los equipos será quien garantice la idoneidad de dichas aplicaciones móviles, para lo cual debe realizar las pruebas oportunas.

Compresores Scroll

- Confort

• Gama de compresores Copeland™ Scroll ZR para R513A, R407C y R134a	12
• Gama de compresores Copeland Scroll YP para R32	16
• Gama de compresores Copeland Scroll ZP para R410A	18
• Gammas de compresores Copeland Scroll ZPD y ZRD digitales para R513A, R410A y R407C	22
• Gammas de compresores Copeland Scroll YPV de velocidad variable para R32	26
• Gammas de compresores Copeland Scroll XPV y ZPV de velocidad variable para R410A	28
• Gama de compresores Copeland Scroll YH de velocidad fija para refrigerantes A2L (R454C y R452B)	30
• Gama de compresores Copeland Scroll ZH de velocidad fija para R410A y R407C	32
• Gammas de compresores Copeland Scroll YHV de velocidad variable para refrigerantes A2L (R452B y R454B)	36
• Gammas de compresores Copeland Scroll XHV y ZHW de velocidad variable para R410A	38
• Copeland Scroll ZH para aplicaciones de recuperación de calor y alta condensación con R134a	40
• Gammas de compresores Copeland Scroll ZRH(V) e YRH(V) horizontales para R513A, R454C, R407C y R134a	42

Refrigeración

• Gama de compresores Copeland Scroll YB e YBD para refrigeración de media temperatura con refrigerantes de bajo GWP clasificados como A2L	50
• Gammas de compresores Copeland Scroll ZB y ZBD para refrigeración de media temperatura	54
• Gammas de compresores Copeland Scroll YF para refrigeración de baja temperatura	60
• Gammas de compresores Copeland Scroll ZF y ZFD para refrigeración de baja temperatura	62
• Gama de compresores Copeland Scroll ZS, ZB y ZF*KA pequeños para aplicaciones de baja y media temperatura	70
• Gammas de compresores Copeland Scroll ZO y ZOD para refrigeración subcrítica con R744	74
• Funda acústica para compresores Copeland Scroll	76

Compresores Semiherméticos Alternativos

- Gammas de compresores alternativos K y L	80
- Gama de compresores alternativos Discus™	86
- Gama de compresores alternativos Discus digital (3 cilindros)	92
- Electrónica para compresores Copeland destinada a compresores semiherméticos Copeland Stream	98
- Compresores semiherméticos alternativos Copeland Stream con electrónica para compresores	100
- Copeland Stream digital con electrónica para compresores para una modulación de capacidad continua	110
- Compresores Copeland Stream con electrónica para compresores para aplicaciones con R744 transcrito	116
- Compresores Copeland Stream con electrónica para compresores para aplicaciones con R744 subcrítico	120
- Compresores de servicio para reemplazar a los compresores alternativos de la serie S y Discus de 4 y 6 cilindros	122

Unidades Condensadoras

- Unidades de refrigeración exteriores grandes Copeland	126
- Unidades de refrigeración Copeland Scroll para R744	130
- Unidades de refrigeración Copeland Stream para R744	132
- Unidades de refrigeración exteriores Copeland ZX para refrigerantes A2L	134
- Unidades condensadoras exteriores Copeland ZX con compresores Scroll	138
- Unidades de refrigeración pequeñas exteriores Copeland ZX con compresores scroll	146
- Unidades condensadoras interiores Copeland ZX con compresores scroll	148
- Unidades condensadoras interiores Copeland scroll para refrigeración	150
- Grupos de compresión Copeland scroll digital HLR	162
- Unidades condensadoras semiherméticas K/L	168
- Unidades condensadoras con compresores semiherméticos Discus	172
- Unidades de refrigeración con compresores semiherméticos Stream	176
- Tabla de códigos de motores	181

Componentes de Control*

- Válvulas de expansión electrónicas	186
- Controladores electrónicos y sensores	198
- Válvulas de expansión Thermo™	214
- Válvulas solenoide	238
- Reguladores de presión mecánicos	248
- Presostatos y termostatos	254
- Protectores del sistema e indicadores de humedad	276
- Separadores y controladores de nivel de aceite	296
- Separadores de aspiración y válvulas de bola	308
- Apéndice	314
- Registro de palabras clave de Alco	320

* Consulte en cada capítulo la gama completa de productos compatibles con A2L



Tecnología líder para los mejores productos de su categoría

Emerson es una compañía de ingeniería y tecnología global que proporciona soluciones innovadoras a clientes de los mercados industrial, comercial y residencial. Emerson Commercial and Residential Solutions, una de las plataformas de negocio de Emerson, proporciona soluciones avanzadas de calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración, al tiempo que garantiza el confort y el bienestar de las personas, protege la calidad y seguridad de los alimentos, fomenta los avances en eficiencia energética y crea infraestructuras sostenibles.

Desde hace más de 80 años venimos introduciendo tecnologías innovadoras en el sector: en primer lugar con los primeros compresores semiherméticos y herméticos en las décadas de los 40 y 50; posteriormente, con los compresores de alta eficiencia Discus™ y los Scroll para calefacción y aire acondicionado en las décadas de los 80 y 90; y ahora, con los nuevos compresores semiherméticos Stream, el compresor Scroll digital y el Scroll de velocidad variable con la tecnología inverter más actual.

Con todo ello, hemos desarrollado por lo tanto una gama inigualable de soluciones para los mercados de la refrigeración y el aire acondicionado. En los últimos años, también nos hemos convertido en uno de los principales proveedores de soluciones para el sector de las bombas de calor. Nuestra gama de compresores Copeland™ está diseñada para ofrecer una mayor eficiencia, niveles acústicos más bajos, una durabilidad superior y una fiabilidad incomparable. Igualmente, permiten la integración de los nuevos refrigerantes ecológicos en cualquier sistema, mejorando así considerablemente sus niveles de eficiencia y rendimiento. Alco Controls™ es el proveedor líder de controles mecánicos de precisión para los mercados de refrigeración y aire acondicionado,

y junto con la gama de controles electrónicos Emerson, seguimos siendo pioneros en el control de flujo refrigerante con diseño innovador, manteniendo la optimización del rendimiento del sistema en el centro de nuestro desarrollo de productos.

Más de 1250 empleados desarrollan y ponen a disposición del usuario la mejor tecnología. En Europa nuestros productos se fabrican en cuatro plantas: Bélgica, Irlanda del Norte y República Checa (dos plantas). Los centros de I+D de Welkenraedt (Bélgica) y Mikulov (República Checa) hacen posible el desarrollo de nuevas soluciones que permiten no solo satisfacer las necesidades de nuestros clientes, sino también redefinir los límites de la tecnología.

Con oficinas de venta en Alemania, Francia, España, Italia, Reino Unido, Escandinavia, Benelux y Polonia, así como en Europa del Este y Rusia, Emerson presta el mejor servicio a sus clientes de una forma fluida y eficiente proporcionado a éstos tecnologías avanzadas, soporte técnico y servicios de formación adaptados a cada mercado.



Nuestro catálogo de productos 2022 proporciona una visión completa de los productos de Emerson, Copeland y Alco Controls. Eche un vistazo y descubra más sobre nuestras amplias e innovadoras gamas de productos:

- Nuevos compresores scroll YPV para sistemas de solo refrigeración y sistemas reversibles de hasta 700 kW con R32
- Nuevos compresores scroll YH para refrigerantes de bajo GWP (R452B y R454C)
- Nuevos compresores Scroll ZRH*KTR, ZRHV*KTR, YRH*KTE e YHRV*KTE horizontales para satisfacer las necesidades específicas de climatización de transportes en aplicaciones con R513A, R454C, R407C y R134a
- Nuevos compresores scroll para refrigerantes A2L de bajo GWP (por ejemplo, R455A, R454A o R454C) para refrigeración de media temperatura (YB, YBD), así como para refrigeración de baja temperatura (YF)
- Nueva línea de unidades de refrigeración ZX exteriores para refrigerantes A2L de bajo GWP con velocidad fija y modulación de capacidad digital destinada a aplicaciones de media y baja temperatura

Puede acceder a datos técnicos más detallados a través de nuestras sencillas herramientas de software para selección Copeland y Alco disponibles en nuestra página web www.climate.emerson.com/es-es. Para obtener un asesoramiento y un servicio más individualizado, póngase en contacto con su correspondiente oficina de ventas.



Apoyamos su transición hacia soluciones con refrigerantes sostenibles

La normativa sobre gases fluorados es uno de los principales desafíos a los que se enfrenta la industria actual, puesto que impone nuevas limitaciones para la selección del refrigerante y condiciona la arquitectura del sistema. A medida que la eliminación progresiva de los HFC sigue su curso en todo el mundo, es preciso identificar alternativas realmente sostenibles que maximicen los beneficios ambientales, económicos y operativos. Para abordar estas necesidades, el amplio catálogo de soluciones de Emerson incluye opciones naturales como el CO₂ (R744) y el propano (R290), así como el HFO o las mezclas HFO. Recuerde valorar las ventajas y los inconvenientes de todas las opciones.

En Emerson, no creemos en «un refrigerante que vale para todo». Nuestra extensa oferta de productos y soluciones diseñada para una serie de refrigerantes diferentes permite a nuestros clientes encontrar aquel que mejor se adapta a su arquitectura para crear sistemas eficientes, conformes con la normativa de gases fluorados y preparados para el futuro.

Emerson ofrece la mayor selección de compresores del mercado, compatibles con el uso de multitud de tecnologías y refrigerantes —incluidas opciones naturales y de bajo GWP—, para asegurar que los usuarios finales logren las mejores eficiencias estacionales.

Soluciones para refrigerantes HFO A2L de bajo GWP

Emerson ofrece alternativas a largo plazo a los contratistas y los propietarios de sistemas a través de sus soluciones con refrigerantes A2L:

- Nuevos compresores Copeland™ scroll YP e YPV para sistemas de solo refrigeración y sistemas reversibles de hasta 700 kW para R32. Las previsiones apuntan a que el R32 se convertirá en el refrigerante de bajo GWP más usado para sustituir al R410A en aplicaciones comerciales de aire acondicionado y calefacción dentro de Europa gracias a su amplia disponibilidad, su rendimiento, su coste favorable y su carga reducida.
- Nuevos compresores scroll YH de velocidad fija para aplicaciones de calefacción residenciales con R454C y R452B.
- Nuevos compresores scroll YHV de velocidad variable para aplicaciones de calefacción residenciales con R452B y R454B.
- Nueva línea YB e YBD de compresores scroll estándares y digitales para refrigeración de media temperatura con R455A, R454A y R454C.
- Nueva línea de compresores YF para refrigeración de baja temperatura con R455A, R454A y R454C
- Nueva generación de unidades de refrigeración exteriores Copeland ZX para refrigerantes A2L, equipadas con compresores scroll YB e YBD para aplicaciones de media temperatura y con compresores scroll YF para aplicaciones de baja temperatura
- Un conjunto completo de controles y electrónica totalmente compatibles con los refrigerantes A2L.

En comparación con sistemas anteriores con refrigerantes A1, los sistemas con refrigerantes A2L requieren medidas adicionales de seguridad de los sistemas debido a su ligera inflamabilidad. Emerson identifica la totalidad de los compresores / las unidades compatibles con los refrigerantes A2L con un adhesivo que indica el uso de refrigerantes inflamables. Por tanto, en el caso de los sistemas que empleen dichos refrigerantes inflamables, el usuario deberá realizar una evaluación de riesgos específica para asegurar la conformidad con todas las legislaciones y las normativas aplicables, entre ellas, la norma EN 378.

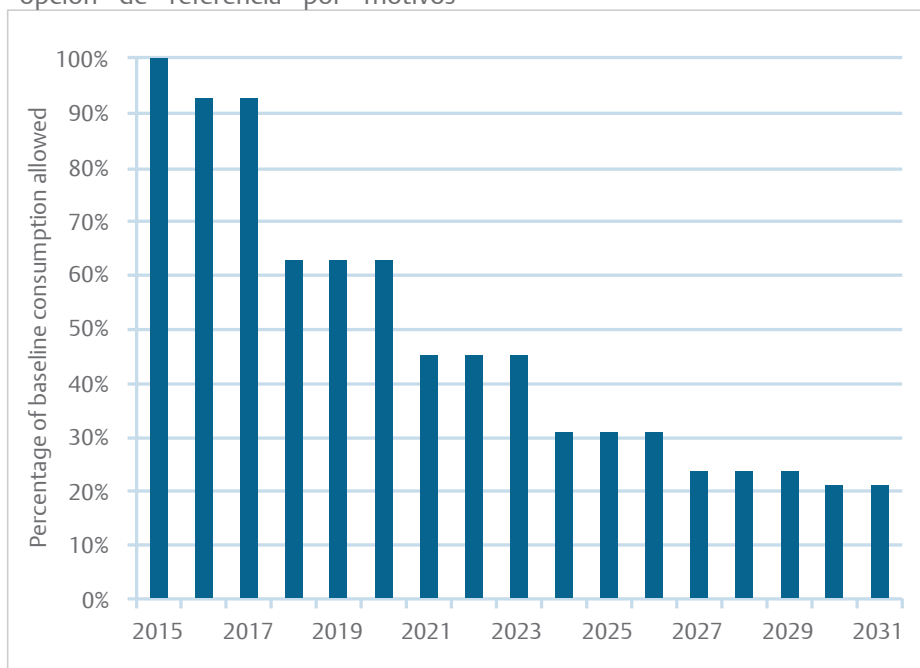


Soluciones para refrigerantes naturales

El R290 posee un potencial de agotamiento de la capa de ozono nulo, un potencial de calentamiento global insignificante y, además, unas propiedades termodinámicas excelentes. Su gran potencia frigorífica es bien conocida desde hace tiempo, al igual que su inflamabilidad, por lo que requiere unas consideraciones estrictas por parte de los fabricantes en cuanto al diseño y el funcionamiento del sistema. Los sistemas con R290 exigen, de media, la mitad de carga que los hidrofluorocarburos (HFC). Emerson ofrece compresores Scroll de velocidad fija y variable para refrigeración, calefacción y aire acondicionado con R290, tanto en aplicaciones estáticas como de transporte. Consulte nuestras guías de producto independientes para R290 si desea obtener más información.

ambientales y podría convertirse también en referente del consumo energético a medida que el desarrollo de la tecnología de componentes y los métodos de aplicación continúen aportando ventajas potenciales en términos de rendimiento. Las presiones del sistema son mucho más elevadas que en los sistemas convencionales, de modo que todos los componentes de Emerson se han diseñado en consecuencia. Emerson ofrece una amplia cartera de productos innovadores diseñados a medida para sistemas de refrigeración con CO₂. Consulte nuestras guías de producto independientes para CO₂ si desea obtener más información.

El R744 es una opción de referencia por motivos



Fases de la eliminación progresiva de los HFC en la UE



Transformación de un siglo de ingenio en un futuro de posibilidades

Compresores Copeland™ Scroll

Con el lanzamiento de la tecnología scroll a mediados de la década de los 80, Emerson revolucionó el mercado y estableció un nuevo estándar en la industria del aire acondicionado. Desde entonces, Los compresores Copeland Scroll no solo se han convertido en una referencia para el sector del aire acondicionado, sino que igualmente han establecido un nuevo hito en los mercados de refrigeración y calefacción. Son miles los clientes que confían hoy en día en nuestra tecnología patentada: actualmente, existen más de 100 millones de compresores Copeland scroll instalados en el mundo, un número que ninguna otra marca puede igualar. Los compresores Copeland scroll con potencias de entre 1,5 y 60 CV están diseñados para funcionar con todos los principales refrigerantes, incluido el CO₂. Gracias a los compresores diseñados tanto en versión vertical como en horizontal, y preparados para utilizar modulación de capacidad digital, las posibilidades de la tecnología scroll han alcanzado nuevas cotas con Emerson.

Otras innovaciones, como la inyección de vapor, el nuevo scroll de velocidad variable para bombas de calor o la funda

acústica diseñada por Emerson, son todas ellas soluciones que proporcionan a los fabricantes, los instaladores y los usuarios finales las herramientas adecuadas para reducir la huella de carbono e incrementar la eficiencia y fiabilidad de sus instalaciones. Son por lo tanto una garantía para asegurar la máxima durabilidad de los equipos y minimizar al mismo tiempo el coste de operación y la inversión.

Las aplicaciones para compresores scroll siguen creciendo. La industria en su conjunto ha aceptado la responsabilidad de anteponer el medio ambiente a cualquier otra prioridad, lo que ha desencadenado imperativos estratégicos como la necesidad de introducir compresores scroll de mayor capacidad con un rendimiento estacional mejorado, sistemas con modulación de capacidad y productos compatibles con el uso de refrigerantes de bajo GWP como, por ejemplo, componentes «naturales» (R744, R290), R32 y mezclas HFO. Emerson responde a estos desafíos llevando más allá el desarrollo de la tecnología en cada una de esas áreas.





Aplicación Copeland™ Mobile: la sustitución de compresores en la palma de su mano

La aplicación Copeland Mobile permite a los técnicos de mantenimiento acceder sobre la marcha a la base de datos de productos de Emerson para obtener información sobre los compresores Copeland. Ahora, los usuarios tienen acceso directo desde sus teléfonos móviles a más de 3000 modelos de compresores (de servicio) para aplicaciones de aire acondicionado, calefacción y refrigeración.

Con conexión directa a la base de datos de Select Online Software, la aplicación ayuda a encontrar referencias cruzadas de repuestos para los modelos de compresor buscados, además de permitir acceder a una amplia red de distribuidores oficiales en toda Europa.

Funciones de la aplicación Copeland Mobile:

- Aplicación web vinculada a Select Online
- Búsqueda por modelo / escaneo de códigos de barras
- Referencias cruzadas de modelos de sustitución
- Lista de modelos sugeridos con función de autocompletado
- Búsqueda de puntos de venta
- Repertorio completo de piezas, accesorios y listas de materiales
- Información completa sobre modelos de compresores para calefacción, refrigeración y aire acondicionado
- Conversión al sistema métrico

La aplicación está disponible en tres idiomas y es accesible tanto en versión de escritorio como en versión móvil a través de Apple Store o Android Play Store.

Para obtener información detallada sobre nuestras aplicaciones móviles, visite: <https://climate.emerson.com/es-es/tools-resources/mobile-apps>



Aplicaciones de confort



Aplicaciones de confort

Durante décadas, Emerson ha impulsado enormes avances en la industria del aire acondicionado y las bombas de calor, liderando este sector con productos y soluciones que maximizan el confort en los edificios, y que ayudan a reducir los costes de operación en los mismos.

Los compresores Copeland™ scroll están diseñados para conseguir el máximo rendimiento en aplicaciones residenciales y comerciales. Gracias a la más amplia selección de compresores scroll optimizados para aire acondicionado y calefacción, nunca antes había sido tan fácil adaptarse a cualquier aplicación con la máxima eficiencia y fiabilidad. La capacidad de nuestros scroll individuales oscila entre 1,5 y 60 CV, y pueden alcanzar una capacidad total de 180 CV por circuito cuando se combinan tandems y tríos de compresores iguales o diferentes. Ya necesite una unidad optimizada para enfriamiento o para calefacción, nuestra gama de productos le ofrece la tecnología más avanzada.

Una de las innovaciones recientes más importantes de las aplicaciones de confort ha sido el lanzamiento de la tecnología de velocidad variable. Esta se introdujo por primera vez con los compresores ZHW (equipados con inyección de vapor mejorada) como una solución para aplicaciones de bombas de calor residenciales. Además de las gamas ZHW y XHV para aplicaciones residenciales con R410 y las gamas XPV y ZPV de velocidad variable para confort comercial con R410A, ahora también ofrecemos

alternativas con un potencial de calentamiento global menor para las mismas aplicaciones. La aparición de normativas cada vez más estrictas, como la aplicable a los gases fluorados, favorece la transición hacia refrigerantes de bajo GWP, al igual que las necesidades de optimización de la eficiencia energética y la orientación del mercado de HVACR hacia soluciones más sostenibles. Consulte este catálogo para obtener más información sobre nuestros compresores para R454C y R452B, compatibles con el uso de bombas de calor, así como nuestra gama optimizada para R32 de enfriadoras, unidades reversibles, sistemas de enfriamiento de precisión y rooftops.

Hemos ampliado nuestra gama de compresores scroll horizontales para aplicaciones de climatización de transportes con el fin de incluir opciones naturales y de bajo GWP. Su diseño y sus capacidades de modulación se adaptan a la perfección a las necesidades del mercado del transporte de pasajeros.

Gama de compresores Copeland™ Scroll ZR para R513A, R407C y R134a

Los compresores scroll Copeland ZR se han desarrollado para aplicaciones de refrigeración de confort y procesos/precisión utilizando R513A, R407C y R134a.

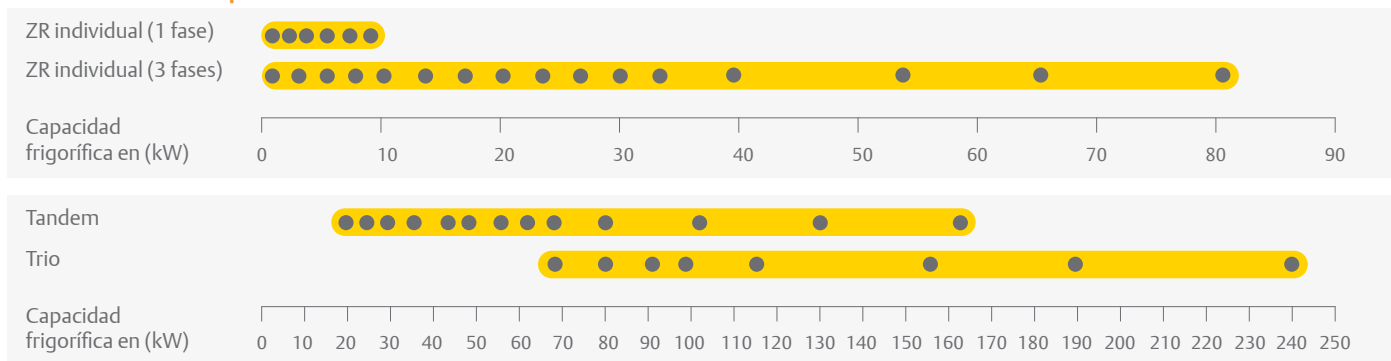
Los compresores scroll son actualmente la tecnología más ampliamente utilizada en aplicaciones de aire acondicionado tales como enfriadoras de agua, rooftops y equipos close control, donde han desbancando a otras tecnologías como los compresores de tornillo y los alternativos por su innegable superioridad. Están disponibles diversas combinaciones de compresores (tándem y trío) que permiten el uso de los compresores Copeland scroll en sistemas de mayor capacidad (por ejemplo, enfriadoras condensadas por aire de hasta 500 kW) proporcionando una mayor eficiencia estacional (ESEER) y por un tanto un menor coste operativo. Para respaldar las nuevas necesidades del mercado de los clientes, Emerson presenta los compresores Scroll para el refrigerante de baja presión R513A, con un PCG de 631. Estas gamas pueden alcanzar un recalentamiento de 5 K que permite una mejor optimización del rendimiento de sistema y mejores costes.

La gama de productos va del ZR24 (2 CV) al ZR380 (30 CV) para R407C y R134a y del ZR24KRE (2 CV) al ZR190KRE (15 CV) para 513A, R407C y R134a.



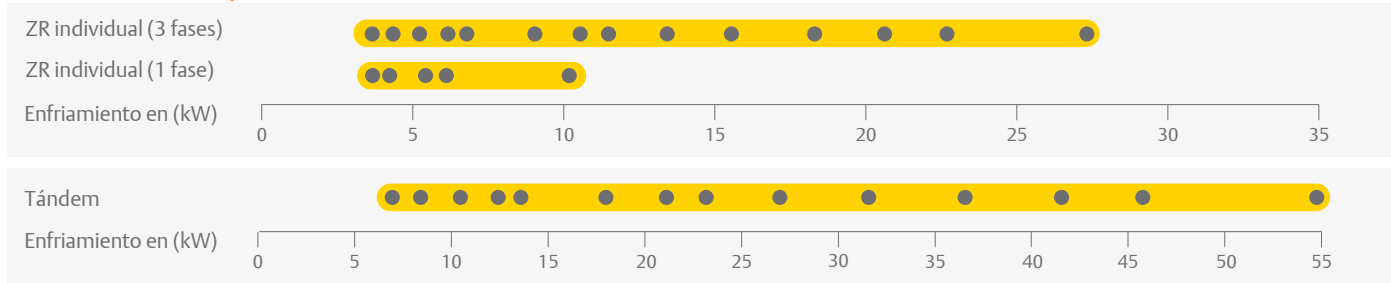
Compresores scroll ZR

Gama de compresores scroll ZR R407C



Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Gama de compresores scroll ZR R513A



Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Características y ventajas

- Ajuste axial y radial de sus espirales para conseguir una mayor fiabilidad y eficiencia
- Amplia gama de compresores scroll para R407C, R134a y R513A
- Bajo TEWI (impacto total equivalente sobre el calentamiento)
- Niveles de ruido y vibración bajos
- Bajo ratio de migración de aceite
- Configuraciones en tándem y trío avalados por Copeland para una mayor eficiencia estacional (SEER)

Presión máxima admisible

- De ZR24 a ZR81:
Lado de aspiración 21 bar(g)/Lado de descarga 29 bar(g)
- De ZR108 a ZR380:
Lado de aspiración 20 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)

Diagrama de trabajo R407C

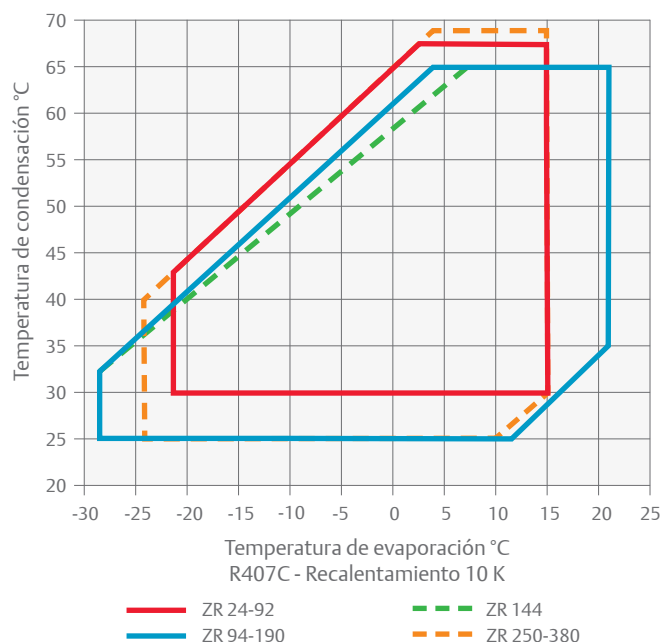
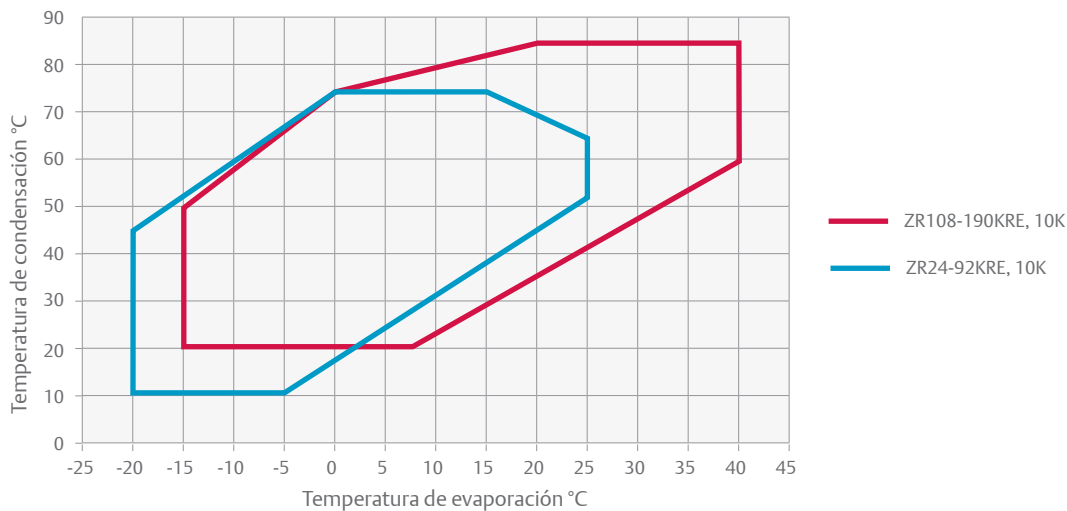


Diagrama de trabajo R513A



Descripción técnica de ZR* KRE

Modelos	CV nominales	Capacidad de R513A/R134a (kW)	Capacidad de R407C (kW)	EER	Desplazamiento (m ³ /h)	Aspiración con adaptador (pulg.)	Descarga con adaptador (pulg.)	Cantidad de aceite (l)	Largo/ ancho/ alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión acústica a 1 m (dBA) ***
											1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZR24KRE	2,0	3,5	5,0	3,0	5,9	3/4	1/2	0,7	239/245/364	25	PFJ	TFD	13	5	58	26	54
ZR28KRE	2,5	4,2	5,9	2,9	6,8	3/4	1/2	1,1	239/245/364	26	PFJ	TFD	13	5	61	32	57
ZR36KRE	3,0	5,2	7,6	3,1	8,6	3/4	1/2	1,2	239/245/387	27	PFJ	TFD	16	6	82	40	55
ZR42KRE	3,5	6,2	8,9	3,2	10,0	3/4	1/2	1,1	239/245/400	28	PFJ	TFD	20	7	97	46	56
ZR48KRE	4,0	6,9	10,3	3,1	11,4	7/8	1/2	1,5	239/245/417	29	PFJ	TFD	24	10	114	50	57
ZR61KRE	5,0	9,0	13,0	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	246/257/438	38		TFD		13		66	58
ZR69KRE	5,5	10,2	14,3	3,2	16,2	7/8	1/2	1,9	246/257/438	43	PFJ		36		150		59
ZR72KRE	6,0	10,6	15,4	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	246/257/438	39		TFD		13		74	61
ZR81KRE	6,5	11,6	16,6	3,2	18,8	7/8	3/4	1,8	246/257/443	39		TFD		14		101	61
ZR92KRE	8,0	13,5	18,8	3,2	21,4	7/8	3/4	1,9	246/257/443	44		TFD		16		102	65
ZR108KRE	9,0	15,6	23,0	3,2	24,9	1 3/8	7/8	3,4	281/284/533	60		TFD		18		111	63
ZR125KRE	10,0	18,2	27,0	3,3	29,1	1 3/8	7/8	3,4	281/284/533	61		TFD		20		118	63
ZR144KRE	12,0	20,5	30,9	3,2	33,2	1 3/8	7/8	3,3	281/284/533	61		TFD		22		118	64
ZR160KRE	13,0	22,8	33,4	3,1	36,4	1 3/8	7/8	3,3	281/284/552	65		TFD		28		140	68
ZR190KRE	15,0	27,2	39,3	3,1	43,3	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	66		TFD		35		174	71

Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** A 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Descripción técnica de ZR* KCE

Modelos	CV nominales	Capacidad de R407C (kW)	EER	Desplazamiento (m ³ /h)	Aspiración con adaptador (pulg.)	Descarga con adaptador (pulg.)	Cantidad de aceite (l)	Largo/ Ancho/ Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica a 1 m (dBA) ***
										3 Ph**	3 Ph**			
ZR108KCE	9,0	23,0	3,4	25,0	1 3/8	7/8	3,3	281/285/533	60	TFD		18	111	63
ZR125KCE	10,0	27,0	3,4	29,1	1 3/8	7/8	3,3	264/285/533	61	TFD		20	118	63
ZR144KCE	12,0	30,9	3,4	33,2	1 3/8	7/8	3,3	281/285/533	61	TFD		22	118	64
ZR160KCE	13,0	33,4	3,2	36,4	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	65	TFD		28	140	67
ZR190KCE	15,0	39,3	3,2	43,3	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	66	TFD		35	174	69
ZR250KCE	20,0	52,2	3,2	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	427/376/726	139	TWD		42	225	72
ZR310KCE	25,0	65,0	3,2	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447/390/724	160	TWD		52	272	74
ZR380KCE	30,0	80,1	3,4	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447/427/724	177	TWD		63	310	77

Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** A 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Los modelos ZR22K3E-ZR48K3E, ZR61K5E y ZR61KCE-ZR81KCE están disponibles como compresores de servicio.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 50°C															
R513A	Capacidad frigorífica (kW)							R513A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR24KRE	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,4	5,3	ZR24KRE	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ZR28KRE	1,6	2,1	2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	ZR28KRE	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
ZR36KRE	2,1	2,7	3,4	4,2	5,2	6,4	7,8	ZR36KRE	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
ZR42KRE	2,4	3,1	4,0	5,0	6,2	7,5	9,1	ZR42KRE	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
ZR48KRE	2,8	3,6	4,5	5,6	6,9	8,5	10,3	ZR48KRE	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
ZR61KRE	3,5	4,6	5,9	7,3	9,0	11,0	13,2	ZR61KRE	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9
ZR69KRE**	4,0	5,2	6,6	8,2	10,2	12,4	14,9	ZR69KRE**	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
ZR72KRE	4,2	5,4	6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	ZR72KRE	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,22
ZR81KRE	4,8	6,1	7,6	9,4	11,6	14,2	17,1	ZR81KRE	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7
ZR92KRE	5,7	7,1	8,9	11,0	13,5	16,4	19,8	ZR92KRE	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5
ZR108KRE	6,3	7,7	10,0	12,6	15,6	19,1	23,1	ZR108KRE	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0
ZR125KRE	6,8	9,0	11,7	14,7	18,2	22,3	27,0	ZR125KRE	5,5	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9
ZR144KRE	8,2	10,3	13,2	16,6	20,5	25,1	30,4	ZR144KRE	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,6
ZR160KRE	8,0	11,5	14,8	18,5	22,8	27,9	33,8	ZR160KRE	7,2	7,3	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5
ZR190KRE	10,1	13,7	17,6	22,0	27,2	33,2	40,2	ZR190KRE	9,0	8,7	8,7	8,7	8,8	8,9	9,0

Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

** Solo monofásico

Datos preliminares

Condensing Temperature 50°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR108KCE		8,1	10,3	12,8	15,7	19,1	23,0	ZR108KCE		4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7
ZR125KCE		9,1	11,8	14,8	18,3	22,3	26,9	ZR125KCE		5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5
ZR144KCE		11,2	14,3	17,5	21,0	24,8	29,0	ZR144KCE		6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,4
ZR160KCE		11,1	14,5	18,3	22,7	27,8	33,6	ZR160KCE		6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,2
ZR190KCE		13,6	17,5	22,0	27,2	33,1	40,1	ZR190KCE		8,5	8,5	8,6	8,6	8,6	8,7
ZR250KCE		18,4	23,2	28,9	35,5	43,3	52,2	ZR250KCE		10,9	10,9	11,0	11,1	11,2	11,4
ZR310KCE		22,3	28,3	35,2	43,3	52,8	63,7	ZR310KCE		13,3	13,5	13,6	13,7	13,9	14,1

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Datos preliminares

Temperatura de condensación 50°C															
R407C	Capacidad frigorífica (kW)							R407C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR24KRE		2,6	3,3	4,1	5,0	6,1	7,3	ZR24KRE		1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
ZR28KRE		3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	8,6	ZR28KRE		2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
ZR36KRE		4,0	5,0	6,2	7,6	9,2	11,0	ZR36KRE		2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
ZR42KRE		4,6	5,9	7,3	8,9	10,8	12,8	ZR42KRE		2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8
ZR48KRE		5,4	6,8	8,4	10,3	12,5	14,9	ZR48KRE		3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1
ZR61KRE		7,1	8,8	10,8	13,0	15,6	18,7	ZR61KRE		4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1
ZR69KRE**		7,8	9,6	11,8	14,3	17,3	20,6	ZR69KRE**		4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,1
ZR72KRE		8,0	10,1	12,5	15,4	18,6	22,2	ZR72KRE		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
ZR81KRE		8,2	10,6	13,3	16,6	20,3	24,6	ZR81KRE		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4
ZR92KRE		9,6	12,2	15,2	18,8	22,9	27,6	ZR92KRE		6,0	6,1	6,2	6,2	6,2	6,2
ZR108KCE/KRE		12,2	15,3	18,9	23,0	27,9	33,4	ZR108KCE/KRE		6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9
ZR125KCE/KRE		14,0	17,7	22,0	27,0	32,6	39,1	ZR125KCE/KRE		8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1
ZR144KCE/KRE			20,1	25,2	30,9	37,4	44,8	ZR144KCE/KRE			9,1	9,1	9,1	9,1	9,2
ZR160KCE/KRE		15,9	20,8	26,7	33,4	41,3	50,3	ZR160KCE/KRE		10,3	10,3	10,3	10,3	10,4	10,4
ZR190KCE/KRE		19,8	25,5	31,9	39,3	47,7	57,3	ZR190KCE/KRE		12,2	12,3	12,3	12,3	12,4	12,5
ZR250KCE		27,5	34,5	42,7	52,2	63,2	75,8	ZR250KCE		15,9	16,0	16,1	16,3	16,4	16,6
ZR310KCE		33,5	42,4	52,8	65,0	79,1	95,4	ZR310KCE		20,0	20,0	20,0	20,2	20,4	20,6
ZR380KCE		40,1	51,8	64,9	80,1	97,6	118,0	ZR380KCE		23,9	24,1	24,3	24,4	24,6	24,9

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Descripción de modelo en tándem ZR* KRE

Modelo	Montaje en tándem	Capacidad frigorífica (kW)		
		R407C	R513A	R134a
Tándem con compresores iguales				
ZRT 48 KRE	2 x ZR24 KRE	10,0	7,0	7,2
ZRT 56 KRE	2 x ZR28 KRE	11,8	8,4	8,3
ZRT 72 KRE	2 x ZR36 KRE	15,2	10,4	10,5
ZRT 84 KRE	2 x ZR42 KRE	17,7	12,4	12,1
ZRT 96 KRE	2 x ZR48KRE	20,6	13,8	13,2
ZRT 122 KRE	2 x ZR61KRE	26,0	18,0	17,5
ZRT 144 KRE	2 x ZR72KRE	30,7	21,2	21,0
ZRT 162 KRE	2 x ZR81KRE	33,1	23,2	23,6
ZRT 184 KRE	2 x ZR92KRE	37,5	27,0	26,7
ZRT 216 KRE	2 x ZR108KRE	45,3	31,6	31,3
ZRT 250 KRE	2 x ZR125KRE	53,2	36,8	36,5
ZRT 288 KRE	2 x ZR144KRE	60,9	41,6	42,0
ZRT 320 KRE	2 x ZR160KRE	65,8	45,8	45,4
ZRT 380 KRE	2 x ZR190KRE	77,4	54,8	54,3

Condiciones EN 12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Montajes en tándem realizados por los fabricantes de la máquina. Emerson puede proporcionar asistencia técnica completa.

Datos preliminares

Descripción de modelo en tándem ZR* KCE

Modelo	Montaje en tándem	Capacidad frigorífica (kW)	
		R407C	R134a
Tándem con compresores iguales			
ZRT 216 KCE	2 x ZR108KCE	46,0	31,3
ZRT 250 KCE	2 x ZR125KCE	54,0	36,5
ZRT 288 KCE	2 x ZR144KCE	61,8	42,0
ZRT 320 KCE	2 x ZR160KCE	66,8	45,4
ZRT 380 KCE	2 x ZR190KCE	78,6	54,4
ZRT 500 KCE	2 x ZR250KCE	104,0	71,0
ZRT 620 KCE	2 x ZR310KCE	130,0	84,4
ZRT 760 KCE	2 x ZR380KCE	163,0	110,8
Tándem con compresores desiguales			
ZRU 315 KCE	ZR125KCE + ZR190KCE	66,3	45,5
ZRU 350 KCE	ZR160KCE + ZR190KCE	72,7	49,9
ZRU 440 KCE	ZR190KCE + ZR250KCE	91,5	62,7
ZRU 500 KCE	ZR190KCE + ZR310KCE	99,8	69,4
ZRU 560 KCE	ZR250KCE + ZR310KCE	112,7	77,7
ZRU 690 KCE	ZR310KCE + ZR380KCE	140,6	97,6

Condiciones EN 12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Montajes en tándem realizados por los fabricantes de la máquina. Emerson puede proporcionar asistencia técnica completa.

Gama de compresores Copeland™ Scroll YP para R32

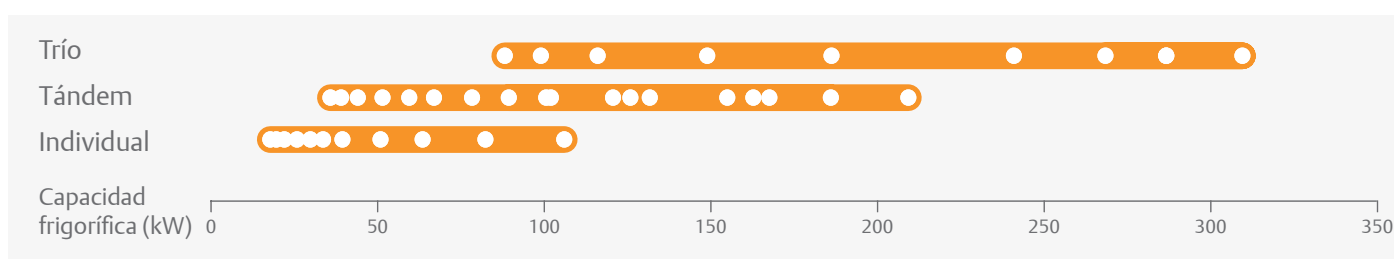
Los nuevos compresores YP se han diseñado específicamente para R32. Gracias a las avanzadas tecnologías de Emerson, abarcan el mismo campo de aplicación que los compresores Copeland Scroll con R410A equivalentes. Esto se consigue sin emplear inyección de líquido ni economizador. Un conjunto scroll específico minimiza la temperatura de descarga generada por el elevado calor de compresión del refrigerante R32. El R32 presenta un GWP de 675, lleva empleándose muchos años como componente principal del R410A y está ampliamente disponible.

Los compresores YP pueden emplearse para sistemas de solo refrigeración, así como para sistemas reversibles de hasta 700 kW.



Compresor Copeland scroll YP

Gama de compresores scroll YP para R32



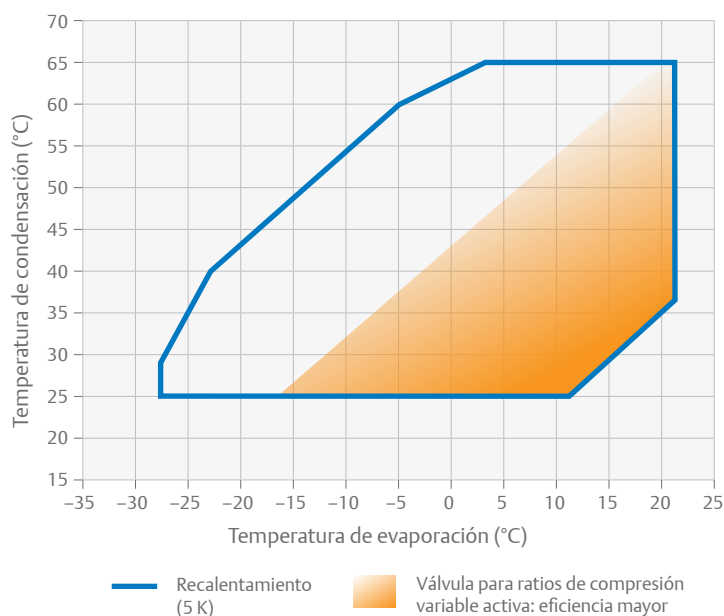
Características y ventajas

- Diseñado para R32
- Amplio diagrama de trabajo
- Válvula de retención de descarga con fuga reducida
- Eficiencia de carga parcial elevada gracias a una válvula para ratios de compresión variables
- Caja de terminales IP54
- Diseño hermético a prueba de fugas
- Capacidades en tándem y en trío
- Cumplimiento axial y radial
- Solución integrada de Emerson preparada

Presión máxima admisible (PS)

- YP137, YP154 e YP182
Lado de aspiración 30,4 bar(g) / Lado de descarga 49 bar(g)
- YP83 a YP122, YP154, YP385 e YP485
Lado de aspiración 30,4 bar(g) / Lado de descarga 50 bar(g)

Diagrama de trabajo



Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV - TonR*)	Capacidad frigorífica (kW)	EER	Aspiración con adaptador (pulgadas)	Descarga con adaptador (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Categoría PED	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)
										3 fases**	3 fases**	3 fases**
YP83K1T	7	18,8	3,2	7/8	3/4	1,8	253/258/443	2	43	TFD	14	83
YP91K1T	8	20,1	3,1	7/8	3/4	1,8	258/263/443	2	41	TFD	16	92
YP104K1T	9	23,4	3,3	1 1/8	7/8	2,5	259/270/559	2	48	TFD	18	128
YP122K1T	10	27,1	3,3	1 1/8	7/8	2,5	259/270/559	2	49	TFD	21	139
YP137K1T	12	30,4	3,2	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	68	TFD	24	147
YP154K1T	13	34,8	3,3	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	67	TFD	26	141
YP182K1T	15	40,6	3,3	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	68	TFD	31	186
YP233K1T	20	52,1	3,3	2 1/4	1 1/8	4,4	402/407/692	3	92	TED	35	240
YP293K1T	25	65,1	3,3	2 1/4	1 1/8	4,4	402/317/692	3	92	TED	45	287
YP385K1T	30	84,1	3,3	1 5/8	1 3/8	6,3	459/423/715	3	177	TED	81	343
YP485K1T	40	108,0	3,4	1 5/8	1 3/8	6,3	459/423/746	3	190	TED	111	536

Condiciones EN 12900 R32: evaporación (5 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (10 K), subenfriamiento (0 K)

TonR*: tonelada de refrigeración a 60 Hz

** Tres fases: 380-420 V / 50 Hz

Datos de capacidad

Temperatura de condensación (+50 °C)															
R32	Capacidad frigorífica (kW)							R32	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
YP83K1T			13,1	15,8	18,8	22,2	26,0	YP83K1T			5,8	5,8	5,9	5,9	5,9
YP91K1T			13,9	16,8	20,1	23,9	28,2	YP91K1T			6,3	6,4	6,5	6,5	6,4
YP104K1T			16,2	19,5	23,4	27,8	32,8	YP104K1T			7,0	7,1	7,1	7,1	7,0
YP122K1T			18,9	22,7	27,1	32,1	37,8	YP122K1T			8,1	8,2	8,2	8,2	8,2
YP137K1T			21,2	25,5	30,4	36,1	42,5	YP137K1T			9,5	9,6	9,6	9,6	9,5
YP154K1T			24,3	29,2	34,8	41,2	48,4	YP154K1T			10,4	10,6	10,7	10,6	10,4
YP182K1T			28,4	34,1	40,6	48,0	56,4	YP182K1T			12,3	12,4	12,5	12,5	12,4
YP233K1T			36,8	43,9	52,1	61,4	72,0	YP233K1T			15,0	15,3	15,6	15,8	16,0
YP293K1T			45,9	54,9	65,1	76,8	90,0	YP293K1T			18,8	19,2	19,5	19,8	20,0
YP385K1T			59,6	71,0	84,1	99,7	118,5	YP385K1T			25,2	25,3	25,4	25,5	25,5
YP485K1T			75,7	90,8	108,0	128,0	150,0	YP485K1T			31,4	31,8	32,2	32,6	33,0

Condiciones: recalentamiento de aspiración (10 K) / subenfriamiento (0 K)

Descripción del modelo en tándem

Modelo	Montaje en tándem	Capacidad frigorífica (kW)
Tándem con YPT iguales		
YPT 166 K	2 x YP 83 K1T	38
YPT 182 K	2 x YP 91 K1T	40
YPT 208 K	2 x YP 104 K1T	47
YPT 244x K	2 x YP 122 K1T	54
YPT 274 K	2 x YP 137 K1T	61
YPT 308 K	2 x YP 154 K1T	70
YPT 464 K	2 x YP 182 K1T	81
YPT 446 K	2 x YP 233 K1T	104
YPT 586 K	2 x YP 293 K1T	130
YPT 770 K	2 x YP 385 K1T	168
YPT 970 K	2 x YP 485 K1T	216

Modelo	Montaje en tándem	Capacidad frigorífica (kW)
Tándem con YPU distintos		
YPU 291 K	YP137 K1T + YP154 K1T	65
YPU 336 K	YP154 K1T + YP182 K1T	75
YPU 415 K	YP182 K1T + YP233 K1T	93
YPU 526 K	YP233 K1T + YP293 K1T	117
YPU 678 K	YP293 K1T + YP385 K1T	149
YPU 870 K	YP385 K1T + YP485 K1T	192

Condiciones EN 12900: evaporación (5 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (10 K), subenfriamiento (0 K)

Montajes en tándem por fabricantes de sistemas.

Emerson puede proporcionar asistencia técnica completa

Gama de compresores Copeland™ Scroll ZP para R410A

Compresores scroll Copeland ZP R410A para aplicaciones de confort y enfriamiento de precisión/proceso. Emerson ha sido la empresa pionera en lanzar la primera línea comercial completa de compresores scroll en R410A.

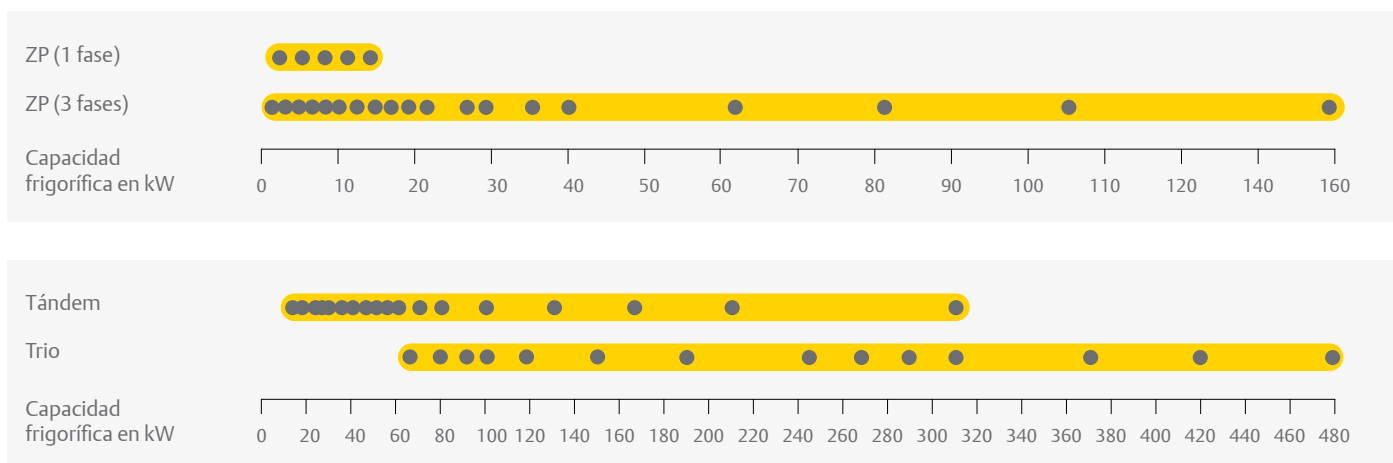
Los compresores Copeland scroll ZP son perfectos para su aplicación en enfriadoras refrigeradas por aire de hasta 900 kW (1100 kW en caso de refrigeración por agua), dotando a estas de una mayor eficiencia estacional (SEER / SEPR / SCOP) e incrementado su capacidad de proporcionar un mayor confort. Tanto si se utiliza en una configuración independiente, como en tándem o trío, la amplia gama de Copeland scroll ZP satisface las altas exigencias del mercado actual con una flexibilidad, una eficiencia y una fiabilidad sin igual.

Los compresores ZP104, ZP122 y ZP143KCE para aplicaciones comerciales ligeros, ocupan menos planta y pesan menos, lo que los hace idóneos para la fabricación de equipos más compactos. Su alta eficiencia ayuda a reducir los costes operativos.



Compresor scroll ZP

Gama de compresores scroll ZP



Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

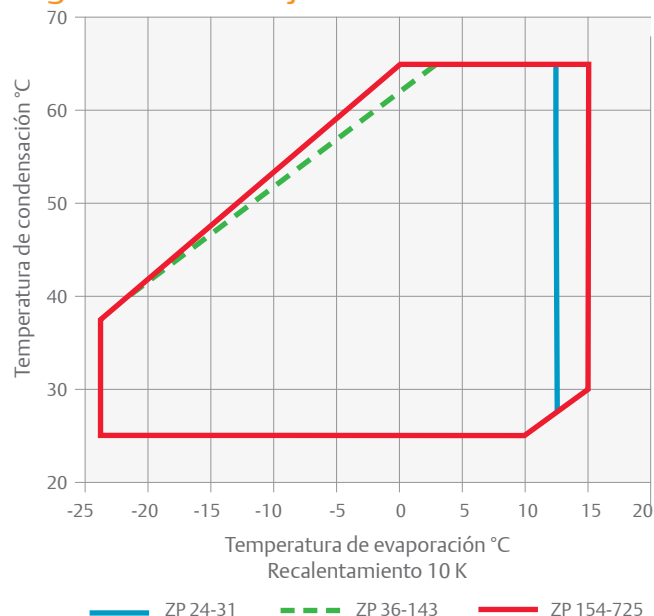
Características y ventajas

- Configuraciones en tándem y trío (ahora también con compresores desiguales) avaladas por Copeland para una mayor eficiencia estacional (SEER / SEPR / SCOP)
- Ajuste axial y radial de sus espirales para conseguir una mayor fiabilidad y eficiencia
- Diagrama de trabajo ampliado 5 K adecuado para aplicaciones de bombas de calor
- Bajo TEWI (impacto total equivalente sobre el calentamiento)
- Amplia gama en R410A
- Niveles de ruido y vibración bajos
- Bajo ratio de migración de aceite

Presión máxima admisible

- De ZP24 a ZP91:
Lado de aspiración 29,5 bar(g)/Lado de descarga 45 bar(g)
- De ZP104 a ZP725:
Lado de aspiración 29,5 bar(g)/Lado de descarga 45 bar(g)

Diagrama de trabajo R410A



Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Capacidad (kW)	EER	Desplazamiento (m³/h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex. descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión sonora a 1 m - dB(A)***
										1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	
ZP24K5E	1,9	5,1	2,8	4,0	3/4	1/2	0,7	236/236/387	22	PFJ	TFD	13	5	60	28	55
ZP29K5E	2,2	6,0	2,8	4,8	3/4	1/2	0,7	246/246/387	23	PFJ	TFD	16	6	67	38	55
ZP31K5E	3,0	6,5	2,8	5,1	3/4	1/2	0,7	243/243/388	22	PFJ	TFD	17	7	67	38	55
ZP36K5E	2,6	7,6	2,9	6,0	7/8	1/2	1,2	243/243/506	32	PFJ	TFD	20	7	87	46	57
ZP42K5E	3,5	8,9	2,9	6,9	7/8	1/2	1,2	246/246/418	31	PFJ	TFD	21	8	98	43	57
ZP54K5E	4,6	11,5	3,0	8,9	7/8	1/2	1,2	246/246/418	34	PFJ	TFD	31	10	128	52	59
ZP61K5E	5,0	13,4	3,0	10,0	7/8	1/2	1,2	246/246/445	35		TFD		11		67	57
ZP72KCE	6,0	15,3	3,0	11,7	7/8	1/2	1,7	246/246/455	45		TFD		15		75	59
ZP83KCE	7,0	17,7	3,1	13,5	7/8	1/2	1,8	246/246/443	40		TFD		15		101	61
ZP91KCE	7,5	19,3	3,1	14,7	1 1/4	1 1/4	1,8	243/248/443	41		TFD		16		101	61
ZP104KCE	9,0	22,7	3,2	16,8	1 1/8	7/8	2,5	297/262/559	49		TFD		18		128	60
ZP122KCE	10,0	26,5	3,2	19,6	1 1/8	7/8	2,5	297/262/559	49		TFD		22		139	61
ZP143KCE	12,0	31,6	3,2	23,1	1 1/8	7/8	2,8	270/262/559	49		TFD		25		146	61
ZP154KCE	13,0	33,1	3,2	24,9	1 3/8	7/8	3,3	281/285/552	65		TFD		31		140	66
ZP182KCE	15,0	39,0	3,2	29,1	1 3/8	7/8	3,3	281/285/552	66		TFD		34		174	66
ZP233KZE	20,0	50,6	3,3	36,6	1 5/8	1 1/8	4,4	315/315/661	92		TED		38		241	72
ZP293KZE	25,0	63,3	3,3	45,7	1 5/8	1 1/8	4,4	315/315/661	92		TED		49		288	72
ZP385KCE	30,0	82,4	3,2	60,8	1 5/8	1 3/8	6,3	448/392/715	178		TWD		65		310	74
ZP485KCE	40,0	105,0	3,2	77,3	1 5/8	1 3/8	6,3	368/345/756	190		TWD		83		408	78

Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación +50°C															
R410A	Capacidad frigorífica (kW)							R410A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZP24K5E		2,7	3,4	4,2	5,0	6,0		ZP24K5E		1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	
ZP29K5E		3,1	4,0	4,9	6,0	7,3		ZP29K5E		2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	
ZP31K5E		3,2	4,2	5,3	6,5	7,9		ZP31K5E		2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	
ZP36K5E		4,1	5,1	6,3	7,6	9,1	10,8	ZP36K5E		2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5
ZP42K5E		4,5	5,8	7,3	8,9	10,7	12,8	ZP42K5E		3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9
ZP54K5E		5,8	7,5	9,3	11,5	13,9	16,6	ZP54K5E		4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8
ZP61K5E		7,2	9,0	11,1	13,4	16,0	18,9	ZP61K5E		4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4
ZP72KCE		8,6	10,5	12,7	15,3	18,2	21,5	ZP72KCE		5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
ZP83KCE		9,8	12,1	14,7	17,7	21,1	25,1	ZP83KCE		5,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9
ZP91KCE		10,6	13,2	16,1	19,3	22,9	27,0	ZP91KCE		6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2
ZP104KCE		12,6	15,6	18,9	22,7	27,0	31,9	ZP104KCE		7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
ZP122KCE		14,8	18,3	22,1	26,5	31,5	37,2	ZP122KCE		8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4
ZP143KCE		17,1	21,4	26,3	31,6	37,6	44,1	ZP143KCE		9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
ZP154KCE		18,7	23,0	27,7	33,1	39,3	46,3	ZP154KCE		10,3	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7
ZP182KCE		22,2	27,1	32,7	39,0	46,2	54,6	ZP182KCE		12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5
ZP233KZE		28,5	34,9	42,2	50,6	60,1	70,8	ZP233KZE		15,2	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3
ZP293KZE		36,1	44,0	53,1	63,3	74,8	87,6	ZP293KZE		19,4	19,5	19,4	19,4	19,3	19,3
ZP385KCE		46,3	56,6	68,6	82,3	98,1	116,0	ZP385KCE		25,4	25,3	25,4	25,6	25,9	26,3
ZP485KCE		60,2	73,1	88,0	105,0	125,0	147,0	ZP485KCE		31,1	31,5	32,0	32,5	33,2	34,0
ZP725KCE		91,7	111,0	135,5	159,0	188,0	222,0	ZP725KCE		49,7	50,0	50,3	50,5	50,9	51,3

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Datos de los modelos en trío y tándem

Modelo	Potencia nominal (CV)	Capacidad frigorífica (kW)	Tándem con compresores iguales	Tándem con compresores desiguales
Tándem ZPT - Tándem con compresores desiguales ZPU - Trío ZPY - Trío con compresores desiguales ZPM				
ZPT 72 K5E	2 x 3	16	•	
ZPT 84 K5E	2 x 3.5	18	•	
ZPT 108 K5E	2 x 4	23	•	
ZPT 122 K5E	2 x 5	26	•	
ZPT 144 KCE	2 x 6	31	•	
ZPT 166 KCE	2 x 6.5	35	•	
ZPT 182 KCE	2 x 8	39	•	
ZPT 208 KCE	2 x 9	45	•	
ZPT 244 KCE	2 x 10	53	•	
ZPT 286 KCE	2 x 12	63	•	
ZPT 308KCE	2 x 13	67	•	
ZPU 336 KCE	13 + 15	73		•
ZPT 364 KCE	2 x 15	79	•	
ZPU 417 K	15 + 20	90		•
ZPT 466 KZE	2 x 20	101	•	
ZPU 477 K	15 + 25	103		•
ZPU 530 KZE	20 + 25	114		•
ZPT 586 KZE	2 x 25	125	•	
ZPU 680 K	25 + 30	146		•
ZPT 770 KCE	2 x 30	165	•	
ZPU 870 KCE	30 + 40	187		•
ZPT 970 KCE	2 x 40	209	•	
ZPU 111 MCE	30 + 60	240		•
ZPU 121 MCE	40 + 60	262		•
ZPT 145 MCE	60 + 60	317	•	

El sistema que utilice ZP235 o ZP295 (20 o 25 CV) deberá utilizar ZP233KZE y ZP293KZE.

Condiciones EN 12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Combinaciones tándem/trío ensamblados por el fabricante de la máquina. Emerson puede proporcionar asistencia técnica completa.

Gamas de compresores Copeland™ Scroll ZPD y ZRD digitales para R513A, R410A y R407C

Modulación de capacidad sin etapas para aplicaciones de aire acondicionado: solución flexible para R513A, R407C y R410A.

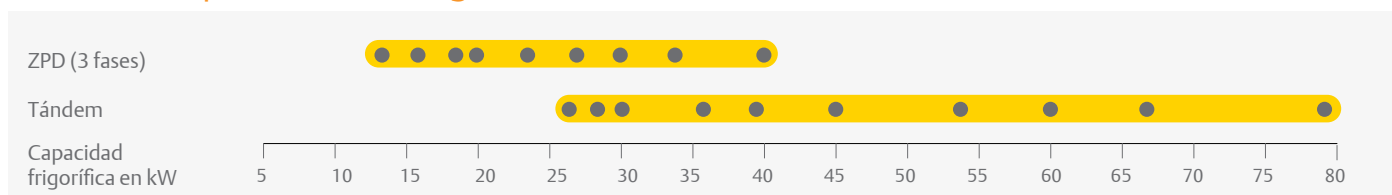
En muchos sistemas de refrigeración y calefacción la carga y las condiciones de funcionamiento pueden variar ampliamente, lo que hace en ellos necesario el uso de sistemas con modulación de capacidad. El digital scroll es una solución sencilla capaz de garantizar una modulación sin etapas hasta el 10% de la capacidad nominal del compresor, permitiendo así un control preciso de la temperatura, mayor confort y ahorro de energía.

Los compresores digital scroll son la opción preferida para centrales de refrigeración, unidades condensadoras, sistemas VRF, rooftops y unidades de tratamiento de aire.

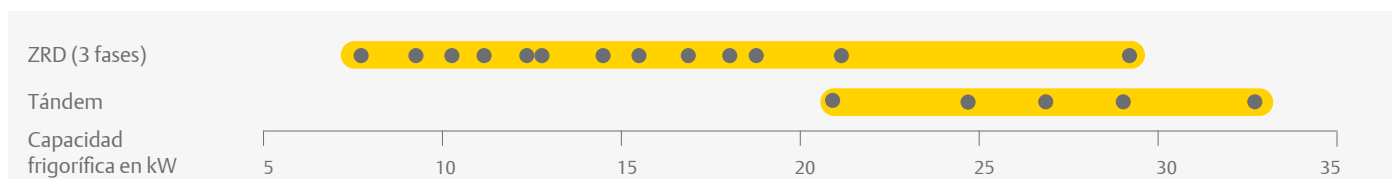


Compresor scroll ZPD y ZRD digital

Línea de compresores scroll digitales ZPD R410A

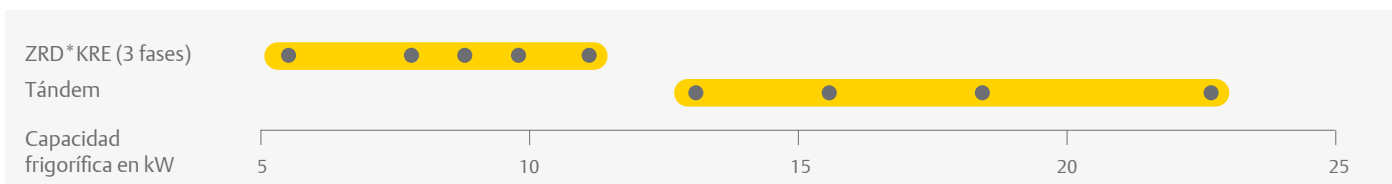


Línea de compresores scroll digitales ZRD R407C



Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Gama de compresores Digital Scroll ZRD* KRE R513A



Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Características y ventajas

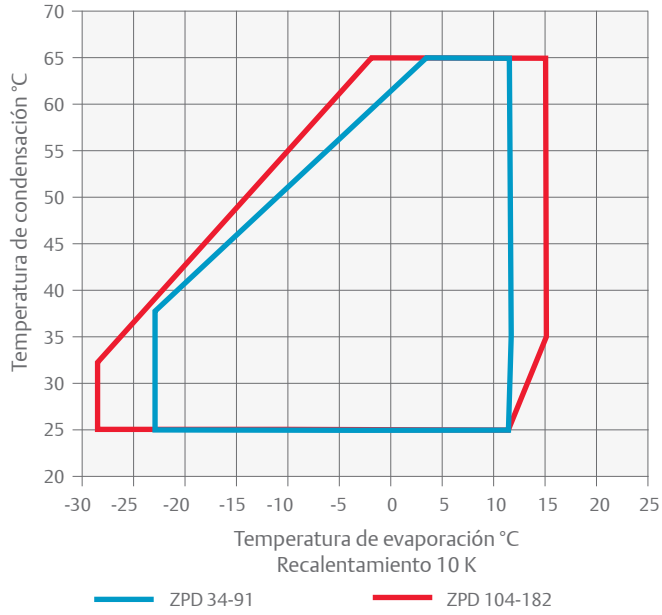
- Amplio rango de modulación desde el 10% hasta el 100% para conseguir un ajuste inmediato de la carga, una temperatura de confort precisa y un confort óptimo
- Sin componentes electrónicos complejos, es una solución de instalación prácticamente inmediata que posibilita una rápida comercialización y una instalación y un mantenimiento sencillos, sin problemas de interferencias o compatibilidad electromagnéticas
- Sin repercusiones en el equilibrio mecánico del sistema: sin fenómenos de vibración o resonancia, no requiere rediseñar la bancada ni las tuberías

Presión máxima admisible

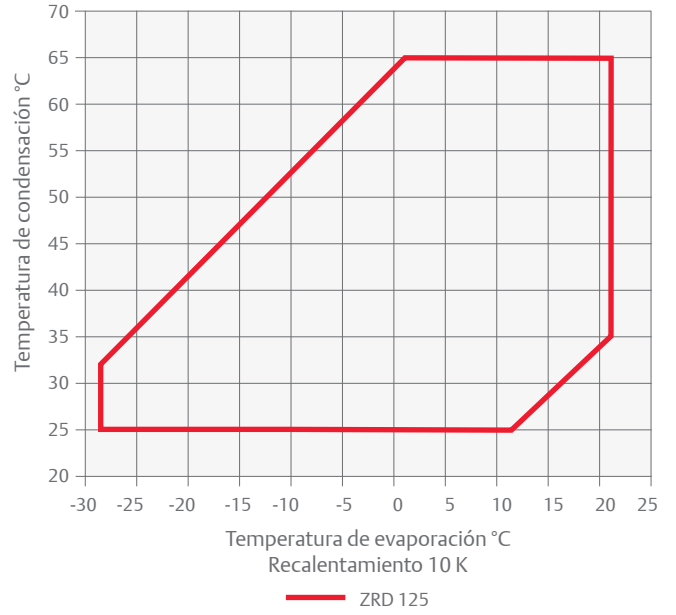
- De ZRD42 a ZRD81 digital:
Lado de aspiración 20 bar(g)/Lado de descarga 29,5 bar(g)
- De ZRD94 a ZRD125 digital:
Lado de aspiración 20 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)
- De ZPD42 a ZPD91 digital:
Lado de aspiración 28 bar(g)/Lado de descarga 43 bar(g)
- De ZPD103 a ZPD182 digital:
Lado de aspiración 29,5 bar(g)/Lado de descarga 45 bar(g)

Diagrama de trabajo

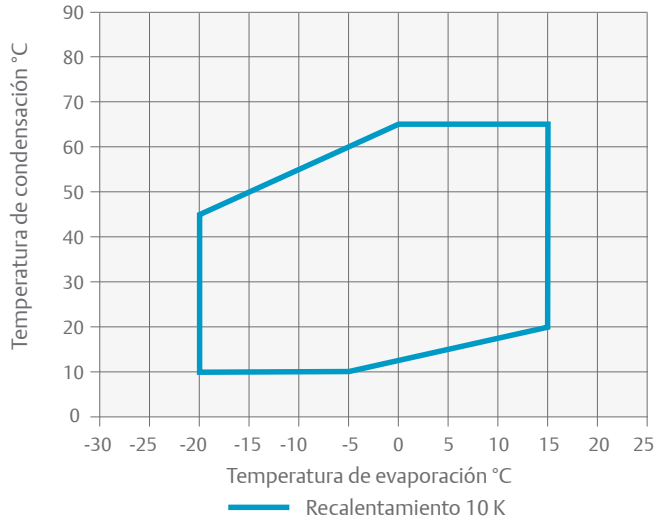
ZPD - R410A



ZRD - R407C



ZRD - R513A



Descripción técnica de los modelos ZPD R410A

Modelos	Potencia nominal (CV)	Capacidad (kW)	EER	Desplazamiento (m ³ /h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex, descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m (dBA)**
										3 fases*	3 fases*	3 fases*	
ZPD61KCE	5,0	13,2	3,0	10,1	7/8	1/2	1,9	241/246/484	41	TFD	12	64	63
ZPD72KCE	5,0	15,3	2,9	11,6	7/8	1/2	1,9	241/246/484	40	TFD	15	75	67
ZPD83KCE	6,5	17,7	3,0	13,5	7/8	1/2	1,8	246/253/481	40	TFD	16	101	64
ZPD91KCE	8,0	19,2	3,1	14,7	7/8	3/4	1,8	246/253/481	40	TFD	16	101	69
ZPD104KCE	9,0	22,7	3,1	16,7	1 1/8	7/8	2,5	270/262/605	61	TFD	18	128	63
ZPD122KCE	10,0	26,3	3,1	19,7	1 1/8	7/8	2,5	270/262/605	62	TFD	21	139	63
ZPD137KCE	12,0	29,4	3,1	22,1	1 3/8	7/8	3,3	293/285/533	62	TFD	25	118	63
ZPD154KCE	13,0	33,1	3,1	24,9	1 3/8	7/8	3,3	314/285/552	65	TFD	27	140	66
ZPD182KCE	15,0	39,0	3,1	29,1	1 3/8	7/8	3,3	314/285/552	67	TFD	34	173	68

Condiciones EN12900: evaporación: 5 °C, condensación: 50 °C, recalentamiento: 10 K, subenfriamiento: 0 K

* 3 fases: 380-420 V/50 Hz

** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Descripción técnica de los modelos ZRD* KRE R407C, R134a y R513A

Modelos	CV nominales	Capacidad de R513A/R134a (kW)	Capacidad de R407C (kW)	EER	Desplazamiento (m ³ /h)	Aspiración con adaptador (pulg.)	Descarga con adaptador (pulg.)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión acústica a 1 m (dBA)***
											1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZRD36KRE	3,0	5,2	7,7	3,2	8,3	3/4	1/2	1,2	239/244/435	30	PFJ	TFD	17	7	97	40	57
ZRD48KRE	4,0	7,0	10,3	3,1	11,4	7/8	1/2	1,4	239/244/466	30		TFD		10		48	64
ZRD61KRE	5,0	8,9	12,4	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	246/257/481	38		TFD		11		64	65
ZRD72KRE	6,0	10,6	15,4	3,1	17,1	7/8	1/2	1,9	246/257/481	40		TFD		12		74	63
ZRD92KRE	8,0	13,4	18,8	3,1	21,4	7/8	3/4	1,9	246/257/481	43		TFD		16		102	64

Condiciones EN12900 R407C: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

* 1 fases: 230V/ 50Hz

** 3 fases: 380-420V/ 50Hz

**@1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos preliminares

Descripción técnica de los modelos ZRD* KCE R407C

Modelos	Potencia nominal (CV)	Capacidad (kW)	EER	Desplazamiento (m ³ /h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex, descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica a 1 m (dBA)***
										3 fases*	3 fases*	3 fases*	
ZRD125KCE	11,0	27,6	3,3	28,8	1 3/8	7/8	3,3	293/285/533	62	TFD	20	118	64

Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

* 3 fases: 380-420 V/50 Hz

** A 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación +50 °C															
R410A	Capacidad de refrigeración (kW)							R410A	Entrada de potencia (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZPD61KCE		7,3	9,0	10,9	13,2	15,7		ZPD61KCE		4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	
ZPD72KCE		8,6	10,5	12,7	15,2	18,1		ZPD72KCE		4,9	5,0	5,1	5,2	5,2	
ZPD83KCE		9,8	12,1	14,7	17,7	21,1		ZPD83KCE		5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	
ZPD91KCE		10,6	13,2	16,0	19,2	22,8		ZPD91KCE		6,2	6,2	6,2	6,3	6,3	
ZPD104KCE		13,0	15,8	19,0	22,7	26,9		ZPD104KCE		7,0	7,0	7,1	7,2	7,3	
ZPD122KCE		15,1	18,3	22,0	26,3	31,2		ZPD122KCE		8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	
ZPD137KCE		16,0	20,0	24,4	29,4	35,1		ZPD137KCE		9,6	9,5	9,4	9,4	9,3	
ZPD154KCE		18,7	23,0	27,7	33,1	39,2	46,3	ZPD154KCE		10,3	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7
ZPD182KCE		23,2	27,9	33,1	39,0	45,8	53,7	ZPD182KCE		12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Temperatura de condensación +50 °C															
R513A / R134a	Capacidad de refrigeración (kW)							R513A / R134a	Entrada de potencia (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE	2,1	2,7	3,4	4,3	5,2	6,3	7,5	ZRD36KRE	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
ZRD48KRE	2,9	3,7	4,6	5,7	7,0	8,5	10,2	ZRD48KRE	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3
ZRD61KRE	3,6	4,6	5,8	7,2	8,9	10,8	13,1	ZRD61KRE	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9
ZRD72KRE	4,3	5,6	7,0	8,7	10,6	12,9	15,5	ZRD72KRE	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
ZRD92KRE	5,4	6,9	8,7	10,9	13,4	16,3	19,6	ZRD92KRE	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,4

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K
Datos preliminares

Para obtener datos de capacidad del modelo R450A, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura de condensación +50 °C															
R407C	Capacidad de refrigeración (kW)							R407C	Entrada de potencia (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE		4,1	5,2	6,3	7,7	9,2		ZRD36KRE		2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	
ZRD48KRE		5,4	6,8	8,4	10,3	12,5		ZRD48KRE		3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	
ZRD61KRE		6,3	8,0	10,0	12,4	15,1		ZRD61KRE		3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	
ZRD72KRE		8,0	10,1	12,5	15,4	18,6		ZRD72KRE		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
ZRD92KRE		9,6	12,2	15,2	18,8	22,9		ZRD92KRE		6,0	6,1	6,2	6,2	6,2	
ZRD125KCE		14,3	18,1	22,5	27,6	33,3	39,4	ZRD125KCE		8,2	8,3	8,4	8,4	8,6	8,7

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Gama de compresores Copeland™ Scroll YPV de velocidad variable para R32 con inverter

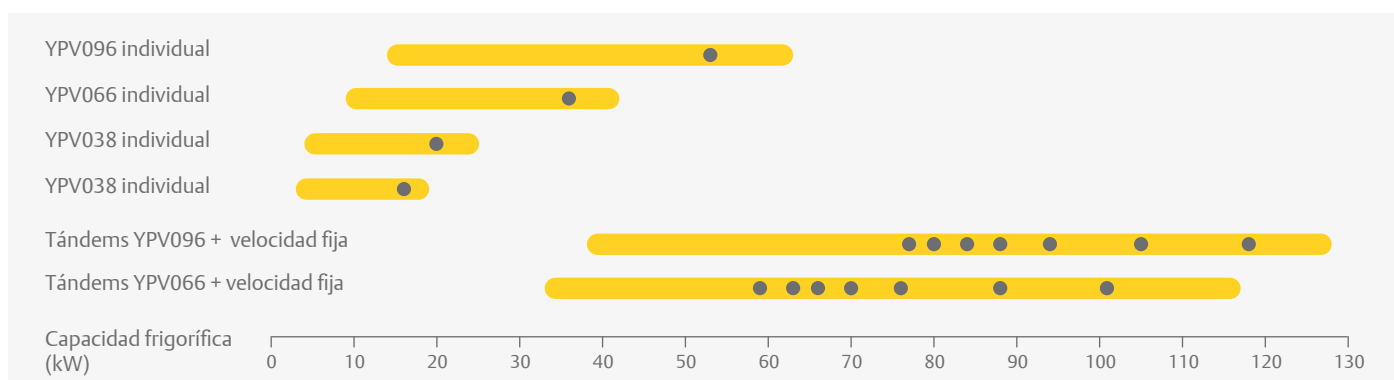
Los nuevos compresores YPV de velocidad variable se han diseñado para su uso con R32, un refrigerante ampliamente disponible de bajo GWP (675). Estos compresores Scroll ofrecen una eficiencia máxima y rendimientos superiores para cumplir o superar los objetivos más estrictos de la Directiva de ecodiseño. Gracias a las avanzadas tecnologías de Emerson, los compresores YPV abarcan el mismo campo de aplicación que los compresores Copeland Scroll con R410A equivalentes.

La extraordinaria eficiencia de los compresores YPV en diferentes condiciones operativas y de carga se traduce en una disminución del coste del ciclo de vida total del sistema en multitud de aplicaciones como, por ejemplo, confort comercial (con enfriamiento hidrónico, unidades reversibles o rooftops), enfriadoras industriales o unidades de «close control».



Gama de compresores Copeland Scroll YPV de velocidad variable e inverter

Gama de compresores scroll YPV de velocidad variable para R32



Características y ventajas

- Diseñado para R32
- Amplio diagrama de trabajo para refrigeración y calefacción
- Eficiencia extraordinaria gracias a unos motores de velocidad variable de alto rendimiento y a la válvula para ratios de compresión variable de Emerson
- Capacidad de montaje en tándem de los modelos YPV066-096 con scrolls YP de velocidad fija para una flexibilidad máxima de diseño del sistema (sin necesidad de separador de aceite)
- Válvula de retención de descarga con fuga reducida
- Cumplimiento axial y radial
- Solución integrada de Emerson preparada

Presión máxima admisible (PS)

- YPV066 – 096:
PS lado de aspiración 30,4 bar(g) / PS lado de descarga 50,0 bar(g)

Diagrama de trabajo YPV066/096

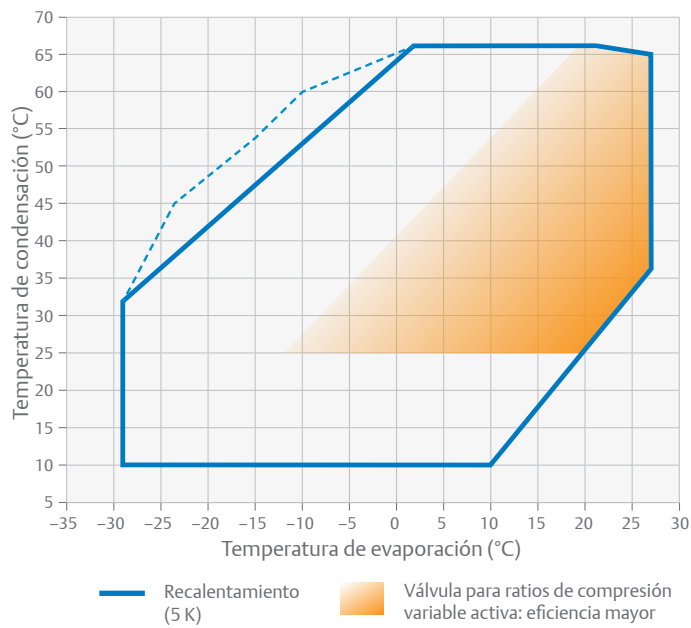
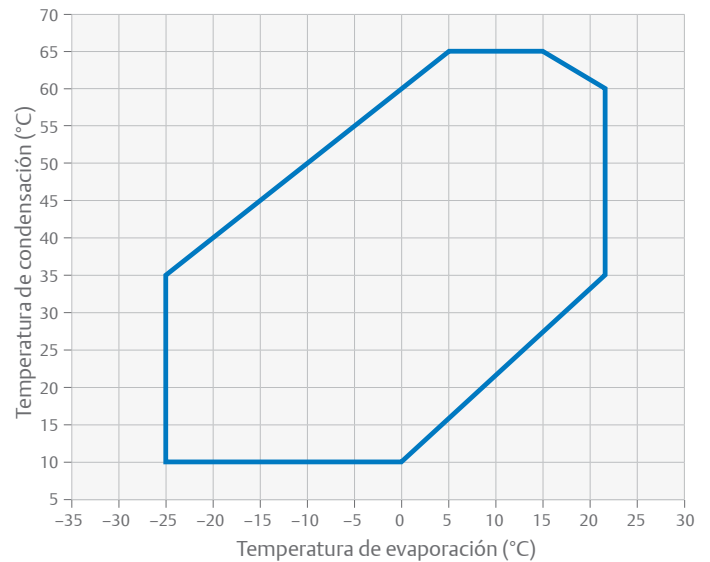


Diagrama de trabajo YPV030/038



* El diagrama de trabajo puede variar en función de la velocidad del compresor. Consulte el software de selección

Descripción técnica

Compresor										
Modelos	Capacidad frigorífica (kW)			EER	Aspiración con adaptador (pulgadas)	Descarga con adaptador (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Categoría PED	Peso neto (kg)
	Mín.	Máx.	Nominal							
YPV030-LT	4,2	20,8	17,3	3,4	3/4	1/2	1,2	216/196/376	2	18
YPV038-LT	5,5	26,9	22,2	3,4	3/4	1/2	1,2	216/196/376	2	20
YPV0661T	9,1	42,0	35,6	3,2	1 1/8	7/8	2,5	268/246/559	3	40
YPV0961T	13,7	62,7	53,1	3,2	1 1/8	7/8	2,5	268/246/559	3	43

* Condiciones EN 12900 para YPV066/096: evaporación (5 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (10 K); subenfriamiento (0 K), 6000 rpm

** Condiciones para YPV030/038: evaporación (5 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (11 K); subenfriamiento (8 K), 6000 rpm

Datos preliminares

Inverter**									
Modelos	Compresor correspondiente	Potencia absorbida (kW)	Amperios (A)	Enfriamiento	Peso neto (kg)	Tres fases 400 V	Com.	Largo/Ancho/Alto (mm)*	
		Máx.	Máx.						
EV3150B	YPV066	15,0	27,0	Aire	7,4	✓	Modbus	180/250/380	
EV3185B	YPV096	18,5	38,0		14,0	✓		180/250/380	

* La versión refrigerada por aire de voltaje estándar incluye aletas

** No existe ningún inverter que se corresponda con los modelos YPV030-LT - YPV038-LT

Datos de capacidad

Temperatura de condensación (+50 °C)																	
R32		Capacidad frigorífica (kW)						R32		Potencia absorbida (kW)							
		Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)							
Modelo		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
YPV030-LT	Máx.		2,8	2,8	3,8	3,1	3,8	4,4	YPV030-LT	Máx.		2	1,6	1,6	1,2	1,2	1,1
	Mín.	9,5	12,0	14,5	17,5	21,0	24,5	29,0		Mín.	5,5	5,8	6	6,2	6,3	6,4	6,4
YPV038-LT	Máx.		4,5	4,0	5,0	3,8	4,6	5,6	YPV038-LT	Máx.		3	2,4	2,3	1,8	1,7	1,6
	Mín.	12,8	15,6	18,8	22,6	26,9	31,8	37,3		Mín.	7,5	7,7	7,9	8,1	8,2	8,4	8,5
YPV0661T	Máx.		24,1	29	35	42	50,2	59,5	YPV0661T	Máx.		13,4	13,7	14,0	14,2	14,5	14,7
	Mín.		5,9	7,0	8,4	10,1	12,1	14,3		Mín.		3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4
YPV0961T	Máx.		36	43,3	52,2	62,7	74,9	88,7	YPV0961T	Máx.		19,6	20,0	20,3	20,7	21,1	21,5
	Mín.		8,8	10,5	12,6	15,1	18,0	21,3		Mín.		4,8	4,9	4,9	4,8	4,7	4,5

Condición: recalentamiento de aspiración (5 K), subenfriamiento (4 K)

Datos preliminares

Gamas de compresores Copeland™ scroll XPV y ZPV de velocidad variable para R410A con inverter

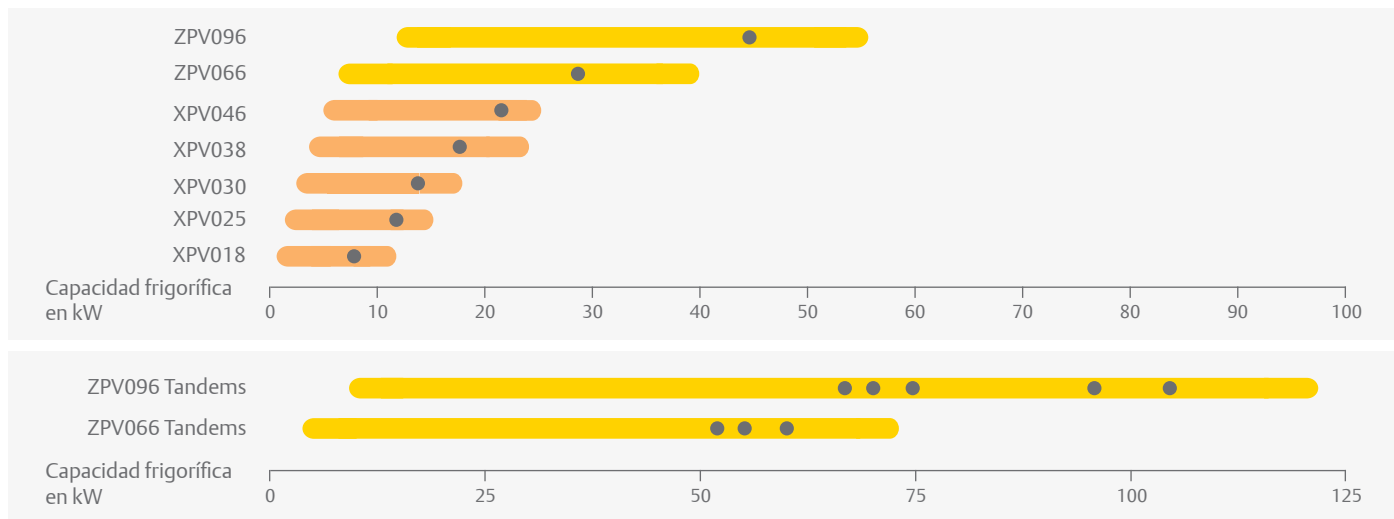
Los compresores Copeland scroll XPV y ZPV de velocidad variable para R410A están diseñados para ofrecer una eficiencia de calefacción y refrigeración máxima cuando más se necesita. Equipados con la tecnología de velocidad variable más actual, son una garantía para que fabricantes de equipos y propietarios consigan un rendimiento superior al diseñar enfriadoras reversibles, bombas de calor, sistemas de enfriamiento de precisión o rooftops.

Además de la reputada solidez en el mercado de los productos Copeland, las nuevas gamas XPV y ZPV junto con su inverter, sobrepasan con creces el nivel de fiabilidad que se espera en este tipo de aplicaciones.

Copeland scroll
ZPV066
Compresor de
velocidad variable
y driver



Gama de compresores scroll XPV y ZPV de velocidad variable



Características y ventajas

- Máximo nivel de eficiencia a carga parcial, lo que permite conseguir ahorros de energía considerables y cumplir con las normas
- Amplio régimen de velocidad para garantizar la máxima eficiencia a carga parcial y asegurar una correcta deshumidificación: 900-7200 RPM (15-120 Hz)
- Capacidad de montaje en tándem con compresores de velocidad fija, proporcionando así la máxima flexibilidad de diseño al sistema
- Tanto el compresor como el mecanismo de control son una solución aprobada por Copeland que permite acortar el proceso de diseño del equipo y sus correspondientes costes

- Tecnología de motor BPM para obtener la máxima eficiencia
- Tecnología de reducción del nivel sonoro para enfriadoras reversibles y en desescarche

Presión máxima admisible

- XPV018 - 025 y XPV046:
Lado de aspiración 28 bar(g)/Lado de descarga 45 bar(g)
- XPV030 - 03:
Lado de aspiración 29.5 bar(g)/Lado de descarga 43.3 bar(g)
- ZPV066 - 096:
Lado de aspiración 29,5 bar(g)/Lado de descarga 45 bar(g)

Diagrama de trabajo de ZPV R410A

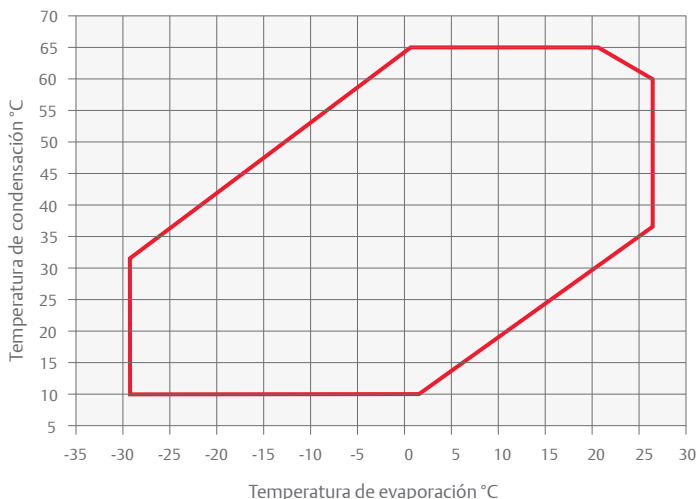
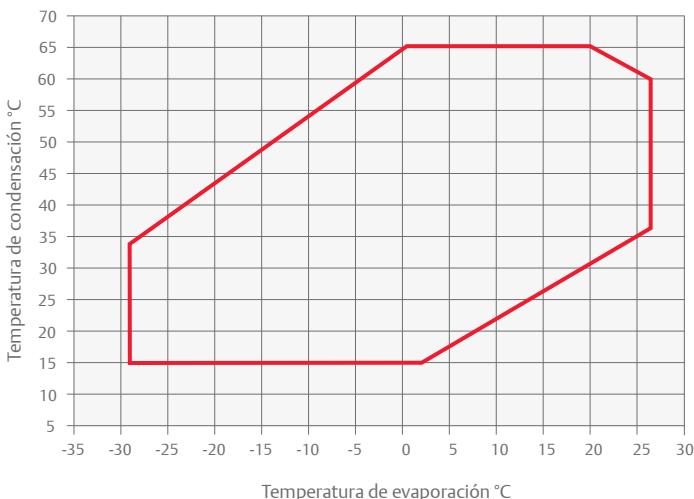


Diagrama de trabajo de XPV R410A



Nota: * El diagrama de trabajo puede variar en función de la velocidad del compresor. Consulte el software de selección

Descripción técnica

Compresor											
Modelos	Capacidad frigorífica (kW)			CdR*	Desplazamiento (cm ³)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex, descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Presión sonora a 1 m - dB(A)**
	Mín	Máx	Nominal								
XPV0182E	1,3	10,4	8,2	3,1	18,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	n.a.
XPV0252E	1,8	14,5	11,1	3,1	25,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	62
XPV0303E	2,2	17,4	13,0	3,1	30,0	3/4	1/2	1,2	218/198/379	19	62
XPV0383E	2,7	22,5	17,0	3,2	38,0	3/4	1/2	1,2	218/198/379	20	73
XPV0462E	6,2	24,0	20,5	3,2	46,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	22	n.a.
ZPV0662E	8,5	39,0	29,0	3,1	63,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	40	73
ZPV0962E	13,0	58,1	43,5	3,1	96,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	44	75

Condiciones EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

* A velocidad nominal (5400 rpm)

** A 1 m: nivel de presión sonora a 1 m de distancia en condiciones de campo libre

Datos preliminares

Inverter										
Modelos	Compresor correspondiente	Potencia absorbida (kW)	Amperaje (A)	Enfriamiento	Peso neto (kg)	Monofásica 230 V	Trifásica 400 V	Comunicaciones	Ancho/largo/alto (mm)*	
		Máx	Máx							
ED3015AU	XPV018	3,8	15	Aire/líquido	2,8	✓		Modbus RTU y señal analógica 0-10V	205/240/144	
ED3020AU	XPV025	5,0	20		3,6	✓			205/250/180	
ED3018BU	XPV025/XPV030	5,0	18		4,4		✓		205/250/183	
ED3022B	XPV038/XPV046	8,0	22		5,2		✓		233/316/150	
EV3150B	ZPV066	15,0	27	Aire	7,4		✓		180/250/380	
EV3185B	ZPV096	18,5	38		14,0		✓		180/250/380	

* La versión refrigerada por aire de voltaje estándar incluye aletas

Datos de capacidad

Temperatura de condensación +50°C															
R410A		Capacidad frigorífica (kW)							R410A		Potencia absorbida (kW)				
		Temperatura de evaporación (°C)									Temperatura de evaporación (°C)				
Modelo		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo		-15	-10	+5	+10	+15
XPV0182E	Max	5,8	7,0	8,4	10,1	12,0	14,1	16,5	XPV0182E	Max	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7
	Min	1,5	1,6	1,7	1,7	2,0	2,4	2,9		Min	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8
XPV0252E	Max	7,2	8,8	10,8	13,2	15,8	18,8	22,2	XPV0252E	Max	4,8	4,9	5,2	5,2	5,2
	Min	2,2	2,4	2,4	2,4	2,9	3,4	4,1		Min	1,4	1,4	1,1	1,1	1,0
XPV0303E	Max	8,9	10,7	12,9	15,6	18,8	22,5	26,7	XPV0303E	Max	5,5	5,6	5,9	6,0	6,0
	Min	2,2	2,5	1,5	1,9	2,3	2,7	3,7		Min	1,8	1,6	1,0	1,0	1,0
XPV0383E	Max	11,3	13,6	16,4	19,8	23,8	28,5	33,8	XPV0383E	Max	7,0	7,1	7,5	7,5	7,6
	Min	2,8	3,2	1,9	2,4	2,9	3,4	4,6		Min	2,2	2,0	1,2	1,2	1,3
XPV0462E	Max	13,6	16,4	19,8	23,9	28,8	34,4	40,8	XPV0462E	Max	8,1	8,3	8,7	8,7	8,7
	Min	3,6	4,5	2,2	2,8	3,3	4,0	5,1		Min	2,7	2,6	1,4	1,4	1,4
ZPV0662E	Max	19,1	23,3	28,2	34,0	40,6	48,2	56,8	ZPV0662E	Max	13,2	13,5	14,3	14,5	14,7
	Min	6,2	4,9	6,0	7,1	8,3	9,8	11,5		Min	4,2	3,0	2,9	2,8	2,8
ZPV0962E	Max	28,0	34,3	41,7	50,4	60,4	71,8	84,6	ZPV0962E	Max	18,2	18,7	20,0	20,4	20,8
	Min	9,1	7,5	9,0	10,8	12,8	15,2	18,0		Min	5,7	4,1	4,1	4,1	4,0

Condición: recalentamiento de aspiración 5 K, subenfriamiento 4 K

Datos preliminares

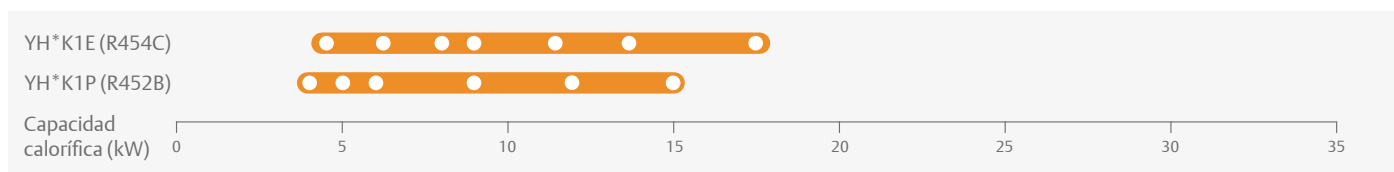
Gama de compresores Copeland™ Scroll YH de velocidad fija para refrigerantes A2L (R454C y R452B)

Los nuevos compresores Copeland Scroll YH se han diseñado para multitud de aplicaciones, entre ellas, bombas de calor aire-agua y salmuera-agua, enfriamiento de procesos y «close control», o aire acondicionado. Cuentan con un diseño específico para satisfacer las necesidades de los clientes en el mercado de los refrigerantes de media y baja presión con GWP reducido. Son compatibles con refrigerantes muy agresivos que contienen moléculas de HFO. Los compresores YH cumplen con los requisitos de clase que la Directiva PED establece para los refrigerantes A2L.



Compresor Copeland Scroll YH

Gama de compresores Scroll YH para R454C y R452B



Condiciones: evaporación (5 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (10 K), subenfriamiento (0 K)

Características y ventajas

- Compresor compatible con múltiples refrigerantes: optimizado para funcionar con refrigerantes A2L de bajo GWP (R454C [148] y R452B [698]) en comparación con el R407C (1774)
- Certificación de clase PED II
- Diseño de compresor completamente hermético
- Amplio diagrama de trabajo para aplicaciones con bombas de calor
- Recalentamiento bajo
- Versión de montaje en tándem disponible para todos los tamaños
- Conforme con la normativa de gases fluorados

Presión máxima admisible (PS)

- Modelos R454C
PS lado de aspiración 28 bar(g) /
PS lado de descarga 49 bar(g)
- Modelos R452B
PS lado de aspiración 28 bar(g) /
PS lado de descarga 46 bar(g)

Diagrama de trabajo YHK1P (R454C)

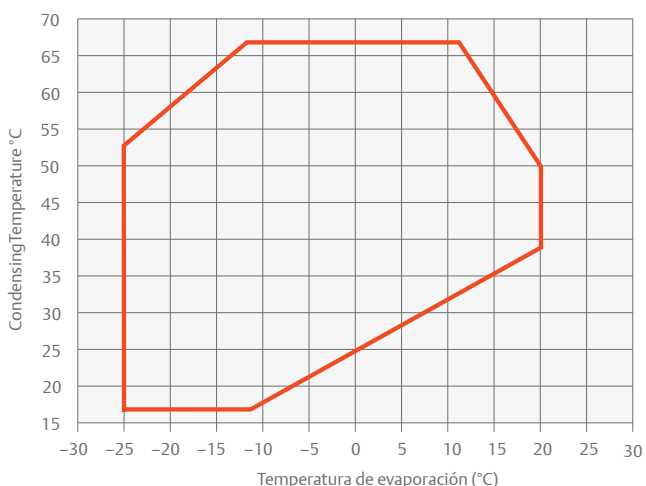
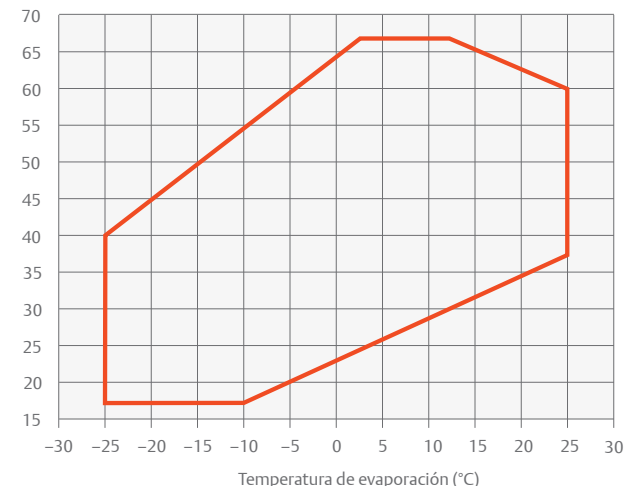


Diagrama de trabajo YHK1E (R452B)



Descripción técnica

R454C	Potencia nominal (CV)	Capacidad calorífica (kW)	Desplazamiento (m³/h)	Aspiración con adaptador (pulgadas)	Descarga con adaptador (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica a 1 m - dB(A) ***
									3 fases **	3 fases **	3 fases **	
YH04K1E	2,0	4,4	5,8	3/4	1/2	1,3	253/248/365	23,0	TFMN	5	26	60
YH06K1E	2,5	6,1	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/387	27,2	TFMN	6	32	61
YH07K1E	3,5	7,7	10,0	3/4	1/2	1,5	253/248/401	28,1	TFMN	8	46	64
YH09K1E	4,0	8,7	11,4	7/8	1/2	1,5	253/248/417	28,6	TFMN	9	50	60
YH11K1E	5,0	10,9	14,3	7/8	1/2	1,9	255/261/442	37,3	TFMN	11	64	65
YH13K1E	6,0	12,9	16,7	7/8	1/2	1,9	255/261/442	39,5	TFMN	13	74	65
YH16K1E	8,0	16,4	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/442	39,5	TFMN	16	102	68

Condiciones: evaporación (-7 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (5 K); subenfriamiento

(4 K) ** 3 fases: 380-420 V / 50 Hz

*** A 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

R452B	Potencia nominal (CV)	Capacidad calorífica (kW)	Desplazamiento (m³/h)	Aspiración con adaptador (pulgadas)	Descarga con adaptador (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica a 1 m - dB(A) ***
									3 fases **	3 fases **	3 fases **	
YH04K1P	1,8	4,0	3,4	3/4	1/2	1,3	227/194/388	21,3	TFMN	5	28	n/d
YH05K1P	2,0	4,7	4,0	3/4	1/2	1,5	227/194/388	21,3	TFMN	5	28	
YH06K1P	2,7	6,4	5,1	7/8	1/2	1,5	242/242/418		TFMN	6	43	
YH09K1P	3,5	8,6	6,9	7/8	1/2	1,5	242/242/418	33,0	TFMN	7	52	
YH12K1P	4,5	11,0	8,9	7/8	1/2	1,9	242/242/418	35,0	TFMN	10	62	
YH15K1P	5,0	14,4	11,7	7/8	1/2	1,9	245/249/442	39,5	TFMN	13	75	

Condiciones: evaporación (-7 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (5 K); subenfriamiento

(4 K) ** 3 fases: 380-420 V / 50 Hz

*** A 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación (+50 °C)															
R454C	Capacidad calorífica (kW)							R454C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
YH04K1E		3,4	4,0	4,7	5,5	6,4	8,6	YH04K1E	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	3,1
YH06K1E		4,8	5,6	6,5	7,6	8,9	12,1	YH06K1E	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	0,8
YH07K1E		6,0	7,0	8,2	9,5	11,1	15,1	YH07K1E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	4,4
YH09K1E		6,9	8,0	9,3	10,8	12,6	17,1	YH09K1E	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	1,0
YH11K1E		8,5	9,9	11,6	13,6	15,8	21,3	YH11K1E	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	6,7
YH13K1E		10,0	11,7	13,7	16,0	18,7	25,2	YH13K1E	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	1,6
YH16K1E		12,8	14,9	17,4	20,3	23,6	31,9	YH16K1E	4,9	5,1	5,3	5,4	5,6	6,0	

Condiciones: recalentamiento de aspiración (5 K) / subenfriamiento (4 K)

Temperatura de condensación (+50 °C)															
R452B	Capacidad calorífica (kW)							R452B	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
YH04K1P		3,1	3,6	4,2	4,9	5,6	7,5	YH04K1P		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
YH05K1P		3,7	4,3	5,0	5,8	6,7	8,9	YH05K1P		1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
YH06K1P		5,1	5,9	6,8	7,8	9,0	11,8	YH06K1P		2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1
YH09K1P		6,9	7,9	9,1	10,5	12,1	15,8	YH09K1P		2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8
YH12K1P		8,8	10,1	11,7	13,4	15,4	20,3	YH12K1P		3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
YH15K1P		11,5	13,2	15,3	17,6	20,2	26,6	YH15K1P		4,4	4,5	4,7	4,8	4,8	5,0

Condiciones: recalentamiento de aspiración (5 K) / subenfriamiento (4 K)

Gama de compresores Copeland™ scroll ZH de velocidad fija para R410A y R407C

Gama de compresores scroll ZH

La gama de compresores ZH está diseñada principalmente para aplicaciones de bomba de calor. Con el fin de complementar a los modelos de compresor de R407C, se ha desarrollado una nueva gama perfectamente adaptada para el refrigerante R410A. Ambas gamas se estructuran en 3 tamaños de compresores diferentes que cubren una capacidad comprendida entre 4kW y 38kW.

Los compresores ZH han sido diseñados básicamente para su aplicación en sistemas de calefacción de tipo reversible. Proporcionan sobre todo una mayor capacidad y eficiencia a bajas temperaturas de evaporación (fuente de calor), siendo esta la principal razón que explica el porqué estos compresores se encuentran mejor adaptados para esas aplicaciones que los tradicionales compresores de aire acondicionado. Del mismo modo, y dado que su diagrama de trabajo es más amplio, los equipos con compresores ZH necesitan una menor aportación auxiliar de calor (Electricidad o Gas) en los días más fríos, mejorando de esta forma la eficiencia estacional de todo el sistema.



Compresores scroll ZH

Compresores scroll ZH con inyección de vapor

Los compresores de calefacción ZH con inyección de vapor han sido optimizados aún más si cabe para garantizar el más alto nivel de prestaciones en cualquier sistema de calefacción. Esta tecnología puede permitir incluso la sustitución de una caldera tradicional, tanto en edificios de nueva construcción como en reformas, sin la necesidad de tener que reemplazar los radiadores originales.

Los compresores Copeland ZH con inyección de vapor están provistos de una entrada adicional que permite la inyección directa de vapor en el interior del compresor. Dicho dispositivo mejora notablemente las prestaciones del sistema, incrementando

principalmente la capacidad de calefacción. Otra ventaja adicional que aporta la inyección es la reducción de la temperatura de descarga y la consiguiente extensión del diagrama de trabajo del compresor. Gracias a ello, generar agua caliente a alta temperatura en cualquier condición de trabajo, es efectivamente una realidad.

Los compresores de calefacción ZHI alcanzan los mismos estándares de fiabilidad y durabilidad que cualquier otro compresor Scroll Copeland. Esto también incluye la capacidad de resistir durante su funcionamiento ciertos retornos de líquido, una de las causas más conocidas de fallo y rotura de un compresor. Menor número de piezas en movimiento, una mecánica más robusta y un bajo nivel de vibración, son sólo algunas de las otras características de los compresores scroll ZH de Copeland que hacen de ellos la solución más fiable para el mercado de la bomba de calor.

Guía de la nomenclatura de ZH

ZH**K4E

Apto para R407C/R134a

Sin inyección de vapor - ** capacidad en BTU/h

ZH**KVE

Apto solo para R407C

Inyección de vapor - ** capacidad en kW

ZH**KRE

Compatible con R513A

sin inyección de vapor mejorada **Capacidad en kW

ZH**K1P

Apto solo para R410A

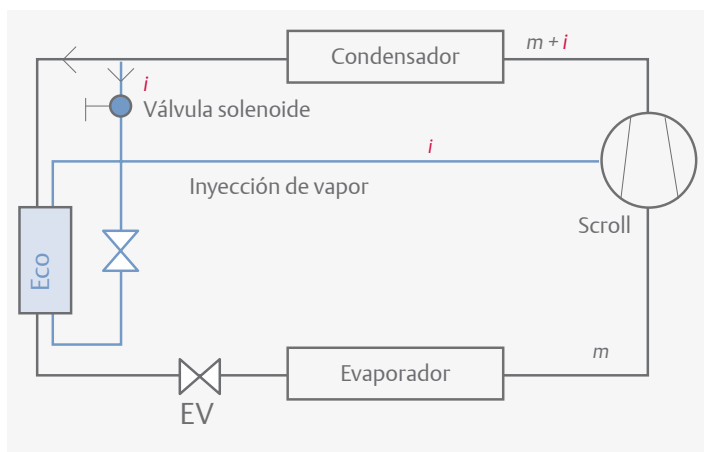
Sin inyección de vapor - ** capacidad en kW

ZHI**K1P

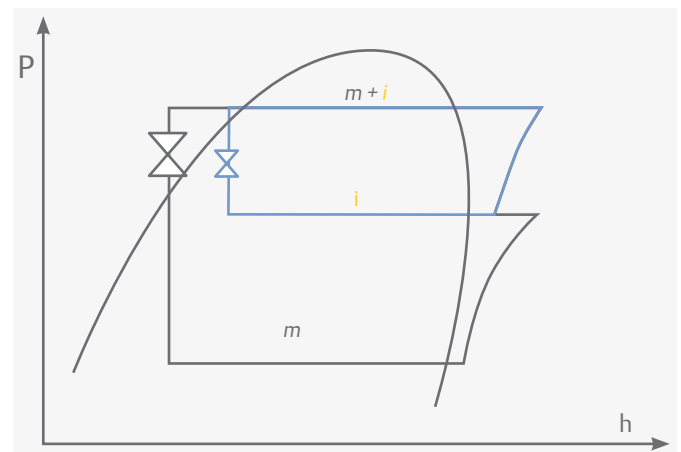
Apto solo para R410A

Inyección de vapor - ** capacidad en kW

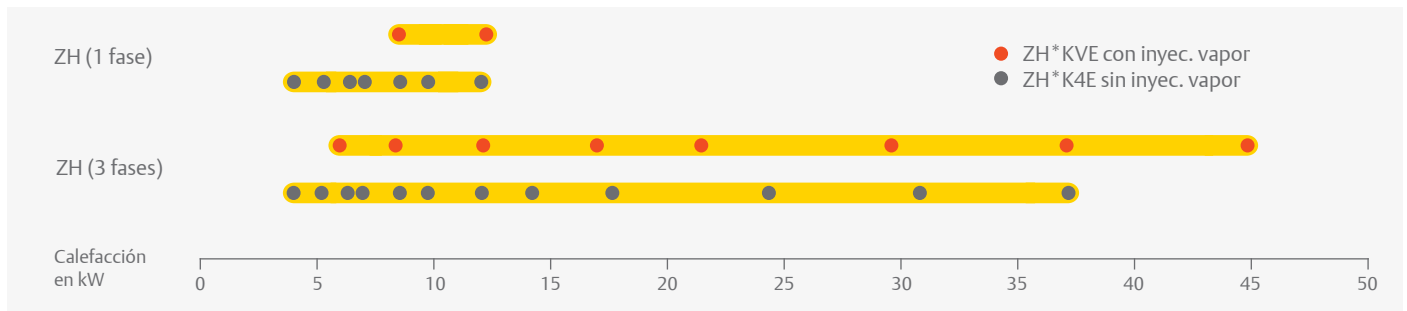
Inyección de vapor: Diseño del sistema



Inyección de vapor: Diagrama Entálpico

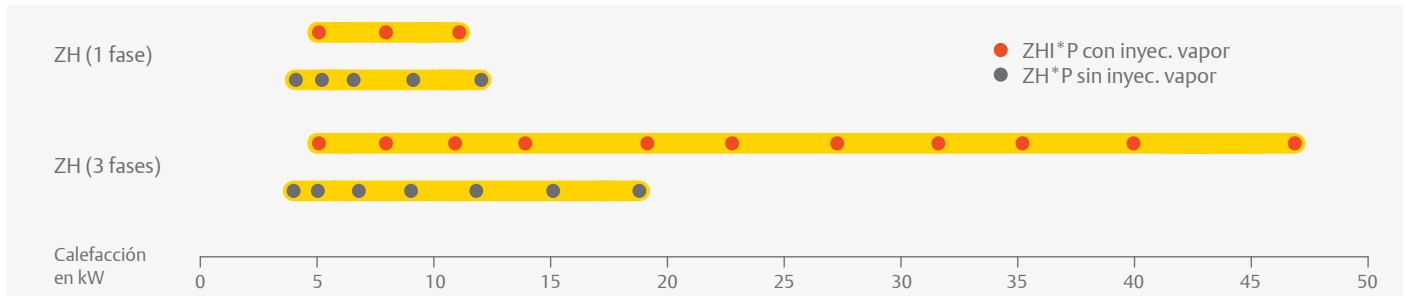


Gama de compresores Scroll ZH / ZH* KVE R407C



Condiciones: evaporación -7 °C, condensación 50 °C, subenfriamiento 4 K, recalentamiento 5 K

Gama de compresores scroll ZH*P / ZHI*P R410A



Condiciones: evaporación -7 °C, condensación 50 °C, subenfriamiento 4 K, recalentamiento 5 K

Gama de compresores scroll ZH* KRE R513A



Características y ventajas

- Ajuste axial y radial de las espirales para conseguir una elevada fiabilidad
- Mayor capacidad de calefacción y eficiencia
- Agua a alta temperatura para todas las aplicaciones
- Niveles de ruido y vibración bajos
- Combinación en tándem para una eficiencia estacional superior
- Tecnología de inyección de vapor para una mejor eficiencia estacional

Presión máxima admisible

- De ZH(I)04K1P a ZH(I)23K1P:
Lado de aspiración 28 bar(g)/Lado de descarga 45 bar(g)
- De ZHI27K1P a ZHI46K1P:
Lado de aspiración 29,5 bar(g)/Lado de descarga 53 bar(g)
- De ZH12K4E a ZH45K4E:
Lado de aspiración 20 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)
- De ZH56K4E a ZH11M4E
Lado de aspiración 22,6 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)
- De ZH09KVE a ZH18KVE:
Lado de aspiración 20 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)
- De ZH24KVE a ZH48KVE:
Lado de aspiración 22,6 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)

Diagrama de trabajo para calefacción R410A

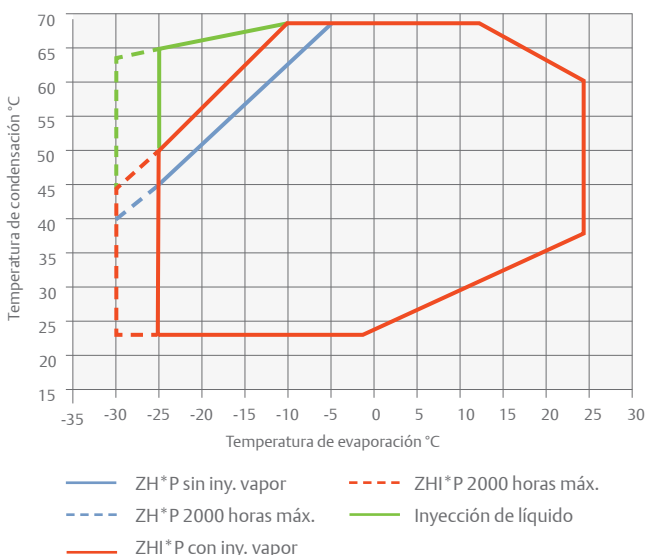
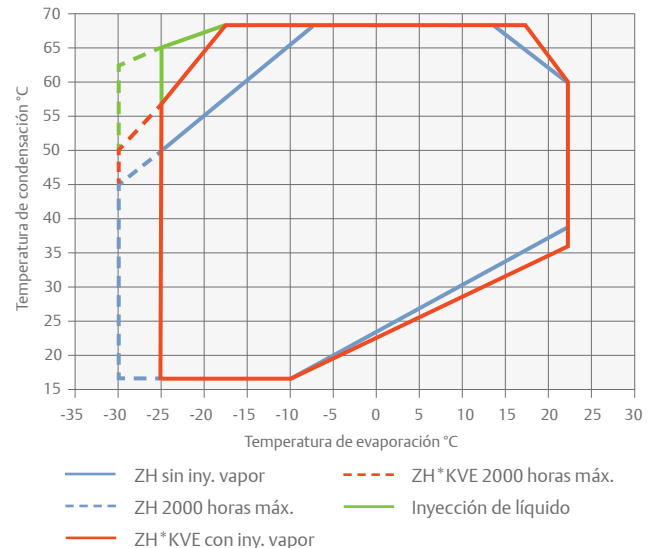


Diagrama de trabajo para calefacción R407C



Consulte el software de selección de Emerson para ver los diagramas de trabajo de los modelos concretos y otros refrigerantes.

Descripción técnica

R410A	Potencia nominal (CV)	Capacidad (kW)	CdR	Desplazamiento (m³/h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex. descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión sonora a 1 m - dB(A) ***
										1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	
ZH04 K1P	1,8	4,2	2,8	3,4	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	9	5	50	28	62
ZH05 K1P	2,0	5,0	2,8	4,0	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	13	5	60	28	62
ZH06 K1P	2,7	6,6	2,9	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	17	6	83	44	62
ZH09 K1P	3,5	9,0	3,1	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	33	PFZ	TFM	23	7	108	52	62
ZH12 K1P	4,5	11,4	3,0	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	35	PFZ	TFM	28	10	130	62	65
ZH15 K1P	5,0	15,1	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	245/249/442	39		TFM		13		75	67
ZH19 K1P	6,5	18,7	3,2	14,8	7/8	3/4	1,9	239/244/443	39		TFM		17			67
ZHI05 K1P	1,9	5,2	3,0	3,4	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	14	4	60	28	63
ZHI08 K1P	2,8	8,2	3,1	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	19	6	108	43	63
ZHI11 K1P	3,6	10,8	3,2	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	25	9	130	52	65
ZHI14 K1P	4,6	13,9	3,3	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	34		TFM		11		70	65
ZHI18 K1P	5,0	17,9	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	249/245/443	41		TFM		15			67
ZHI23 K1P	6,5	22,8	3,4	14,8	7/8	3/4	1,9	239/244/443	41		TFM		19			67
ZHI27 K1P	9,0	27,0	3,3	16,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD		21,0		118	77
ZHI32 K1P	10,0	31,7	3,2	19,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD		26,0		140	75
ZHI35 K1P	12,0	35,6	3,2	22,1	1 3/8	7/8	3,3	280/284/568	63		TFD		32,5		174	76
ZHI40 K1P	13,0	39,7	3,3	24,9	1 3/8	7/8	3,3	284/280/568	64		TFD		33,0		174	76
ZHI46 K1P	15,0	46,6	3,3	29,1	1 3/8	7/8	3,4	284/280/568	64		TWD		37,4		168	78

Condiciones: evaporación -7 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 5 K, subenfriamiento 4 K

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

R407C	Potencia nominal (CV)	Capacidad (kW)	CdR	Desplazamiento (m³/h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex. descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión sonora a 1 m - dB(A) ***
										1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	
ZH12K4E	1,7	3,7	3,0	4,7	3/4	1/2	0,7	272/193/388	21	PFZ		10		44		53
ZH15K4E	2,0	4,6	3,0	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	23	PFJ	TFD	12	4	61	26	60
ZH06KVE	2,5	6,1	3,3	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	28		TFM		4		26	58
ZH19K4E	2,5	5,9	3,0	7,3	3/4	1/2	1,5	243/242/387	25	PFJ	TFD	17	6	74	32	60
ZH09KVE	3,0	8,3	3,3	8,0	3/4	1/2	1,5	243/243/386	30	PFZ	TFD	21	7	97	40	62
ZH21K4E	3,0	6,5	3,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	TFD	19	5	76	32	61
ZH26K4E	3,5	8,2	3,1	10,0	3/4	1/2	1,5	243/242/400	28	PFJ	TFD	21	7	97	46	64
ZH13KVE	4,0	11,9	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	244/241/438	38	PFJ	TFD	30	10	160	74	68
ZH30K4E	4,0	9,5	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFJ	TFD	25	8	108	64	65
ZH38K4E	5,0	11,7	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFZ	TFD	31	10	150	64	66
ZH18KVE	6,0	16,8	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	244/241/438	40		TFD		14		101	65
ZH45K4E	6,0	14,0	3,2	17,1	7/8	1/2	1,9	250/246/438	40		TFD		12		74	67
ZH24KVE	7,5	21,5	3,3	20,9	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		18		99	75
ZH56K4E	7,5	17,4	3,1	20,9	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		17		99	75
ZH33KVE	10,0	29,7	3,4	29,0	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		24		127	73
ZH75K4E	10,0	24,2	3,2	28,8	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		21		127	75
ZH40KVE	13,0	37,3	3,4	35,5	1 3/8	7/8	4,1	368/321/532	95		TWD		30		167	75
ZH92K4E	13,0	30,7	3,3	35,6	1 3/8	7/8	4,1	356/320/505	95		TWD		25		167	75
ZH48KVE	15,0	45,0	3,5	42,8	1 5/8	1 1/8	4,1	368/323/579	112		TWD		36		198	77

Condiciones: evaporación -7 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 5 K, subenfriamiento 4 K

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

R407C	Potencia nominal (CV)	Capacidad (kW)	CdR	Desplazamiento (m³/h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex. descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A) ***
										1 fase*	1 fase*	1 fase*	
ZH21KRE	2,0	3,1	2,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	19	76	61
ZH26KRE	3,0	3,1	2,1	10,0	3/4	1/2	1,5	243/242/400	28	PFJ	21	97	63

Condiciones: evaporación -7 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 5 K, subenfriamiento 4 K

* 1 fase: 230 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación +50°C															
R410A	Capacidad calefacción (kW)							R410A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH04 K1P	N/A	3,3	3,9	4,5	5,2	6,0	7,6	ZH04 K1P	N/A	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZH09 K1P	N/A	7,1	8,2	9,5	10,9	12,5	16,4	ZH09 K1P	N/A	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0
ZH12 K1P	N/A	9,2	10,5	12,1	13,9	15,9	21,0	ZH12 K1P	N/A	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8
ZH15 K1P	N/A	12,0	13,8	15,9	18,4	21,1	27,7	ZH15 K1P	N/A	4,7	4,9	5,0	5,1	5,2	5,2
ZH19 K1P	N/A	15,2	17,5	20,2	23,2	26,7	35,1	ZH19 K1P	N/A	6,0	6,2	6,3	6,4	6,5	6,5
Modelos con inyección de vapor															
ZHI05 K1P	2,6	4,2	4,8	5,4	6,1	6,9	8,6	ZHI05 K1P	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7
ZHI08 K1P	5,0	6,7	7,6	8,4	9,4	10,5	13,1	ZHI08 K1P	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,4
ZHI11 K1P	6,4	9,0	10,1	11,3	12,6	14,0	17,2	ZHI11 K1P	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,1
ZHI14 K1P	8,5	11,6	13,0	14,5	16,2	18,1	22,3	ZHI14 K1P	3,9	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,0
ZHI18 K1P	10,8	14,9	16,7	18,7	20,9	23,2	28,7	ZHI18 K1P	5,1	5,3	5,4	5,4	5,4	5,3	5,2
ZHI23 K1P	13,8	19,0	21,3	23,9	26,6	29,7	36,7	ZHI23 K1P	6,6	6,8	6,9	6,9	6,9	6,8	6,6
ZHI27 K1P	14,2	22,1	25,1	28,4	31,8	35,5	43,8	ZHI27 K1P	7,9	8,2	8,2	8,1	8,1	7,9	7,5
ZHI32 K1P	16,4	26,1	29,5	33,2	37,1	41,4	51,1	ZHI32 K1P	8,7	9,7	9,8	9,8	9,7	9,6	9,4
ZHI35 K1P	19,5	29,2	33,1	37,3	41,9	46,7	57,4	ZHI35 K1P	11,0	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,1
ZHI40 K1P	21,7	32,5	36,9	41,7	47,0	52,7	65,6	ZHI40 K1P	12,0	12,0	12,1	12,1	12,2	12,2	12,3
ZHI46 K1P	26,1	38,7	43,5	48,7	54,3	60,4	74,0	ZHI46 K1P	13,2	14,0	14,1	14,1	14,1	14,1	14,0

Condiciones: recalentamiento de aspiración 5 K, subenfriamiento 4 K

Temperatura de condensación +50°C															
R407C	Capacidad calefacción (kW)							R407C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH12K4E	N/A	2,8	3,3	3,9	4,6	5,4	7,5	ZH12K4E	N/A	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
ZH15K4E	N/A	3,6	4,3	5,0	5,8	6,8	9,2	ZH15K4E	N/A	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,9
ZH21K4E	N/A	5,1	5,9	6,9	8,1	9,6	13,2	ZH21K4E	N/A	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4
ZH26K4E	N/A	6,3	7,4	8,7	10,3	12,1	16,5	ZH26K4E	N/A	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	3,0
ZH30K4E	N/A	7,3	8,6	10,1	11,9	14,0	19,2	ZH30K4E	N/A	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4
ZH38K4E	N/A	9,0	10,6	12,5	14,6	17,2	23,4	ZH38K4E	N/A	3,5	3,6	3,8	3,9	4,0	4,2
ZH45K4E	N/A	10,8	12,7	14,9	17,4	20,3	27,2	ZH45K4E	N/A	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	5,1
ZH56K4E	N/A	13,4	15,8	18,6	21,8	25,5	34,1	ZH56K4E	N/A	5,3	5,5	5,7	6,0	6,2	6,8
ZH75K4E	N/A	18,5	21,9	25,8	30,3	35,5	47,6	ZH75K4E	N/A	7,0	7,4	7,7	8,0	8,2	8,5
ZH92K4E	N/A	23,4	27,8	32,8	38,5	45,1	60,3	ZH92K4E	N/A	8,5	9,0	9,5	10,0	10,4	11,2
ZH11M4E	N/A	28,4	33,6	39,5	46,3	54,3	72,7	ZH11M4E	N/A	10,3	10,9	11,5	11,9	12,5	13,4
Modelos con inyección de vapor															
ZH06KVE	3,3	4,9	5,7	6,5	7,4	8,4	10,8	ZH06KVE	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1
ZH09KVE	4,1	6,6	7,6	8,7	9,9	11,2	14,3	ZH09KVE	2,1	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6
ZH13KVE	5,7	9,5	10,9	12,5	14,3	16,2	20,7	ZH13KVE	3,0	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7
ZH18KVE	8,0	13,5	15,4	17,6	20,0	22,6	28,7	ZH18KVE	4,2	4,8	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2
ZH24KVE	9,7	17,0	19,6	22,5	25,5	28,9	36,7	ZH24KVE	5,2	6,2	6,4	6,6	6,7	6,8	7,0
ZH33KVE	14,3	23,7	27,2	31,1	35,3	40,0	50,7	ZH33KVE	7,0	8,2	8,5	8,8	9,1	9,3	9,6
ZH40KVE	18,1	29,6	34,1	39,1	44,7	50,9	65,5	ZH40KVE	8,9	10,2	10,6	11,0	11,3	11,7	12,4
ZH48KVE	21,1	35,6	41,1	47,2	54,1	61,8	80,4	ZH48KVE	10,0	12,2	12,7	13,2	13,5	14,0	15,1

Condiciones: recalentamiento de aspiración 5 K, subenfriamiento 4 K

Temperatura de condensación +50°C															
R513A	Capacidad calefacción (kW)							R513A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modelo	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH21KRE		3,4	4,0	4,8	5,6	6,6	9,0	ZH21KRE		1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
ZH26KRE		4,5	5,3	6,2	7,2	8,4	11,5	ZH26KRE		1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2

Condiciones: recalentamiento de aspiración (5 K) / subenfriamiento (4 K)
Solo monofásico

Gama de compresores Copeland™ scroll YHV de velocidad variable para refrigerantes A2L (R452B/R454B) con inverter

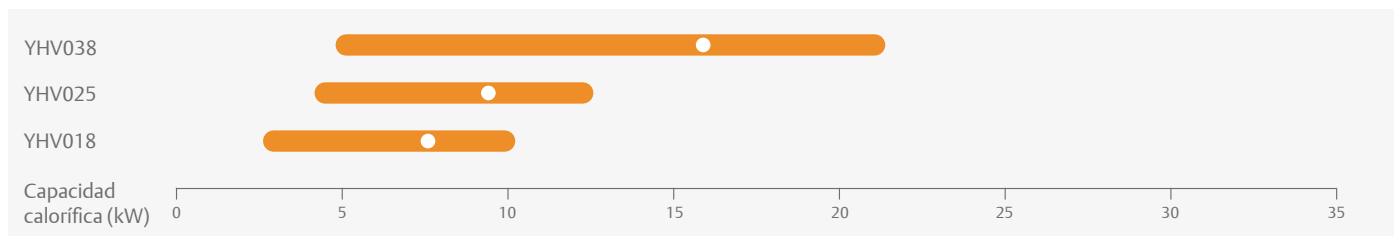
La nueva gama de compresores YHV se ha diseñado para apoyar a los fabricantes de sistemas en la construcción de bombas de calor aire-agua y salmuera-agua que satisfagan los requisitos de la eliminación progresiva de los gases fluorados. Estos compresores scroll son compatibles con un amplio diagrama de trabajo sin necesidad de inyección de vapor mejorada (EVI).

Los inverter correspondientes, homologados de acuerdo con la norma EN 60335-1, están disponibles para alimentaciones monofásicas y trifásicas. Los compresores YHV*2P y sus inverter correspondientes se adscriben a la categoría PED II y, por tanto, cumplen con unos estrictos requisitos de calidad: están herméticamente sellados y sus conexiones eléctricas no constituyen una fuente de ignición. Esta solución se suministra a los fabricantes de sistemas como un conjunto con certificación CE para acelerar el tiempo de salida al mercado y ofrecer el máximo nivel de protección del compresor.



Compresor Copeland scroll YHV de velocidad variable con inverter

Gama de compresores scroll YHV de velocidad variable



Condiciones: Calefacción (kW); evaporación (-7 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (5 K), subenfriamiento (4 K)

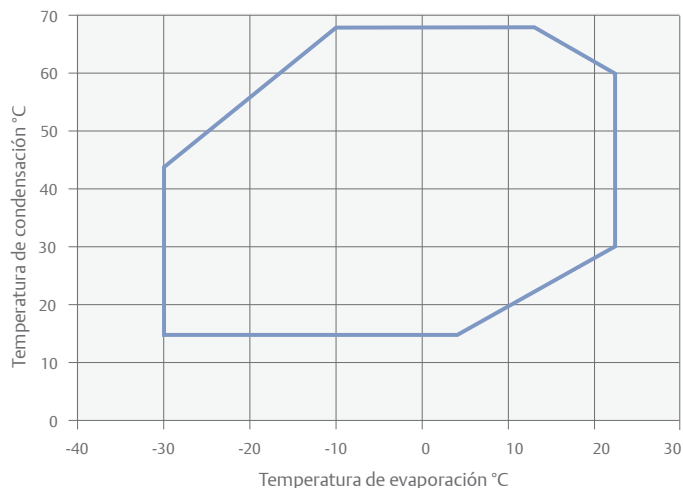
Características y ventajas

- Rango de velocidad de 15 a 120 Hz
- Inverter disponible en versión con refrigeración por aire y chapa plana
- Cumplimiento axial y radial para asegurar la fiabilidad
- Modelo de compresor con tres pies para unidades compactas
- Solución previamente conforme con las normas de aplicación relevantes (EN 378, EN 60335) para facilitar el desarrollo del sistema
- Conforme con la normativa de gases fluorados

Presión máxima admisible (PS)

- PS lado de aspiración 28 bar(g) / PS lado de descarga 49 bar(g)

Diagrama de trabajo R454B



Descripción técnica

Compresor											
Modelos	Capacidad calorífica (kW)			COP*	Desplazamiento (cm ³)	Aspiración con adaptador (pulgadas)	Descarga con adaptador (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Presión acústica a 1 m - dB(A)**
	Mín.	Máx.	Capacidad nominal								
YHV0182P	2,6	10,1	6,2	2,0	18	3/4	1/2	0,7	194/216/335	15	61
YHV0252P	3,9	12,4	8,4	2,1	25	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	65
YHV0382P	5,4	21,4	12,6	2,2	38	3/4	1/2	1,2	216/194/385	20	64

Condiciones: evaporación (-7 °C); condensación (50 °C); recalentamiento (10 K); subenfriamiento (0 K)

* A velocidad nominal (90 Hz)

** A 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Inverter									
Modelos	Compresor correspondiente	Potencia absorbida (kW)	Amperios (A)	Enfriamiento	Peso neto (kg)	1 fase 230 V	3 fases 400 V	Com.	Largo/Ancho/Alto (mm)*
		Máx.	Máx.						
ED3011AU	YHV018	2,6	11	Aire / Líquido	2,8	√	n/d	Modbus	205/240/143
ED3015AU	YHV025	3,8	15		2,8	√	n/d		205/240/143
ED3020AU	YHV025-38	5,5	20		3,6	√	n/d		205/250/180
ED3013BU	YHV018	4,4	13		3,4	n/d	√		205/250/183
ED3018BU	YHV025-38	6,0	18		4,4	n/d	√		205/250/183

* La versión refrigerada por aire incluye aletas

Datos de capacidad

Temperatura de condensación (+50 °C)																	
R452B		Capacidad calorífica (kW)							R452B		Potencia absorbida (kW)						
		Temperatura de evaporación (°C)									Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	Modelos		-15	-10	-5	0	5	+10	+15
YHV0182P	Máx.	7,8	9,0	10,3	11,9	13,4	14,2	14,9	YHV0182P	Máx.	3,2	3,3	3,3	3,4	3,3	3,1	2,8
	Mín.	3,2	3,7	4,3	4,9	5,6	6,4	7,2		Mín.	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
YHV0252P	Máx.	10,5	12,3	14,2	16,3	18,5	19,6	20,6	YHV0252P	Máx.	4,2	4,5	4,6	4,7	4,7	4,3	4,0
	Mín.	5,2	5,1	5,8	6,7	7,7	8,8	10,0		Mín.	2,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
YHV0382P	Máx.	12,9	16,1	18,6	21,4	24,6	27,7	28,3	YHV0382P	Máx.	4,7	5,6	5,8	5,9	6,1	6,1	5,4
	Mín.	6,6	7,7	8,8	10,2	11,7	13,3	15,2		Mín.	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8

Condiciones: recalentamiento de aspiración (10 K) / subenfriamiento (0 K)

Temperatura de condensación (+50 °C)																	
R454B		Capacidad calorífica (kW)							R454B		Potencia absorbida (kW)						
		Temperatura de evaporación (°C)									Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	Modelos		-15	-10	-5	0	5	+10	+15
YHV0182P	Máx.	7,7	9,9	10,0	11,5	13,0	13,8	14,5	YHV0182P	Máx.	3,2	4,5	3,3	3,3	3,3	3,0	2,8
	Mín.	3,1	3,6	4,1	4,7	5,4	6,2	7,0		Mín.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3
YHV0252P	Máx.	10,4	11,9	13,8	15,8	17,9	19,0	20,0	YHV0252P	Máx.	4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,3	3,9
	Mín.	4,3	4,9	5,7	6,5	7,5	8,6	9,7		Mín.	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
YHV0382P	Máx.	13,2	15,7	18,1	20,9	24,0	27,0	27,7	YHV0382P	Máx.	5,2	5,5	5,7	5,9	6,0	6,0	5,3
	Mín.	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	12,9	14,7		Mín.	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Condiciones: recalentamiento de aspiración (10 K) / subenfriamiento (0 K)

Gamas de compresores Copeland™ scroll XHV y ZHW de velocidad variable para R410A con inverter

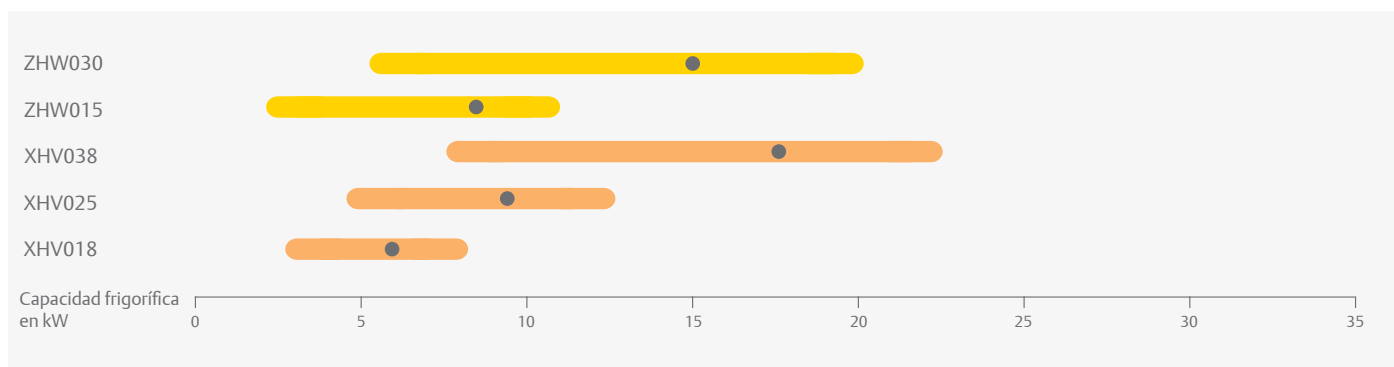
Compresores scroll XHV y ZHW de velocidad variable para R410A, el máximo rendimiento en aplicaciones de refrigeración y calefacción.

La nueva solución de Emerson para aplicaciones de velocidad variable con compresores con modulación de capacidad. Los compresores XHV y ZHW proporcionan un rendimiento sobresaliente en cualquier equipo, ya se implemente éste en un edificio de nueva construcción o reformado. Los compresores Copeland scroll incorporan un motor de imán permanente sin escobillas emparejado con una tecnología de alta eficiencia de accionamiento y de vapor inyección (solamente ZHW). Además de la reputada solidez en el mercado de los productos Copeland, los compresores XHV y ZHW, con su correspondiente inverter, alcanzan y superan el nivel de fiabilidad que se espera de estos componentes en este tipo de aplicaciones tan exigentes.



Compresor de velocidad variable ZHW de Copeland scroll e inverter

Línea de compresores Scroll XHV y ZHW de velocidad variable

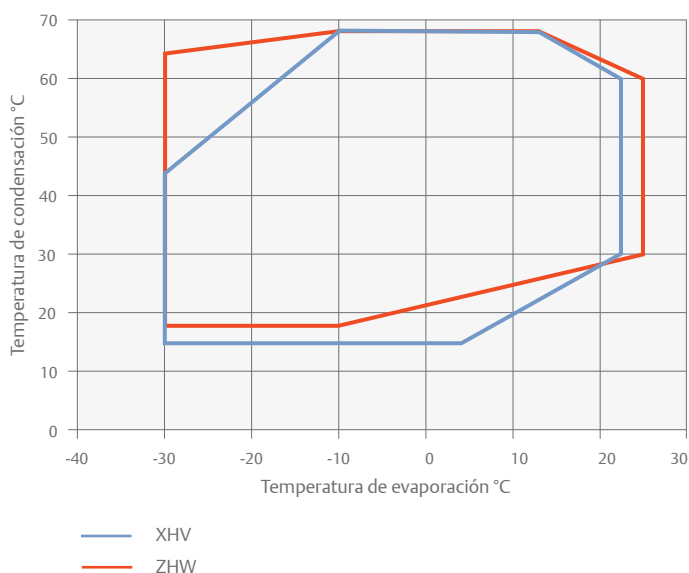


Condiciones: Enfriamiento kW: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K
Calefacción kW: evaporación -7 °C, condensación 50 °C, subenfriamiento 5 K, recalentamiento 4 K

Características y ventajas

- Máxima eficiencia a lo largo del diagrama de trabajo y rango de velocidad
- Gestión del diagrama y velocidad a través de controlador principal (comunicación en tiempo real via Modbus RS485)
- Tecnología de inyección de vapor para incrementar la eficiencia estacional (ZHW)
- Alta temperatura del agua para todas las aplicaciones
- Cumple con los requerimientos en temas de interferencias electromagnéticas establecidos por VDE
- Certificación VDE para el compresor ZHW con el inverter de Emerson coincidente
- Amplio rango de velocidad 15-120 Hz
- Compresor y inverter optimizados

Diagrama de trabajo R410A



Presión máxima admisible

- ZHW:
Lado baja PS: 28 bar(g)/Lado alta PS: 45 bar(g)
- XHV:
Lado baja PS: 28 bar(g)/Lado alta PS: 45 bar(g)

Descripción técnica

Compresor											
R410A	Capacidad calefacción (kW)			CdR*	Desplazamiento (cm ³)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex. descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Sound Pressure a 1 m - dB(A)**
	Mín.	Máx.	Capacidad nominal								
ZHW0152P	2,7	10,4	6.1	2,9	15,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	20	68
ZHW0302P	5,5	19,8	11.8	3,2	30,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	20	68
XHV0181P	2,6	10,7	6.4	3,0	18,0	3/4	1/2	0,7	218/198/334	15	61
XHV0251P	3,7	14,8	8.6	3,1	25,0	3/4	1/2	0,7	218/198/334	16	65
XHV0382P	5,5	22,8	13.0	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	218/198/384	20	64

Condiciones: evaporación (-7 °C), condensación (50 °C)

* A velocidad nominal (90 Hz)

** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Inverter										
Modelo	Compresor correspondiente	Potencia absorbida (kW)	Amperaje (A)	Enfriamiento	Peso neto (kg)	Monofásico 230V	Trifásico 400V	Comunicaciones	Largo/Ancho/Alto (mm)*	
		Nominal	Nominal							
EV2055M	ZHW015	5,5		Aire/líquido	3,6	√	√	Modbus	228/260/119	
EV2080M	ZHW030	8,0			5,1	√	√		228/260/156	
ED3015AU	XHV018-25	3,8	15	Aire/líquido	2,8	√	N/A	Modbus	205/240/143	
ED3020AU	XHV025-38	5,5	20		3,6	√	N/A		205/250/180	
ED3013BU	XHV018-25	4,4	13		3,4	N/A	√		205/250/183	
ED3018BU	XHV025-38	6,0	18		4,4	N/A	√		205/250/183	
ED3022B	XHV038	8,8	22	Aire	5,2	N/A	√		233/316/150	

* La versión refrigerada por aire incluye aletas

Datos de capacidad

Temperatura de condensación +50°C																	
R410A		Capacidad calefacción (kW)							R410A		Potencia absorbida (kW)						
		Temperatura de evaporación (°C)									Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo		-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modelo		-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZHW0152P	Máx.	6,0	8,6	9,7	11,0	12,0	12,0	12,4	ZHW0152P	Máx.	3,1	3,3	3,3	3,4	3,2	2,9	2,4
	Mín.	2,0	2,6	2,8	2,9	3,1	3,1	3,8		Mín.	1,3	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9
ZHW0302P	Máx.	11,3	16,3	18,5	20,8	22,6	22,6	23,7	ZHW0302P	Máx.	5,7	6,0	6,1	6,1	5,7	5,4	4,4
	Mín.	4,2	5,2	5,8	5,9	6,6	6,6	8,1		Mín.	2,4	2,0	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7

Condición: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 4 K

Temperatura de condensación +50°C																	
R410A		Capacidad calefacción (kW)							R410A		Potencia absorbida (kW)						
		Temperatura de evaporación (°C)									Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo		-20	-15	-10	-5	0	5	15	Modelo		-20	-15	-10	-5	0	5	15
XHV0181P	Máx.	7,7	8,7	9,9	11,3	12,9	14,4	16,2	XHV0181P	Máx.	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,6	3,1
	Mín.	2,2	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	3,7		Mín.	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8
XHV0251P	Máx.	10,3	11,8	13,6	15,7	18,1	20,4	22,8	XHV0251P	Máx.	4,5	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	4,4
	Mín.	3,2	3,4	3,6	3,7	3,5	4,0	5,0		Mín.	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
XHV0382P	Máx.	15,8	18,1	20,9	24,1	27,8	31,4	35,0	XHV0382P	Máx.	6,9	7,1	7,4	7,6	7,8	7,8	6,7
	Mín.	4,7	5,1	5,5	5,6	5,4	6,1	7,7		Mín.	2,1	2,1	2,0	1,9	1,6	1,6	1,6

Condición: recalentamiento de aspiración 5 K, subenfriamiento 4 K

Gama de compresores Copeland™ scroll ZH para aplicaciones de recuperación de calor y alta condensación para R134a

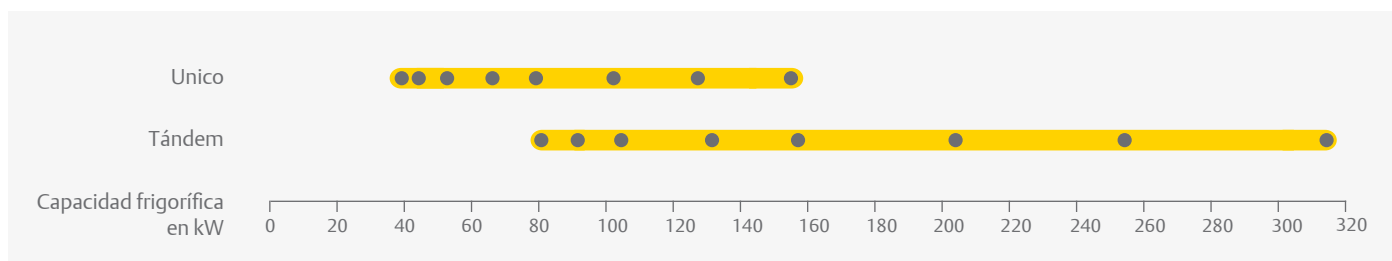
Los compresores Copeland scroll ZH*KCE R134a han sido desarrollados para recuperar y reutilizar el calor que puede proceder de diferentes fuentes. Por ejemplo, de ciertos procesos industriales o de la refrigeración de ciertos equipos. Esto contribuye a reducir el coste total de energía de las instalaciones. En una enfriadora condensada por agua, la recuperación del calor del circuito de condensación puede utilizarse para producir agua caliente sanitaria o calefacción. Con una temperatura de evaporación típica de entre 20 y 40 °C y una condensación de hasta 85 °C, los scroll ZH*KCE ofrecen numerosas oportunidades para aprovechar la recuperación de calor.

La gama comprende desde el modelo ZH40KCE (7,5 CV) hasta el ZH150 (30 CV) y se puede montar en tándem.



Copeland scroll ZH*KCE para aplicaciones de recuperación de calor

Gama de compresores scroll ZH*KCE R134a



Condiciones: evaporación 40 °C, condensación 85 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 5 K

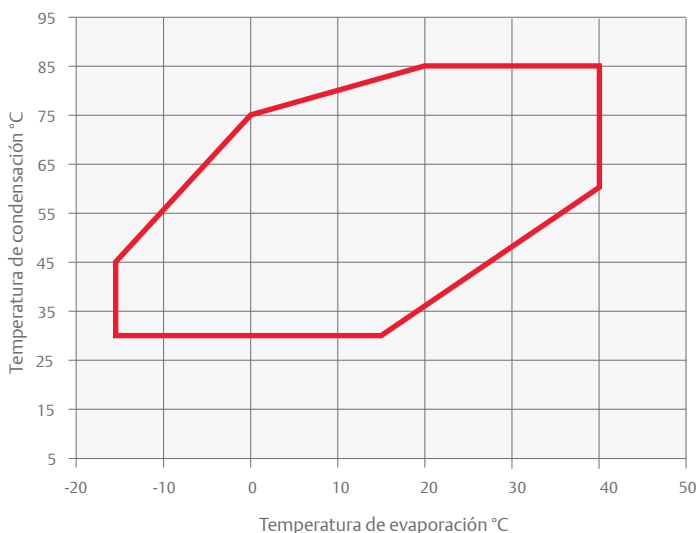
Características y ventajas

- Ajuste axial y radial de sus espirales para conseguir una mayor eficiencia y fiabilidad
- Amplia gama con 8 modelos y posibilidad de montaje en tándem
- Niveles de ruido y vibración bajos
- Bajos ratios de migración de aceite
- Configuraciones en tándem avaladas por Copeland

Aplicaciones típicas

- Recuperación de calor en el circuito de agua del aerorefrigerador de una enfriadora condensada por agua para producir agua caliente sanitaria o calefacción
- Reinyección de energía a la red de calefacción urbana
- Industria de procesos, en la que el agua procedente del enfriamiento de la maquinaria se encuentra a una temperatura de entre 20 y 40 °C
- Industria alimentaria, en la que unas zonas precisen enfriamiento y otras calefacción al mismo tiempo
- Bomba de calor aire-agua que deba operar incluso durante las estaciones cálidas
- Sistema de recuperación de calor del aire de ventilación
- Recuperación de calor del gas de combustión

Diagrama de trabajo R134a



Presión máxima admisible

Lado de aspiración 20 bar(g) / Lado de descarga 32 bar(g)

Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Capacidad (kW)	COP calorífico	Desplazamiento (m ³ /h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex, descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A) **
										3 fases *	3 fases *	3 fases *	
ZH40KCE	7,5	39,0	4,3	22,1	1 1/8	7/8	2,7	264 / 285 / 476	57	TFD	19	95	63
ZH45KCE	9,0	44,0	4,6	24,9	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	60	TFD	21	111	63
ZH50KCE	10,0	50,9	4,5	29,1	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	61	TFD	23	118	63
ZH64KCE	13,0	63,7	4,3	36,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	65	TFD	27	140	68
ZH75KCE	15,0	76,0	4,2	43,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	66	TFD	35	174	71
ZH100KCE	20,0	96,1	4,0	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	432 / 376 / 694	140	TWD	42	225	72
ZH125KCE	25,0	120,0	4,1	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447 / 392 / 717	160	TWD	53	272	74
ZH150KCE	30,0	148,8	4,2	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447 / 427 / 717	177	TWD	67	310	76

Condiciones: evaporación 40 °C, condensación 85 °C, recalentamiento 5 K, subenfriamiento 4 K

* 3 fases: 380-420 V/50 Hz

** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Para modelos equivalentes al ZH45-75KCE con R513A, véanse los modelos ZR108-190KRE en la página 11

Datos de capacidad

Temperatura de condensación +80°C															
R134a	Capacidad calefacción (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	Modelos	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40
ZH40KCE	16,9	19,7	22,9	26,5	30,7	35,6	41,1	ZH40KCE	8,3	8,3	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1
ZH45KCE	20,2	23,2	26,5	30,5	35,0	40,3	46,5	ZH45KCE	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
ZH50KCE	23,1	26,6	30,6	35,2	40,5	46,7	53,8	ZH50KCE	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
ZH64KCE	28,7	33,1	38,1	43,9	50,7	58,4	67,3	ZH64KCE	13,5	13,5	13,4	13,4	13,5	13,5	13,6
ZH75KCE	34,8	39,9	45,8	52,6	60,5	69,7	80,3	ZH75KCE	16,2	16,2	16,2	16,2	16,3	16,4	16,7
ZH100KCE	46,4	52,6	59,9	68,3	77,9	88,9	101,5	ZH100KCE	21,1	21,3	21,4	21,5	21,5	21,5	21,6
ZH125KCE	57,6	65,4	74,4	84,8	96,9	111,0	127,0	ZH125KCE	27,6	26,6	26,6	26,5	26,4	26,3	26,3
ZH150KCE	71,0	80,7	91,9	105,0	120,0	137,0	157,0	ZH150KCE	30,7	31,2	31,5	31,8	32,0	32,3	32,5

Condiciones: recalentamiento de aspiración 5 K, subenfriamiento 4 K

Gamas de compresores Copeland™ scroll ZRH(V) e YRH(V) horizontales para R513A, R454C, R407C y R134a

El aire acondicionado para el confort de los pasajeros es un requisito actual indispensable en cualquier vehículo de transporte público. Por otro lado, la maximización del espacio interior para los pasajeros y las necesarias mejoras aerodinámicas en los trenes de alta velocidad, obliga cada vez con más fuerza a limitar la altura de los equipos utilizados para esta aplicación.

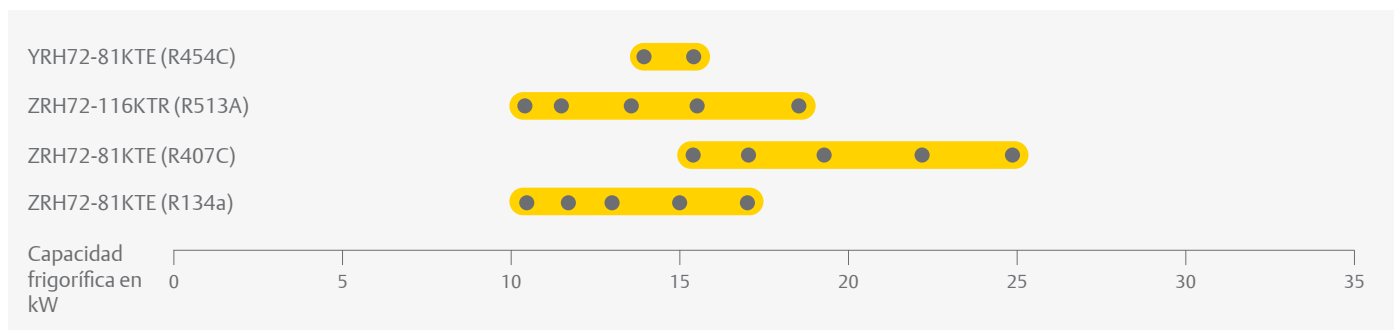
Los compresores ZRH han sido desarrollados con la misma base de diseño que el resto de compresores Copeland scroll y por tanto poseen la misma fiabilidad que cualquier otro compresor estándar. La incorporación de una bomba de aceite responde a las exigencias específicas de la aplicación de aire acondicionado en medios de transporte y a la disposición horizontal del compresor en general.

Su diseño de bajo perfil y las posibilidades de modulación que ofrece la gama de compresores ZRH, proporciona la respuesta perfecta para las necesidades de este sector.



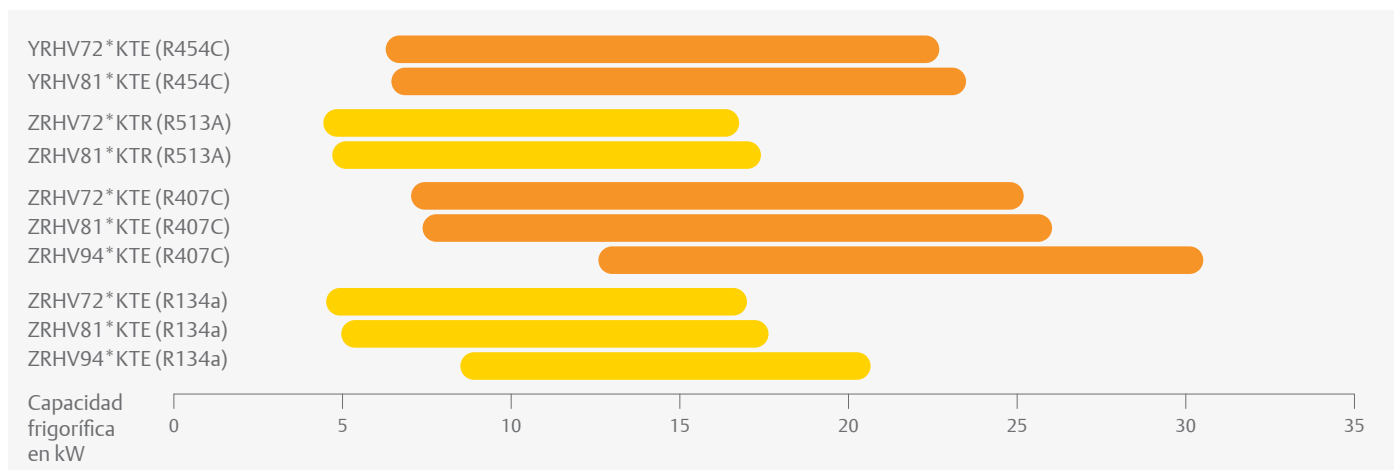
Compresores scroll horizontales ZRH

Gama de compresores scroll ZRH R407C y R134a



Condiciones: EN12900: evaporación 5 °C, condensación 50 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Gama de compresores scroll de velocidad variable ZRHV e YRHV para R513A, R454C, R407C y R134a



Características y ventajas

- Compacto y de peso ligero
- Diseño horizontal por debajo de 200 mm de alto
- Ajuste axial y radial de las espirales para conseguir una mayor fiabilidad y eficiencia
- Dos bombas de aceite.
- Diseño hermético para funcionamiento sin fugas.
- Amplio diagrama de trabajo para bombas de calor y aplicaciones de refrigeración.
- Gama de modulación de capacidad de 25 - 100 Hz para control preciso y aumento del rendimiento estacional.
- Caja de terminales IP56.

Presión máxima admisible

Lado de aspiración PS21 bar (g) / lado de descarga PS28,8 bar (g)

Diagrama de trabajo R407C

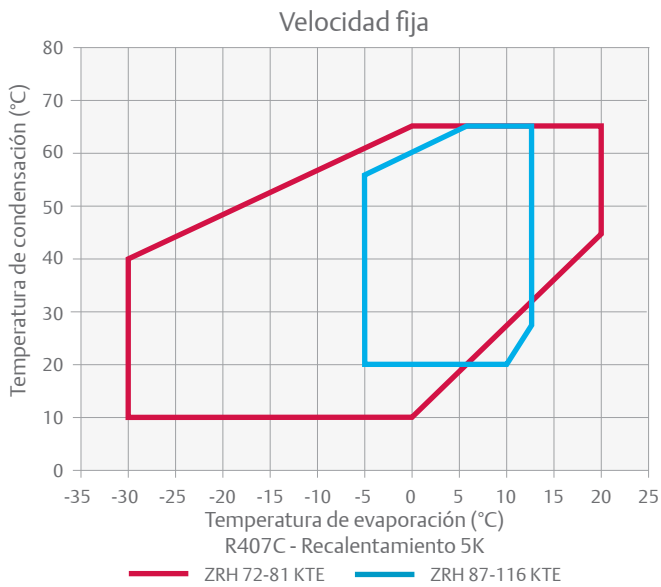
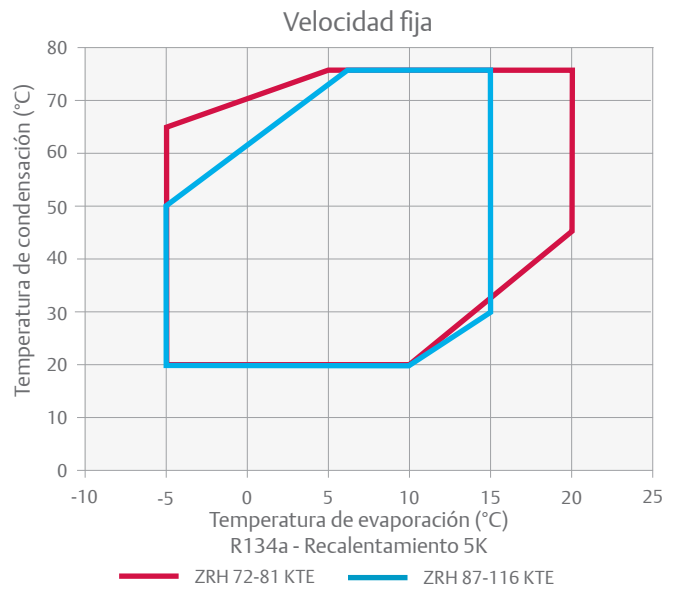
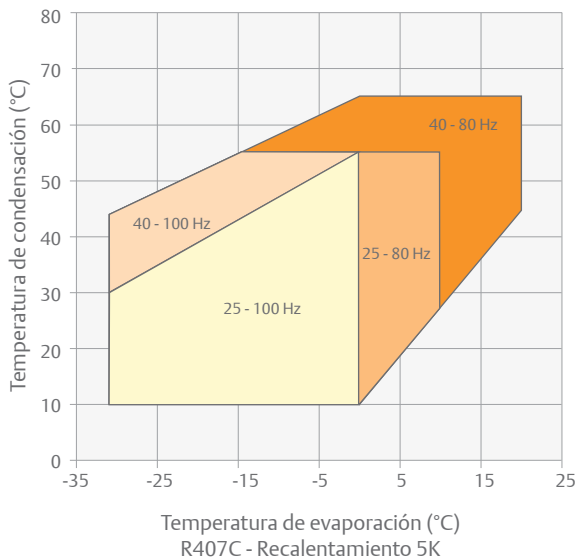


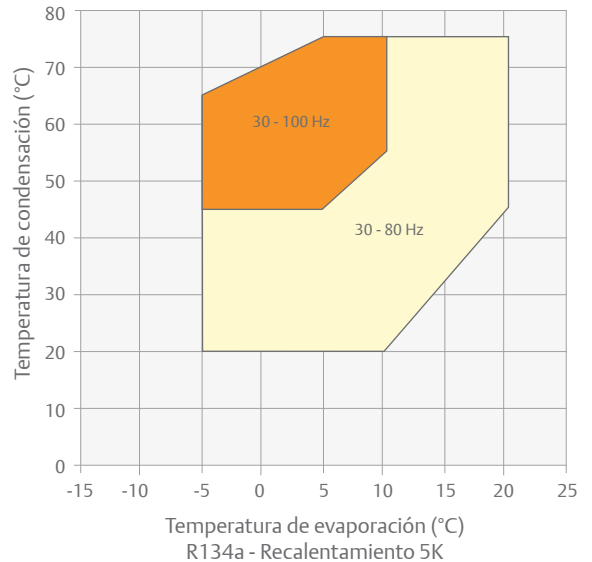
Diagrama de trabajo R134a



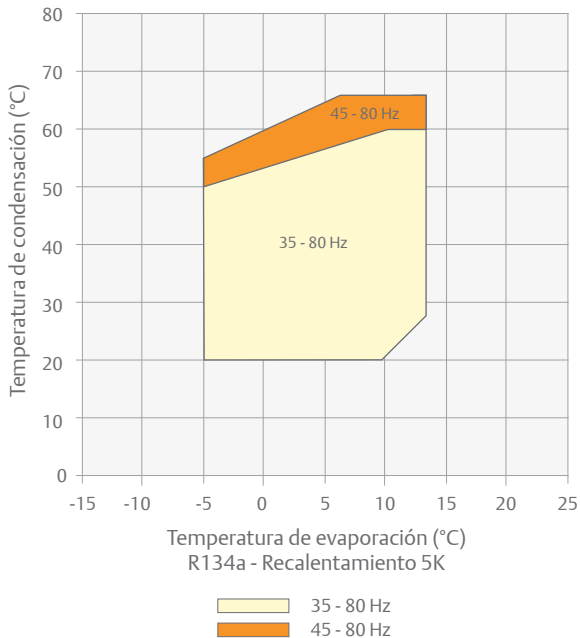
Velocidad variable - ZRHV72 - 81KTE



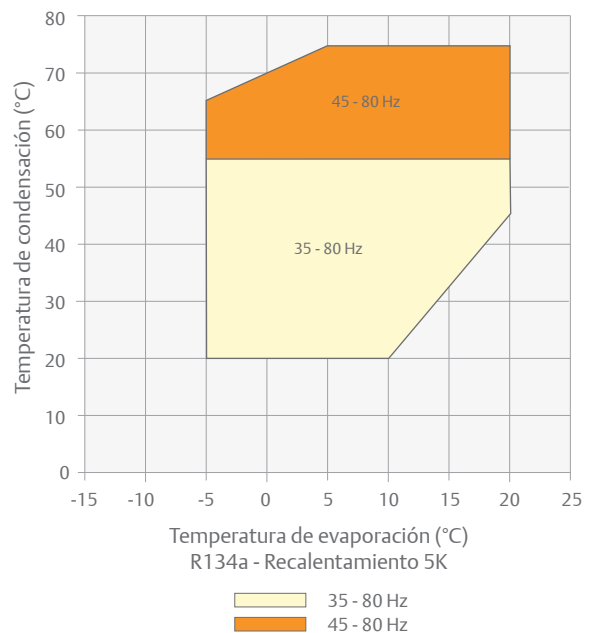
Velocidad variable - ZRHV72 - 81KTE



Velocidad variable - ZRHV94KTE



Velocidad variable - ZRHV* KTR/KTE



Descripción técnica: modelos de velocidad fija

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m³/h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex. descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A)**
								3 fases*	3 fases*	3 fases*	
ZRH72KTE/KTR	6,0	17,1	7/8	3/4	2,6	567/290/191	49	TFD	12	92	61
ZRH81KTE/KTR	6,8	18,8	7/8	3/4	2,7	567/290/191	49	TFD	12	92	61
ZRH87KTE/KTR	7,5	22,1	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	60	TFD	16	95	63
ZRH100KTE/KTR	9,0	24,9	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	63	TFD	18	111	63
ZRH116KTE/KTR	10,0	29,1	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	64	TFD	20	118	63
YRH72KTE	6,0	17,1	7/8	3/4	2,6	567/291/191	49	TFD	12	92	61
YRH81KTE	6,8	18,8	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TFD	12	92	61

Condiciones: EN12900 R407C - HT: evaporación +5 °C, condensación +50 °C, recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

* TFD: 3 fases 380-420 V/50 Hz - 460/60 Hz; TF5 200-220 V/50 Hz, 200-230 V/60 Hz

** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos preliminares

Datos de capacidad: modelos de velocidad fija

Temperatura de condensación +50°C													
R407C	Capacidad frigorífica (kW)						R407C	Potencia absorbida (kW)					
	Temperatura de evaporación (°C)							Temperatura de evaporación (°C)					
Modelo	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTE	8,1	10,1	12,5	15,3	18,6	22,4	ZRH72KTE	4,8	4,8	4,8	4,83	4,9	5,0
ZRH81KTE	9,0	11,2	13,9	17,0	20,5	24,7	ZRH81KTE	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4
ZRH87KTE		11,8	15,2	19,2	23,9		ZRH87KTE		6,2	6,3	6,3	6,3	
ZRH100KTE		14,2	17,9	22,1	26,9		ZRH100KTE		6,8	6,9	7,0	7,0	
ZRH116KTE		16,0	20,0	24,9	30,6		ZRH116KTE		8,1	8,2	8,2	8,2	

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Temperatura de condensación +50°C													
R134a	Capacidad frigorífica (kW)						R134a	Potencia absorbida (kW)					
	Temperatura de evaporación (°C)							Temperatura de evaporación (°C)					
Modelo	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTE		6,8	8,5	10,4	12,7	15,3	ZRH72KTE		3,2	3,3	3,3	3,4	3,4
ZRH81KTE		7,6	9,5	11,7	14,2	17,0	ZRH81KTE		3,5	3,6	3,6	3,7	3,7
ZRH87KTE		8,0	10,3	13,0	16,2	20,0	ZRH87KTE		4,3	4,3	4,3	4,3	4,5
ZRH100KTE		9,6	12,1	15,0	18,3	22,1	ZRH100KTE		4,7	4,8	4,8	4,8	4,9
ZRH116KTE		10,9	13,6	16,9	20,7	25,0	ZRH116KTE		5,6	5,6	5,6	5,7	5,7

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Datos preliminares

Condensing Temperature +50°C													
R513A	Cooling Capacity (kW)						R513A	Power Input (kW)					
	Evaporating Temperature (°C)							Evaporating Temperature (°C)					
Model	-10	-5	0	+5	+10	+15	Model	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTR		6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	ZRH72KTR		3,4	3,5	3,5	3,5	3,6
ZRH81KTR		7,7	9,7	11,9	14,4	17,3	ZRH81KTR		3,8	3,9	3,9	3,9	3,9
ZRH87KTR		8,6	10,9	13,5	16,6		ZRH87KTR		4,3	4,4	4,4	4,4	
ZRH100KTR		10,0	12,5	15,4	18,8		ZRH100KTR		4,8	4,9	4,9	4,9	
ZRH116KTR		11,8	14,8	18,2	22,1		ZRH116KTR		5,6	5,7	5,7	5,8	

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Datos preliminares

Condensing Temperature +50°C													
R454C	Cooling Capacity (kW)						R454C	Power Input (kW)					
	Evaporating Temperature (°C)							Evaporating Temperature (°C)					
Model	-10	-5	0	+5	+10	+15	Model	-10	-5	0	+5	+10	+15
YRH72KTE	7,7	9,5	11,7	14,2	17,2	20,5	YRH72KTE	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
YRH81KTE	8,6	10,5	12,9	15,7	18,9	22,6	YRH81KTE	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Datos preliminares

Descripción técnica: modelos de velocidad variable

Modelos	Capacidad (kW)	EER	Desplazamiento (m ³ /h) 50Hz	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex. descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A)**
	Mín								3 fases *	3 fases *	3 fases *	
YRHV72KTE	6,5	3,1	20,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	22	92	70
YRHV81KTE	6,8	3,1	22,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	26	92	70
ZRHV72KTE/KTR	7,2	3,1	20,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	22	92	70
ZRHV81KTE/KTR	7,6	3,1	22,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	26	92	70
ZRHV94KTE	17,4	3,1	26,7	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	60	TF7	24	145	73

Condiciones: EN12900 R407C - HT: evaporación +5 °C, condensación +50 °C, recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

**TF7 para Control VFD 380/3/75Hz curva V/F

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad: modelos de velocidad variable

Temperatura de condensación +50°C															
R407C		Capacidad frigorífica (kW)						R407C		Potencia absorbida (kW)					
		Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)					
Modelo		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTE/KTR	Máx	15,8	19,8	24,7	25,0	30,3	36,2	ZRHV72KTE/KTR	Máx	11,0	11,2	11,3	8,2	8,3	8,3
	Mín	5,9	4,7	5,9	7,2	8,7	17,0		Mín	4,1	2,6	2,6	2,5	2,5	4,2
ZRHV81KTE/KTR	Máx	18,0	22,3	27,4	25,9	31,1	37,1	ZRHV81KTE/KTR	Máx	8,5	8,6	8,7	8,8	9,0	9,2
	Mín	6,3	4,6	6,0	7,6	9,4	18,4		Mín	4,6	3,1	3,1	3,0	3,0	4,5
ZRHV94KTE	Máx		18,9	24,6	31,4	38,9		ZRHV94KTE	Máx		10,0	10,5	10,6	10,8	
	Mín		7,8	10,1	12,9	15,9			Mín		4,4	4,6	4,6	4,7	

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Temperatura de condensación +50°C															
R134a		Capacidad frigorífica (kW)						R134a		Potencia absorbida (kW)					
		Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)					
Modelo		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTE	Máx	11,0	13,7	16,8	20,4	24,6	24,3	ZRHV72KTE	Máx		5,5	5,6	5,6	5,7	5,7
	Mín	3,1	3,9	4,8	5,8	11,4	11,4		Mín		1,8	1,7	1,7	1,7	2,8
ZRHV81KTE	Máx	12,4	15,5	19,0	23,1	27,8	24,9	ZRHV81KTE	Máx		6,1	6,2	6,2	6,2	6,3
	Mín	3,1	4,0	5,1	6,3	12,3	12,3		Mín		2,1	2,1	2,0	2,0	3,0
ZRHV94KTE	Máx	13,0	16,9	21,4	26,4	31,4	31,4	ZRHV94KTE	Máx		6,9	7,2	7,3	7,5	8,0
	Mín	8,0	6,7	8,8	10,9	12,9	12,9		Mín		3,5	3,2	3,2	3,2	3,5

Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Datos preliminares

Temperatura de condensación +50°C															
R513A		Capacidad frigorífica (kW)						R513A		Potencia absorbida (kW)					
		Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)					
Modelo		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTR	Máx		13,8	16,5	19,3	23,0	26,4	ZRHV72KTR	Máx		13,8	16,5	19,3	23,0	26,4
	Mín		5,7	7,1	6,5	8,7	9,6		Mín		5,7	7,1	6,5	8,7	9,6
ZRHV81KTR	Máx		15,3	17,8	21,7	24,7	29,4	ZRHV81KTR	Máx		15,3	17,8	21,7	24,7	29,4
	Mín		6,2	7,8	7,2	8,8	10,6		Mín		6,2	7,8	7,2	8,8	10,6

Conditions: Suction Superheat 10K / Subcooling 0K

Preliminary Data

Temperatura de condensación +50°C															
R454C		Capacidad frigorífica (kW)						R454C		Potencia absorbida (kW)					
		Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)					
Modelo		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modelo		-10	-5	0	+5	+10	+15
YRHV72KTE	Máx	15,5	19,1	23,4	26,4	31,1	34,8	YRHV72KTE	Máx	10,7	10,6	10,5	9,2	8,6	7,9
	Mín	4,0	4,7	5,9	7,2	7,7	12,6		Mín	3,0	2,6	2,5	2,4	2,3	2,9
YRHV81KTE	Máx	16,5	20,3	24,6	27,7	32,4	36,3	YRHV81KTE	Máx	10,3	10,2	10,1	9,8	9,4	8,7
	Mín	4,0	4,7	6,1	7,6	9,3	14,5		Mín	3,5	3,1	3,0	2,8	2,7	3,3

Conditions: Suction Superheat 10K / Subcooling 0K

Preliminary Data





Aplicaciones de refrigeración

Aplicaciones de refrigeración

Emerson ofrece una amplia gama de soluciones para las aplicaciones de refrigeración. En base a nuestra dilatada experiencia en la tecnología de compresores semiherméticos y scroll, podemos satisfacer las necesidades de la gran mayoría de las aplicaciones, tanto las de pequeña como las de gran potencia.

Teniendo en cuenta que además la oferta se complementa con una amplia gama de unidades condensadoras, Emerson puede ofrecerle la mejor solución, y con las mejores prestaciones, para cualquier aplicación en restauración, supermercados, hipermercados o gasolineras.

En lo que a compresores semiherméticos se refiere, el foco de atención de Emerson se centra fundamentalmente en sus modelos de mayor potencia frigorífica. Es aquí donde aspectos como la fiabilidad, el mantenimiento sencillo y la capacidad de modulación son de suma importancia y donde los compresores semiherméticos alternativos de Emerson demuestran su solvencia. Innovaciones como las tecnologías Discus™ y Stream, la modulación digital o la tecnología electrónica para compresores Copeland™ aseguran una protección avanzada y un mantenimiento preventivo que sitúan a los modelos semiherméticos a la vanguardia de la tecnología de compresores.

Para aquellas aplicaciones de refrigeración en que disponer de equipos compactos, eficiencia energética y fiabilidad sea especialmente importante, la tecnología Scroll es la mejor elección. Desarrollos como la inyección de vapor o la modulación de capacidad Digital han convertido al compresor Scroll en la tecnología líder de mayor reconocimiento en el mercado de la refrigeración.

Sean cuales sean las tecnologías y las soluciones de productos elegidas, las líneas de Emerson satisfacen las necesidades específicas en refrigeración y cubren todo el espectro de aplicaciones de media y baja temperatura, tanto si se utilizan refrigerantes HFC estándar, de bajo GWP o naturales.

Gamas de compresores Copeland™ Scroll YB e YBD para refrigeración de media temperatura con refrigerantes de bajo GWP clasificados como A2L

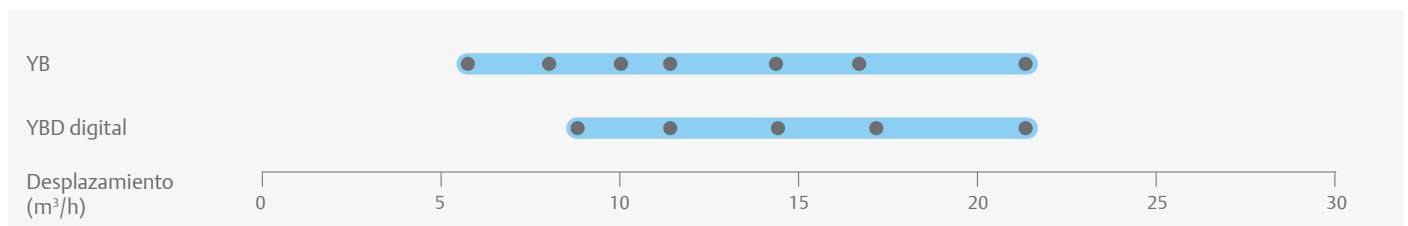
Los modelos digitales y convencionales de la nueva serie Copeland scroll YB* K1E para aplicaciones de media temperatura incorporan un diseño optimizado para refrigerantes A2L de bajo GWP conformes con la normativa sobre gases fluorados. Los compresores scroll se han optimizado tanto interna como externamente para crear el compresor más fiable para refrigerantes con un alto contenido de HFO.

Estos compresores, disponibles con desplazamientos desde 5,8 hasta 21,4 m³/h, están diseñados para ofrecer eficiencias estacionales hasta un 15 % superiores que los compresores semiherméticos convencionales. Se trata de compresores extremadamente silenciosos que pueden equiparse con una funda acústica externa para ofrecer una atenuación sonora adicional del orden de 10-12 dBA, lo que los convierte en la mejor opción para aplicaciones de refrigeración en zonas urbanas y residenciales.



Compresor scroll YB

Gama de compresores scroll YB e YBD



Características y ventajas

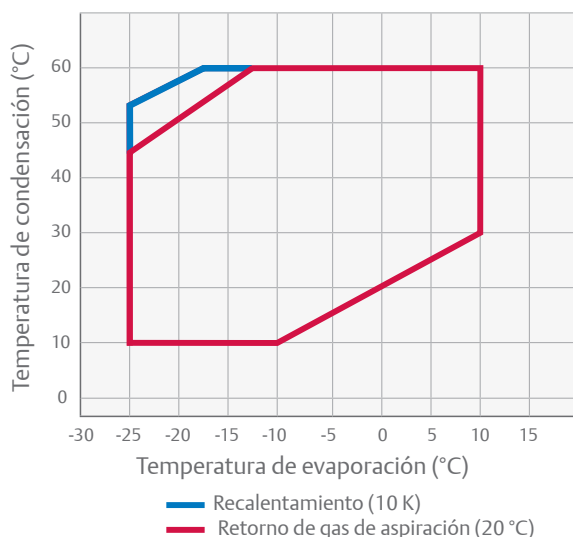
- Un modelo para múltiples refrigerantes A2L: R455A, R454A, R454C, así como R1234yf para los modelos YB. Estos compresores también se han diseñado para funcionar con refrigerantes A1 anteriores: R448A/R449A, R407A/F, R450A, R513A, R134a y R404A.
- Diseño completamente hermético para evitar el riesgo de que se produzcan fugas de refrigerante
- Flexibilidad en cuanto a la capacidad requerida: múltiples opciones de diseño
- Funcionamiento extremadamente silencioso, especialmente adaptado a aplicaciones en zonas urbanas y residenciales
- Tecnología Copeland scroll digital para una modulación de capacidad sencilla y continua del 10 al 100 %
- Tamaño compacto de peso ligero
- Amplio diagrama de trabajo con un límite de condensación bajo de 10 °C

Presión máxima admisible (PS)

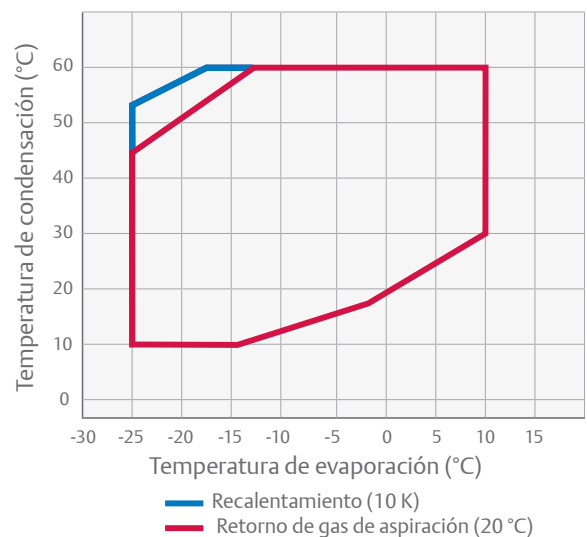
- PS lado de aspiración: 23,5 bar (g)
- PS lado de descarga: 38 bar (g)

Diagramas de trabajo

YB* 1E - R455A

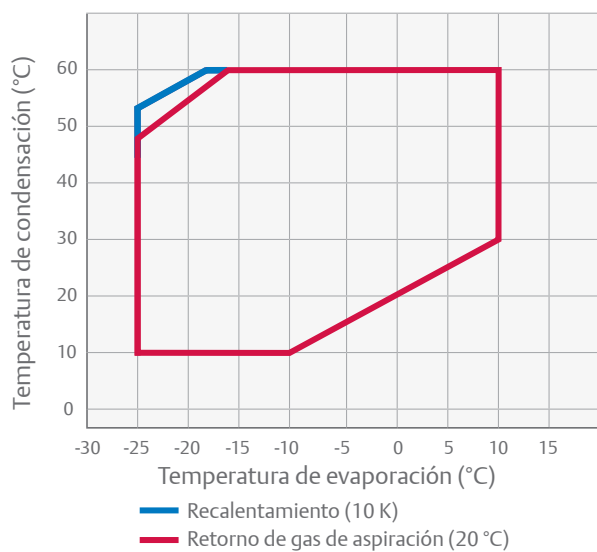


YBD* 1E - R455A

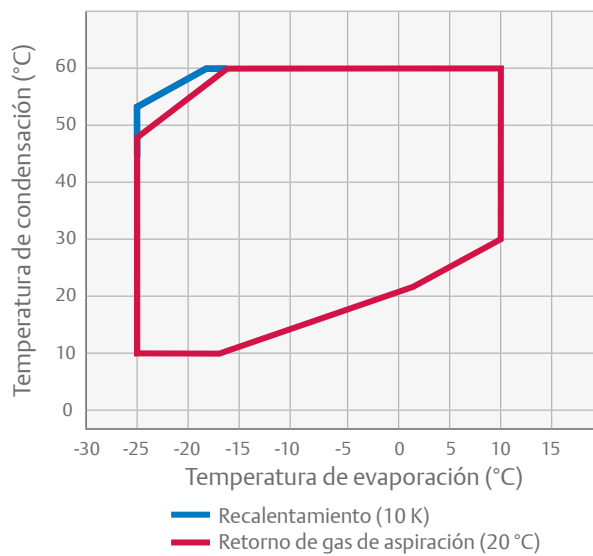


Diagramas de trabajo

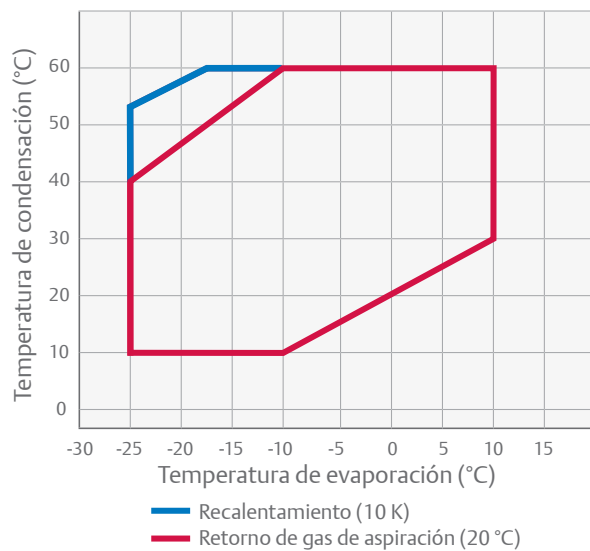
YB* 1E - R454C



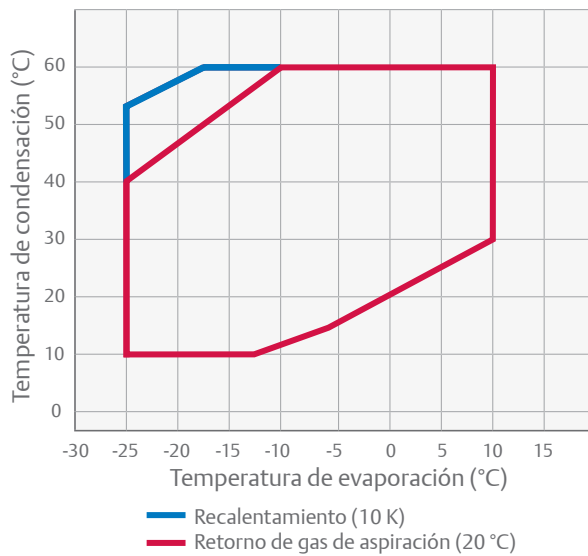
YBD* 1E - R454C



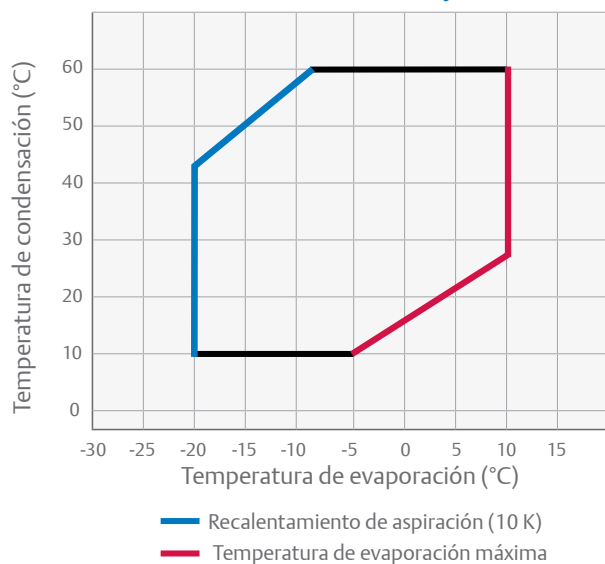
YB* 1E - R454A



YBD* 1E - R454A



YB* 1E - R1234yf



Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Aspiración soldada (pulgadas)	Descarga soldada (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Motor Versión/ Código	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)
								3 fases*	3 fases*	3 fases*
YB12K1E	2,0	5,8	3/4	1/2	1,3	253/248/365	23	TFMN	4	26
YB17K1E	2,5	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/387	27	TFMN	6	32
YB21K1E	3,5	10,0	3/4	1/2	1,5	253/248/401	28	TFMN	7	46
YB24K1E	4,0	11,4	3/4	1/2	1,5	253/248/417	29	TFMN	8	50
YB31K1E	5,0	14,3	7/8	1/2	1,9	255/261/442	37	TFMN	10	64
YB36K1E	6,0	16,7	7/8	1/2	1,9	255/261/442	40	TFMN	12	74
YB45K1E	8,0	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/442	40	TFMN	16	102
Modelos digitales										
YBD17K1E	3,0	8,8	3/4	1/2	1,2	253/248/435	30	TFMN	7	40
YBD24K1E	4,0	11,4	7/8	1/2	1,4	253/248/466	30	TFMN	10	48
YBD31K1E	5,0	14,4	7/8	1/2	1,9	255/261/481	38	TFMN	11	64
YBD36K1E	6,0	17,1	7/8	1/2	1,9	255/261/481	40	TFMN	12	74
YBD45K1E	7,5	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/481	43	TFMN	16	102

* Tres fases: 380-420 V / 50 Hz

Datos de capacidad

Temperatura de condensación (40 °C)															
R455A	Capacidad frigorífica (kW)							R455A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			1,7	2,2	2,7	3,3	4,0	YB12K1E			1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
YB17K1E			2,5	3,1	3,8	4,6	5,6	YB17K1E			1,6	1,6	1,7	1,8	1,8
YB21K1E			3,1	3,9	4,8	5,8	7,0	YB21K1E			2,0	2,1	2,1	2,2	2,3
YB24K1E			3,6	4,4	5,4	6,5	7,9	YB24K1E			2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
YB31K1E			4,4	5,5	6,8	8,2	10,0	YB31K1E			2,7	2,8	2,9	3,1	3,2
YB36K1E			5,2	6,5	8,0	9,7	11,8	YB36K1E			3,1	3,3	3,5	3,6	3,7
YB45K1E			6,7	8,3	10,1	12,3	14,9	YB45K1E			4,0	4,2	4,4	4,6	4,8
Modelos digitales															
YBD17K1E			2,7	3,4	4,1	5,0	6,1	YBD17K1E			1,8	1,8	1,9	5,0	2,0
YBD24K1E			3,5	4,4	5,3	6,5	7,9	YBD24K1E			2,3	2,4	2,4	6,5	2,6
YBD31K1E			4,4	5,5	6,7	8,2	9,9	YBD31K1E			2,7	2,8	3,0	8,2	3,2
YBD36K1E			5,3	6,6	8,1	9,9	12,0	YBD36K1E			3,2	3,4	3,5	9,9	3,8
YBD45K1E			6,6	8,2	10,0	12,2	14,8	YBD45K1E			4,0	4,2	4,4	12,2	4,8

Condiciones: retorno de gas de aspiración (20 °C) / subenfriamiento (0 K)

Datos de capacidad

Temperatura de condensación (40 °C)															
R454C	Capacidad frigorífica (kW)							R454C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			1,7	2,1	2,0	3,1	3,8	YB12K1E			1,1	1,1	1,1	1,2	1,3
YB17K1E			2,4	2,9	2,9	4,3	5,3	YB17K1E			1,5	1,5	1,5	1,6	1,7
YB21K1E			3,0	3,7	3,7	5,5	6,7	YB21K1E			1,9	1,9	1,9	2,1	2,1
YB24K1E			3,4	4,2	4,1	6,2	7,6	YB24K1E			2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
YB31K1E			4,2	5,2	5,2	7,7	9,5	YB31K1E			2,5	2,6	2,6	2,8	3,0
YB36K1E			5,0	6,2	6,1	9,2	11,3	YB36K1E			2,9	3,1	3,1	3,3	3,5
YB45K1E			6,3	7,8	7,7	11,6	14,3	YB45K1E			3,8	4,0	4,0	4,3	4,4
Modelos digitales															
YBD17K1E			2,6	3,2	3,9	1,8	5,8	YBD17K1E			1,7	1,7	1,7	1,8	1,8
YBD24K1E			3,3	4,1	5,1	2,3	7,5	YBD24K1E			2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
YBD31K1E			4,2	5,2	6,4	2,9	9,4	YBD31K1E			2,5	2,7	2,8	2,9	3,0
YBD36K1E			5,0	6,2	7,7	3,4	11,4	YBD36K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YBD45K1E			6,2	7,7	9,5	4,3	14,1	YBD45K1E			3,8	4,0	4,1	4,3	4,4

Condiciones: retorno de gas de aspiración (20 °C) / subenfriamiento (0 K)

Temperatura de condensación (40 °C)															
R454A	Capacidad frigorífica (kW)							R454A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			1,9	2,4	3,0	3,7	4,4	YB12K1E			1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
YB17K1E			2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	YB17K1E			1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
YB21K1E			3,4	4,3	5,3	6,5	7,9	YB21K1E			2,2	2,3	2,4	2,4	2,5
YB24K1E			3,9	4,9	6,0	7,3	8,8	YB24K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YB31K1E			4,9	6,1	7,5	9,2	11,1	YB31K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YB36K1E			5,8	7,2	8,9	10,9	13,2	YB36K1E			3,5	3,7	3,8	4,0	4,1
YB45K1E			7,3	9,1	11,3	13,8	16,6	YB45K1E			4,5	4,7	4,9	5,1	5,3
Modelos digitales															
YBD17K1E			3,0	3,7	4,6	5,6	6,8	YBD17K1E			2,0	2,0	2,1	2,1	2,2
YBD24K1E			3,9	4,9	6,0	7,3	8,8	YBD24K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YBD31K1E			4,9	6,1	7,6	9,2	11,2	YBD31K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YBD36K1E			5,9	7,4	9,1	11,2	13,5	YBD36K1E			3,6	3,7	3,9	4,1	4,2
YBD45K1E			7,3	9,1	11,3	13,8	16,6	YBD45K1E			4,5	4,7	4,9	5,1	5,3

Condiciones: retorno de gas de aspiración (20 °C) / subenfriamiento (0 K)

Temperatura de condensación (40 °C)															
R1234yf	Capacidad frigorífica (kW)							R1234yf	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E					1,6	2,0	2,5	YB12K1E					0,8	0,9	0,9
YB17K1E				1,8	2,2	2,8	3,5	YB17K1E				1,1	1,1	1,2	1,2
YB21K1E				2,2	2,8	3,6	4,4	YB21K1E				1,4	1,4	1,5	1,5
YB24K1E				2,5	3,2	4,0	5,0	YB24K1E				1,6	1,6	1,7	1,7
YB31K1E				3,2	4,0	5,0	6,2	YB31K1E				1,9	1,9	2,0	2,1
YB36K1E				3,7	4,7	5,9	7,3	YB36K1E				2,2	2,3	2,4	2,5
YB45K1E				4,8	6,0	7,5	9,3	YB45K1E				2,8	2,9	3,0	3,2

Condiciones: recalentamiento de aspiración (10 K), subenfriamiento (0 K)

Gamas de compresores Copeland™ Scroll ZB y ZBD para refrigeración de media temperatura con R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A

Emerson ofrece compresores ZB con un amplio rango de desplazamiento, desde 5,9 m³/h hasta 87,5 m³/h. También incluye modelos de compresores ZBD digitales equipados con la tecnología de modulación de capacidad continua.

Los compresores scroll de Copeland utilizan 3 veces menos piezas que sus homólogos alternativos. Disponen también de un sistema de sellado de sus espirales que los hace especialmente robustos y fiables incluso en presencia de golpes de líquido.

El hecho de ser ligeros y compactos los hace especialmente ideales para su uso en unidades condensadoras, centrales compactas o equipos especiales.

La serie summit, con potencias de motor entre 7 y 15 HP, está diseñada para proporcionar una eficiencia estacional un 15% mayor que la de los compresores semiherméticos equivalentes. Se trata de compresores extremadamente silenciosos que pueden equiparse con una funda acústica externa para ofrecer una atenuación sonora adicional del orden de 10 dBA.



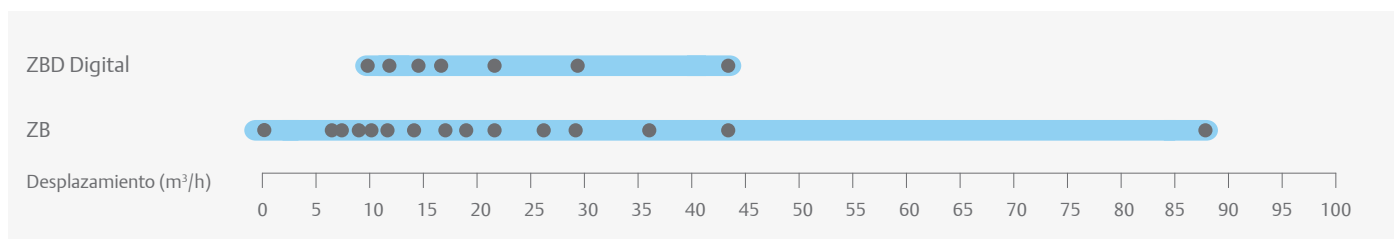
Compresor ZB para refrigeración de media temperatura con y sin funda acústica

Compresores Scroll ZBD Digital

La modulación de capacidad digital, basada en el diseño Copeland compliant scroll, funciona con un mecanismo simple. El control de capacidad se logra separando axialmente las espirales de scroll durante un breve periodo de tiempo. Se trata de una solución mecánica sencilla que permite un control preciso de la temperatura y la mejora de la eficiencia del sistema sin necesidad de ningún componente adicional.

La tecnología scroll digital ofrece una modulación de capacidad continua del 10 al 100%, sin restricción alguna en el diagrama de trabajo. El resultado es un control preciso de las temperaturas y las presiones del sistema. Estos compresores aseguran un rendimiento óptimo en unidades y sistemas de refrigeración, así como en unidades agrícolas y de procesos.

Gama de compresores ZB y ZBD



Características y ventajas

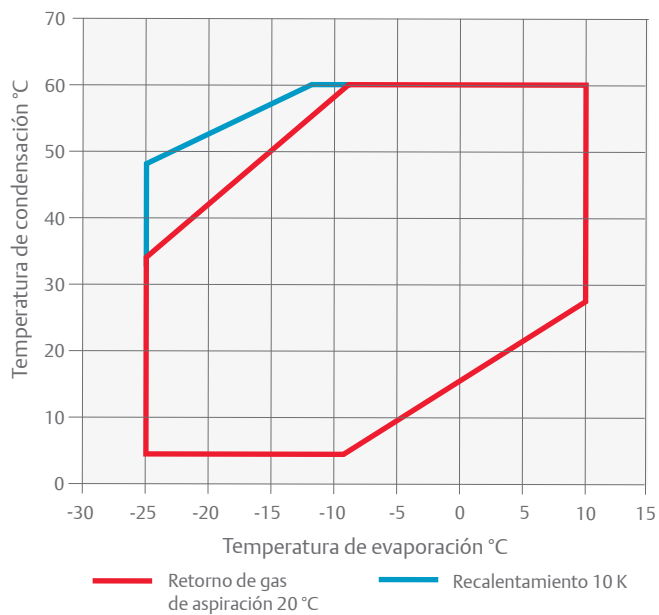
- Ajuste axial y radial de las espirales Compliance Copeland Scroll para conseguir una eficiencia y fiabilidad superior
- Amplio diagrama de trabajo con límite a 10 °C de condensación. Elevada velocidad de enfriamiento.
- Mayor eficiencia estacional en condiciones donde el compresor se encuentra trabajando la mayor parte del tiempo
- Ligero y compacto, hasta la mitad de peso que los compresores semiherméticos equivalentes
- Funda acústica opcional disponible para todos los modelos. Proporciona una atenuación de 10 dBA asegurando un funcionamiento silencioso
- 12 modelos de compresor Scroll Digital con modulación de capacidad continua entre el 10 y el 100%
- Un modelo para varios refrigerantes R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A

Presión máxima admisible

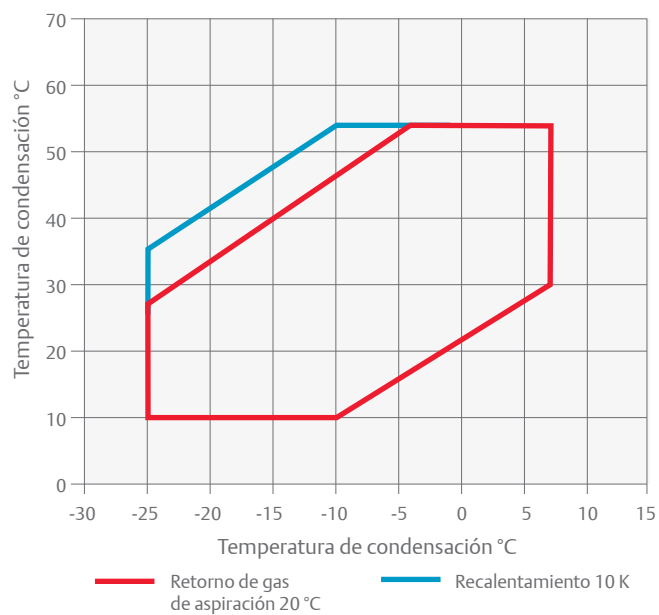
- De ZB15 a ZB45:
Lado de aspiración 21 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)
- De ZB50 a ZB220:
Lado de aspiración 22,6 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)
- ZBD digital:
Lado de aspiración 21 bar(g)/Lado de descarga 28,8 bar(g)
- Summit ZBD:
Lado de aspiración 22,6 bar(g) / Lado de descarga 32 bar(g)

Diagrama de trabajo

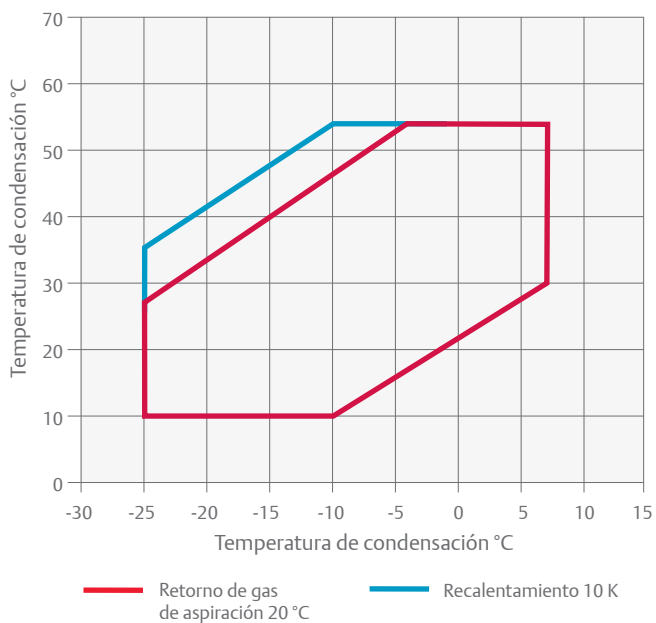
ZB - R448A/R449A



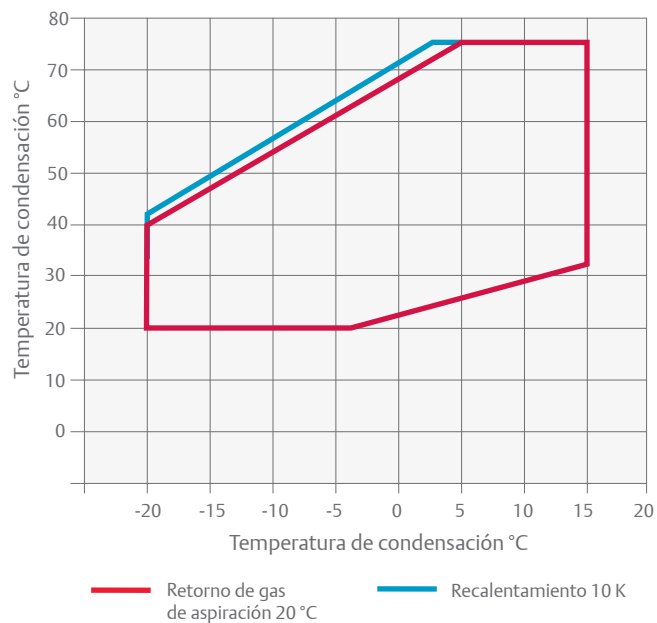
ZBD - R134a



ZB - R407A



ZB - R134A



Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Aspiración rotalock (pulgadas)	Descarga rotalock (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión sonora a 1 m - dB(A)***
								1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	
ZB15KCE	2,0	5,9	1 1/4	1	1,3	241/241/369	25	PFJ	TFD	12	4	58	26	55
ZB19KCE	2,5	6,8	1 1/4	1	1,5	242/242/369	27	PFJ	TFD	12	6	61	32	55
ZB21KCE	3,0	8,6	1 1/4	1	1,2	243/244/391	29	PFJ	TFD	16	7	82	40	58
ZB26KCE	3,5	10,0	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28	PFJ	TFD	18	8	97	46	60
ZB29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,5	246/246/423	29		TFD		10		50	58
ZB38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	242/242/438	37	PFJ	TFD	32	12	142	65	61
ZB42KCE	5,5	16,2	1 1/4	1	1,9	251/246/438	43	PFJ		35		150		62
ZB45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	242/242/438	39		TFD		13		74	61
ZB48KCE	6,5	18,8	1 1/4	1 1/4	1,8	246/250/442	39		TFD		14		101	62
ZB57KCE		21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/256/442	39		TFD		15		102	68
Modelos ZB Summit														
ZB66K5E	10,0	25,7	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	60		TFD		17		111	66
ZB76K5E	12,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	61		TFD		20		118	67
ZB95K5E	13,0	36,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	65		TFD		28		140	69
ZB114K5E	15,0	43,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66		TFD		33		174	72
ZB220KCE	30,0	87,5	2 3/4	1 3/4	6,3	448/392/715	176		TWM		69		310	78
Modelos digitales														
ZBD21KCE	3,0	8,3	1 1/4	1	1,2	243/243/432	30	PFJ	TFD	16	6	97	40	62
ZBD29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,4	245/243/463	32		TFD		7		48	58
ZBD38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38		TFD		11		64	67
ZBD45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	241/246/481	39		TFD		12		74	61
ZBD57KCE	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/481	43		TFD		15		102	68
ZBD76K5E	10,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/534	61		TFD		24		118	66
ZBD114K5E	15,0	43,3	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/552	68		TFD		33		174	71

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE				2,1*	2,8	3,5	4,2	ZB15KCE				1,5*	1,5	1,5	1,5
ZB19KCE				2,4*	3,2	4,0	5,0	ZB19KCE				1,5*	1,6	1,6	1,6
ZB21KCE				3,0*	4,0	5,1	6,3	ZB21KCE				2,0*	2,0	2,0	2,1
ZB26KCE				3,6*	4,7	5,8	7,1	ZB26KCE				2,3*	2,3	2,3	2,4
ZB29KCE					5,3	6,5	8,0	ZB29KCE					2,6	2,6	2,6
ZB38KCE				5,4*	7,2	8,9	11,0	ZB38KCE				3,2*	3,3	3,3	3,4
ZB42KCE**				6,1*	7,9	9,8	12,0	ZB42KCE**				3,9*	3,9	3,9	3,9
ZB45KCE				6,3*	8,2	10,2	12,4	ZB45KCE				3,9*	4,0	4,0	4,0
ZB48KCE					9,5	11,7	14,3	ZB48KCE					4,5	4,6	4,5
ZB57KCE				8,2*	10,6	13,1	15,8	ZB57KCE				4,4*	4,6	4,8	4,9
Modelos ZB Summit															
ZB66K5E				9,2*	12,4	15,6	19,3	ZB66K5E				5,5*	5,5	5,7	5,8
ZB76K5E				10,6*	14,2	18,1	22,4	ZB76K5E				6,5*	6,5	6,7	6,9
ZB95K5E				12,9*	17,7	22,5	27,8	ZB95K5E				8,3*	8,3	8,5	8,7
ZB114K5E				14,8*	20,5	26,3	32,8	ZB114K5E				10,2*	10,2	10,3	10,5
Modelos digitales															
ZBD21KCE				3,4*	4,3	5,2	6,3	ZBD21KCE				1,8*	1,9	1,9	2,0
ZBD29KCE				4,2*	5,5	6,8	8,4	ZBD29KCE				2,6*	2,6	2,6	2,6
ZBD38KCE				5,5*	7,3	9,1	11,2	ZBD38KCE				3,4*	3,4	3,4	3,5
ZBD45KCE				6,1*	8,1	10,1	12,5	ZBD45KCE				3,8*	3,8	3,8	3,9
ZBD57KCE				8,4*	11,1	13,8	17,0	ZBD57KCE				5,2*	5,2	5,3	5,3
ZBD76K5E			8,2*	11,3	14,5	18,4	22,8	ZBD76K5E			7,5*	7,1	7,1	7,3	7,5
ZBD114K5E			10,8*	15,6	20,5	26,3	32,8	ZBD114K5E			10,3*	10,2	10,2	10,3	10,5

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

** Solo monofásico

Datos preliminares

Temperatura de condensación 40°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE					2,6*	3,4	4,2	ZB15KCE					1,6*	1,6	1,6
ZB19KCE					3,2*	4,2	5,1	ZB19KCE					1,9*	1,9	1,9
ZB21KCE					3,9*	5,0	6,2	ZB21KCE					2,2*	2,2	2,3
ZB26KCE					4,5*	5,8	7,2	ZB26KCE					2,6*	2,6	2,6
ZB29KCE					5,4*	7,0	8,7	ZB29KCE					2,8*	2,9	2,8
ZB38KCE				5,2*	6,9*	8,9	11,0	ZB38KCE				3,7*	3,7*	3,7	3,7
ZB42KCE**				5,9*	7,8*	10,1	12,5	ZB42KCE**				4,0*	4,0*	4,0	4,1
ZB45KCE				6,0*	8,1*	10,5	13,0	ZB45KCE				4,1*	4,2*	4,3	4,2
ZB48KCE				7,0*	9,3*	12,1	15,0	ZB48KCE				4,7*	4,8*	4,9	4,9
ZB57KCE				8,5*	10,9*	13,8	16,9	ZB57KCE				5,0*	5,1*	5,1	5,2
Modelos ZB Summit															
ZB66K5E				9,5*	13,0*	16,9	20,9	ZB66K5E				5,8*	5,8*	5,9	6,1
ZB76K5E				10,9*	14,9*	19,6	24,2	ZB76K5E				6,9*	6,8*	7,0	7,2
ZB95K5E				13,2*	18,6*	24,4	30,1	ZB95K5E				8,7*	8,8*	8,9	9,1
ZB114K5E				15,2*	21,5*	28,5	35,4	ZB114K5E				10,6*	10,7*	10,8	11,0
Modelos digitales															
ZBD21KCE						5,1	6,3	ZBD21KCE						2,0	2,0
ZBD29KCE					5,8*	7,3	8,9	ZBD29KCE					2,9*	2,9	2,9
ZBD38KCE				5,7*	7,1*	8,9	10,8	ZBD38KCE				3,0*	3,3*	3,5	3,6
ZBD45KCE				6,4*	8,4*	10,8	13,2	ZBD45KCE				3,7*	3,9*	4,1	4,3
ZBD57KCE				8,5*	10,8*	13,8	17,0	ZBD57KCE				5,2*	5,2*	5,3	5,3
ZBD76K5E				11,5*	15,2	19,3	23,9	ZBD76K5E				7,5*	7,4	7,6	7,9
ZBD114K5E				15,8*	21,5	27,6	34,4	ZBD114K5E				10,7*	10,7	10,8	11,0

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

** Solo monofásico

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,6*	2,2	2,9	3,6	4,4	ZB15KCE			1,6*	1,5	1,5	1,5	1,4
ZB19KCE			2,0*	2,6	3,3	4,1	5,1	ZB19KCE			1,6*	1,6	1,6	1,6	1,6
ZB21KCE			2,4*	3,3	4,2	5,2	6,4	ZB21KCE			2,1*	2,1	2,1	2,1	2,1
ZB26KCE			2,6*	3,8	4,8	5,9	7,2	ZB26KCE			2,4*	2,4	2,4	2,4	2,4
ZB29KCE			3,3*	4,5	5,5	6,8	8,3	ZB29KCE			2,6*	2,6	2,6	2,7	2,7
ZB38KCE			3,9*	5,7	7,2	8,9	10,9	ZB38KCE			3,4*	3,4	3,4	3,4	3,4
ZB42KCE**			4,4*	6,4	8,1	10,1	12,3	ZB42KCE**			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZB45KCE			4,5*	6,6	8,5	10,5	12,8	ZB45KCE			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZB48KCE			5,3*	7,6	9,7	12,1	14,7	ZB48KCE			4,5*	4,5	4,5	4,5	4,5
ZB57KCE			6,4*	8,6	10,8	13,4	16,4	ZB57KCE			4,4*	4,5	4,7	4,9	5,1
Modelos ZB Summit															
ZB66K5E			6,8*	9,4*	12,6	15,8	19,3	ZB66K5E			5,8*	5,8*	5,8	5,8	5,8
ZB76K5E			8,0*	11,1*	14,9	18,6	22,7	ZB76K5E			6,5*	6,6*	6,6	6,6	6,7
ZB95K5E			8,8*	13,2*	18,2	22,8	27,8	ZB95K5E			8,6*	8,6*	8,6	8,6	8,7
ZB114K5E			10,5*	15,5*	21,5	27,3	33,7	ZB114K5E			10,4*	10,3*	10,3	10,3	10,4
ZB220KCE				32,4*	43,1	53,7	65,7	ZB220KCE				20,3*	20,3	20,4	20,6
Modelos digitales															
ZFD13KVE EVI	3,3	4,2	5,2	6,3	7,6	9,0	10,6	ZFD13KVE EVI	2,3	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,8
ZFD18KVE EVI	4,8	6,0	7,4	9,0	10,8	12,9	15,2	ZFD18KVE EVI	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,7
ZFD25KVE EVI	6,2	7,7	9,5	11,4	13,5	15,7	18,1	ZFD25KVE EVI	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,3	5,5
ZFD41K5E	7,4	9,4	11,8	14,6	17,9	21,7	26,2	ZFD41K5E	5,4	5,8	6,2	6,8	7,4	8,1	8,9
ZFD41K5E EVI	9,9	12,5	15,6	19,0	22,8	27,9	31,9	ZFD41K5E EVI	6,8	7,3	7,8	8,4	9,0	9,7	10,4

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

** Solo monofásico

Datos preliminares

Temperatura de condensación 40°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,9	2,4	3,0	3,7	4,5	ZB15KCE			1,7	1,7	1,6	1,6	1,5
ZB19KCE			2,3	2,9	3,5	4,2	5,1	ZB19KCE			1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
ZB21KCE			3,0	3,7	4,5	5,5	6,6	ZB21KCE			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
ZB26KCE			3,5	4,3	5,3	6,4	7,6	ZB26KCE			2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
ZB29KCE			4,0	4,9	6,0	7,2	8,6	ZB29KCE			2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
ZB38KCE			5,1	6,3	7,7	9,3	11,2	ZB38KCE			3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
ZB42KCE**			5,7	7,1	8,7	10,6	12,7	ZB42KCE**			4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
ZB45KCE			6,0	7,4	9,1	11,0	13,2	ZB45KCE			4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
ZB48KCE			6,9	8,6	10,5	12,7	15,2	ZB48KCE			4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ZB57KCE			7,9	9,7	11,9	14,3	17,1	ZB57KCE			4,7	4,9	5,2	5,4	5,5
Modelos ZB Summit															
ZB66K5E			9,1	11,4	13,9	16,8	20,1	ZB66K5E			6,2	6,2	6,2	6,3	6,4
ZB76K5E			10,5	13,1	16,2	19,7	23,6	ZB76K5E			7,2	7,2	7,3	7,4	7,5
ZB95K5E			10,7*	16,0	20,1	24,5	29,3	ZB95K5E			9,3*	9,2	9,3	9,3	9,4
ZB114K5E			12,5*	18,7	23,4	28,7	34,7	ZB114K5E			11,3*	11,3	11,3	11,4	11,4
ZB220KCE			28,5*	39,2	47,7	57,5	68,9	ZB220KCE			21,4*	21,8	22,0	22,2	22,4
Modelos digitales															
ZFD13KVE EVI	4,0	4,9	6,0	7,2	8,5	10,0	11,7	ZFD13KVE EVI	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
ZFD18KVE EVI	6,1	7,3	8,7	10,4	12,3	14,4	16,9	ZFD18KVE EVI	4,0	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,1
ZFD25KVE EVI	7,7	9,3	11,2	13,2	15,3	17,5	19,7	ZFD25KVE EVI	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6
ZFD41K5E EVI	12,5	15,0	18,1	21,5	25,4	29,5	33,9	ZFD41K5E EVI	7,9	8,4	8,8	9,3	9,7	10,1	10,6
ZFD41K5E	8,6	10,6	13,0	15,7	18,9	22,6	27,0	ZFD41K5E	6,3	6,7	7,1	7,5	7,9	8,4	8,8

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

** Solo monofásico

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R134a		Capacidad frigorífica (kW)						R134a		Potencia absorbida (kW)					
		Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)					
Model	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Model	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE				1,4	1,7	2,2	2,7	ZB15KCE				0,9	0,9	0,9	0,9
ZB19KCE				1,6	2,0	2,5	3,1	ZB19KCE				1,1	1,1	1,1	1,1
ZB21KCE				2,0	2,5	3,2	4,0	ZB21KCE				1,3	1,3	1,3	1,3
ZB26KCE				2,3	2,9	3,7	4,6	ZB26KCE				1,5	1,5	1,5	1,5
ZB29KCE				2,5	3,2	4,0	5,0	ZB29KCE				1,7	1,7	1,7	1,7
ZB38KCE				3,2	4,2	5,4	6,7	ZB38KCE				2,1	2,1	2,1	2,2
ZB42KCE**				3,8	4,8	6,0	7,5	ZB42KCE**				2,5	2,5	2,5	2,4
ZB45KCE				4,0	5,1	6,4	8,0	ZB45KCE				2,4	2,4	2,5	2,5
ZB48KCE				4,8	6,0	7,5	9,1	ZB48KCE				2,8	2,8	2,9	2,9
ZB57KCE				5,0	6,4	8,1	10,1	ZB57KCE				3,4	3,4	3,4	3,5
Modelos ZB Summit															
ZB66K5E				6,0	7,5	9,5	11,8	ZB66K5E				3,8	3,7	3,8	3,8
ZB76K5E				6,9	8,6	10,8	13,5	ZB76K5E				4,4	4,4	4,4	4,5
ZB95K5E				8,2	10,8	13,8	17,1	ZB95K5E				5,4	5,5	5,5	5,6
ZB114K5E				9,6	12,7	16,3	20,4	ZB114K5E				6,6	6,6	6,7	6,7
ZB220KCE					27,3	34,1	42,1	ZB220KCE					13,0	13,2	13,5
Modelos digitales															
ZBD21KCE				2,0*	2,7	3,3	4,0	ZBD21KCE				1,2*	1,3	1,4	1,4
ZBD29KCE				2,5*	3,3	4,2	5,2	ZBD29KCE				1,7*	1,7	1,7	1,7
ZBD38KCE				3,2*	4,4	5,5	6,8	ZBD38KCE				1,9*	2,1	2,2	2,3
ZBD45KCE				3,8*	5,1	6,4	7,9	ZBD45KCE				2,3*	2,4	2,5	2,6
ZBD57KCE				4,7*	6,4	8,1	10,1	ZBD57KCE				3,4*	3,4	3,4	3,5
ZBD76K5E*				6,2	7,9	10,0	12,6	ZBD76K5E				5,3	5,3	5,4	5,4
ZBD114K5E*				8,1	11,1	14,6	18,7	ZBD114K5E				7,4	7,4	7,4	7,5

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

** Solo monofásico

Gama de compresores Copeland™ Scroll YF para refrigeración de baja temperatura con refrigerantes de bajo GWP clasificados como A2L

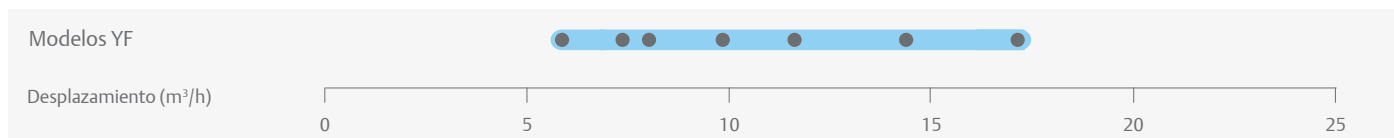
Los nuevos compresores Copeland scroll YF* K1E para aplicaciones de baja temperatura incorporan un diseño optimizado para refrigerantes A2L de bajo GWP conformes con la normativa sobre gases fluorados. El compresor scroll se ha optimizado tanto interna como externamente para crear el compresor más fiable para refrigerantes con un elevado contenido de HFO.

Estos compresores, disponibles con desplazamientos desde 5,9 hasta 25,1 m³/h, se han diseñado para ofrecer eficiencias estacionales un 15 % superiores que las de los compresores semiherméticos tradicionales. Estos compresores son extremadamente silenciosos y se pueden instalar con una funda acústica para reducir entre 10 y 12 dBA más el nivel de ruido. Esto los convierte en la mejor opción para aplicaciones de refrigeración en zonas urbanas y domésticas.



Compresor scroll YF

Línea de compresores scroll YF



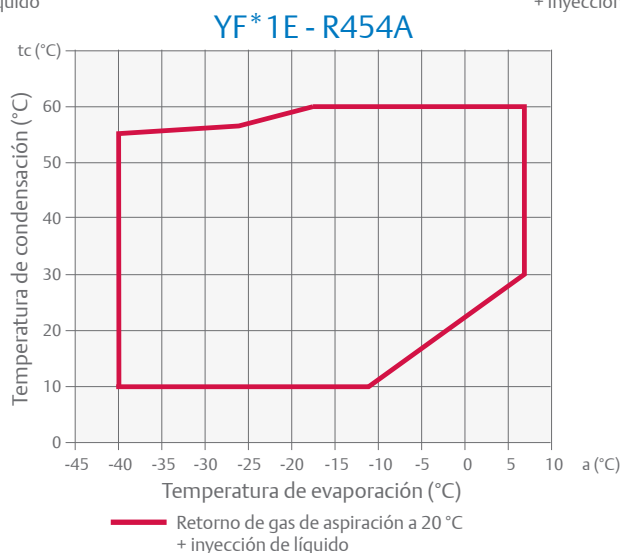
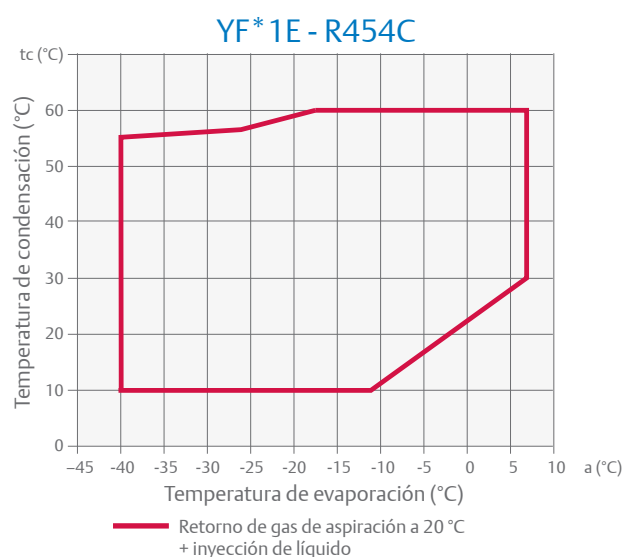
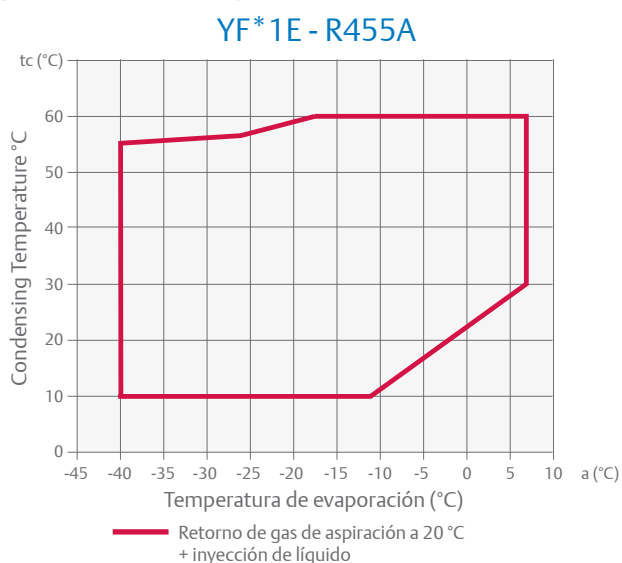
Características y ventajas

- Un modelo para múltiples refrigerantes: R455A, R454A, R454C
- Diseño completamente hermético para evitar el riesgo de fuga de refrigerante
- Flexibilidad en términos de capacidad requerida: múltiples opciones de diseño
- Funcionamiento extremadamente silencioso, especialmente adaptado a aplicaciones en zonas urbanas y domésticas
- Diseño ligero y compacto

Presión máxima admisible (PS)

- Lado de aspiración 23,5 bar(g)
- Lado de descarga 38 bar(g)

Diagrama de trabajo



Descripción técnica

Modelos	CV nominales	Desplazamiento (m³/h)	Aspiración rotalock (pulgadas)	Descarga rotalock (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica a 1 m db(A)***
								3 fases**	3 fases**	3 fases**	
YF05K1E	2,0	5,9	3/4	1/2	1,3	253/248/369	25	TFD	5	26	57
YF06K1E	2,5	7,3			1,5	253/248/391	27	TFD	6	32	59
YF07K1E	2,8	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/391	27	TFD	6	40	62
YF09K1E	3,5	9,9	3/4	1/2	1,5	253/248/405	28	TFD	7	46	63
YF10K1E	4,0	11,7	7/8	1/2	1,9	258/263/442	38	TFD	8	52	65
YF13K1E	5,0	14,4	7/8	1/2	1,9	258/263/442	39	TFD	10	64	65
YF15K1E	6,0	17,1	7/8	1/2	1,9	258/263/442	41	TFD	13	74	67

** Tres fases: 380-420 V / 50 Hz.

*** a 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40 °C															
R455A	Capacidad frigorífica (kW)							R455A	Potencia de entrada (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelos con inyección de líquido únicamente															
YF05K1E	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,5	4,2	YF05K1E	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
YF06K1E	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3	5,2	YF06K1E	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
YF07K1E	1,6	2,1	2,6	3,2	3,9	4,7	5,7	YF07K1E	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7
YF09K1E	2,0	2,5	3,2	3,9	4,8	5,9	5,7	YF09K1E	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
YF10K1E	2,4	3,0	3,8	4,7	5,7	6,9	7,1	YF10K1E	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
YF13K1E	2,9	3,7	4,6	5,7	6,9	8,5	8,3	YF13K1E	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
YF15K1E	3,4	4,3	5,4	6,7	8,2	10,0	12,0	YF15K1E	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C / Subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Temperatura de condensación 40 °C															
R454C	Capacidad frigorífica (kW)							R454C	Potencia de entrada (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelos con inyección de líquido únicamente															
YF05K1E	1,1	1,4	1,7	2,2	2,7	3,2	3,9	YF05K1E	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2
YF06K1E	1,4	1,7	2,1	2,7	3,3	4,0	4,8	YF06K1E	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
YF07K1E	1,5	1,9	2,3	2,9	3,6	4,4	5,3	YF07K1E	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
YF09K1E	1,8	2,3	2,9	3,6	4,4	5,4	6,5	YF09K1E	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9
YF10K1E	2,2	2,8	3,4	4,2	5,2	6,4	7,7	YF10K1E	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
YF13K1E	2,7	3,4	4,2	5,2	6,3	7,7	9,3	YF13K1E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
YF15K1E	3,2	4,0	5,0	6,1	7,5	9,1	11,0	YF15K1E	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C / Subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Temperatura de condensación 40 °C															
R454A	Capacidad frigorífica (kW)							R454A	Potencia de entrada (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelos con inyección de líquido únicamente															
YF05K1E	1,4	1,7	2,1	2,6	3,2	3,9	4,6	YF05K1E	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
YF06K1E	1,7	2,1	2,7	3,3	4,0	4,8	5,7	YF06K1E	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8
YF07K1E	1,9	2,3	2,9	3,6	4,3	5,3	6,3	YF07K1E	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
YF09K1E	2,3	2,9	3,6	4,4	5,4	6,5	7,8	YF09K1E	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
YF10K1E	2,7	3,4	4,3	5,2	6,4	7,7	9,2	YF10K1E	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
YF13K1E	3,4	4,2	5,2	6,4	7,8	9,4	11,4	YF13K1E	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4
YF15K1E	4,0	5,0	6,2	7,6	9,2	11,2	13,4	YF15K1E	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C / Subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Gamas de compresores Copeland™ Scroll ZF y ZFD para refrigeración de baja temperatura con R407A/F, R448A/R449A y R404A

Emerson introdujo la gama ZF para proporcionar las mejores prestaciones en las aplicaciones de baja temperatura. Sus compresores pueden funcionar con temperaturas de evaporación que varían desde -40 °C hasta +7 °C. El diseño se adapta perfectamente a las exigencias actuales de las aplicaciones de congelación. Toleran ciertos golpes de líquido gracias al mecanismo intrínseco de ajuste de sus espirales.

La gama está formada por:

- Los modelos ZF*KCE, funcionan con inyección de líquido, asegurando así el control de la temperatura de descarga y la extensión del diagrama de trabajo.
- Los modelos ZF*KVE están optimizados para la inyección de vapor a través de un economizador. Ello permite aumentar la capacidad frigorífica y la eficiencia del sistema.
- Los modelos Summit ZF*K5E funcionan tanto con inyección de líquido como de vapor.

Estos compresores pueden utilizar R407A/F, R448A/R449A, R404A y R134a en determinados modelos. Para obtener más información sobre los modelos digital scroll, consulte la página 60 del catálogo.



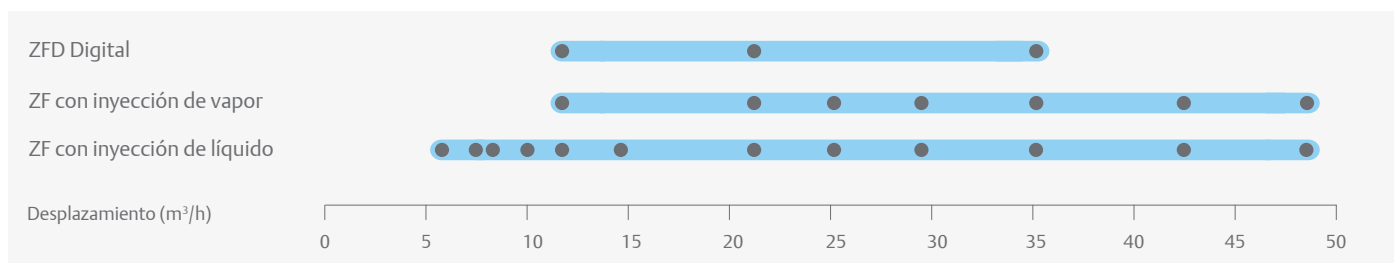
Compresor ZF para aplicaciones de baja temperatura con y sin funda acústica

Compresores scroll ZFD digital

La modulación de capacidad digital, basada en el diseño Copeland compliant scroll, funciona con un mecanismo simple. El control de capacidad se logra separando axialmente las espirales de scroll durante un breve periodo de tiempo. Se trata de una solución mecánica sencilla que permite un control preciso de la temperatura y la mejora de la eficiencia del sistema sin necesidad de ningún componente adicional.

La tecnología scroll digital ofrece una modulación de capacidad continua del 10 al 100 %, sin restricción alguna en el diagrama de trabajo. El resultado es un control preciso de las temperaturas y las presiones del sistema. Estos compresores aseguran un rendimiento óptimo en unidades y sistemas de refrigeración, así como en unidades agrícolas y de procesos.

Gama de compresores ZF y ZFD



Características y ventajas

- Amplio diagrama de trabajo. Límite de temperatura de condensación de 10 °C para minimizar el consumo de energía
- Un modelo para múltiples refrigerantes
- Ligero y compacto, hasta la mitad de peso que un compresor semihermético equivalente
- Carcasa opcional para obtener una atenuación sonora de hasta 10 dBA
- Modelos ZF con inyección de líquido
 - Sencilla, eficiente y fiable a través de una válvula de control de temperatura de descarga (DTC) en los modelos pequeños
- Modelos ZF con inyección de vapor
 - Eficiencias estacionales comparables a las de los mejores compresores semiherméticos de Emerson
 - Capacidad y eficiencia del sistema superiores, hasta en un 40% y un 25% respectivamente. Ello lo convierte en el compresor más eficiente del mercado
 - Posibilidad de reducir el tamaño del equipo y los componentes utilizando compresores más pequeños

Presión máxima admisible

- De ZF06 a ZF18 (K4E/KVE):
Lado de aspiración 21 bar(g)/Lado de descarga 32 bar (g)
- De ZF25 a ZF54 (K5E):
Lado de aspiración 22,6 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)
- ZFD digital:
Lado de aspiración 22,6 bar(g)/Lado de descarga 32 bar(g)

Diagrama de trabajo R407A

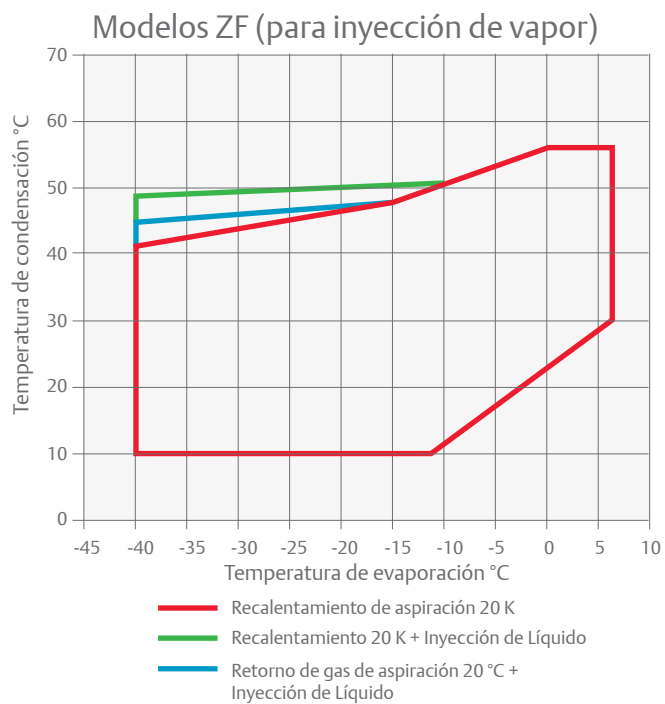


Diagrama de trabajo R407F

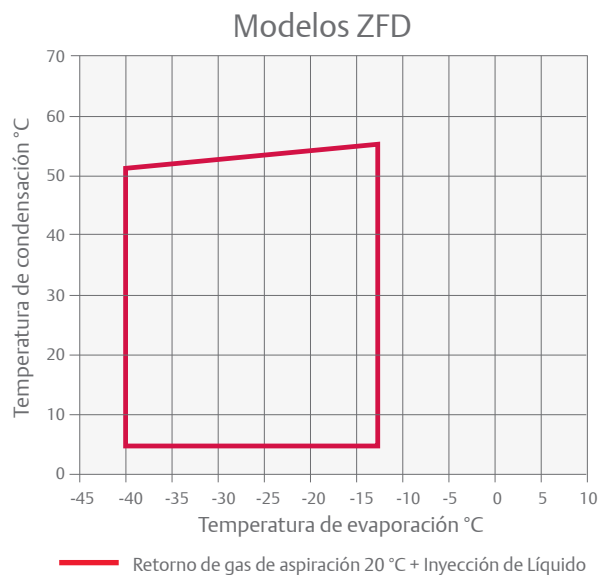
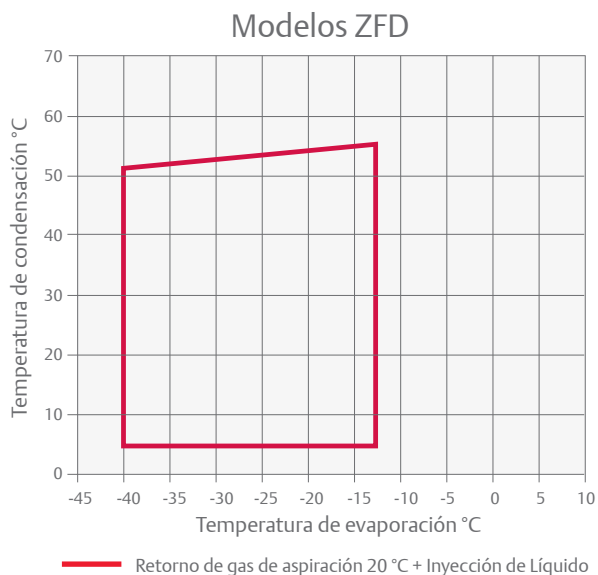
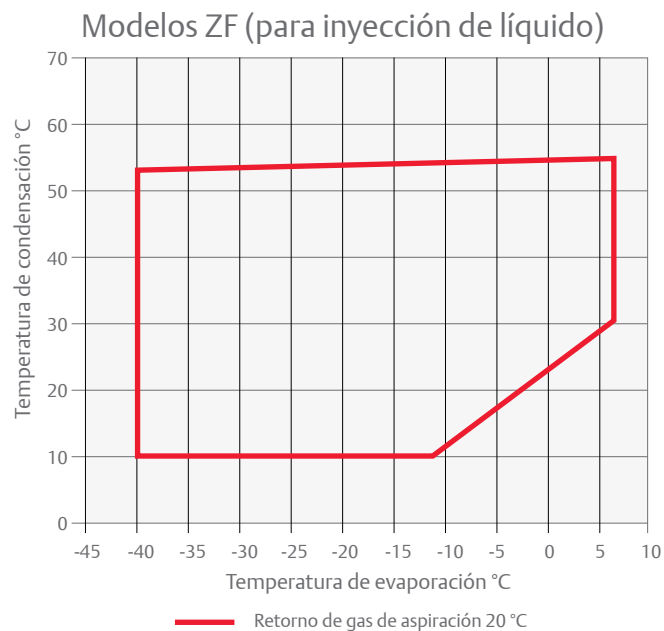
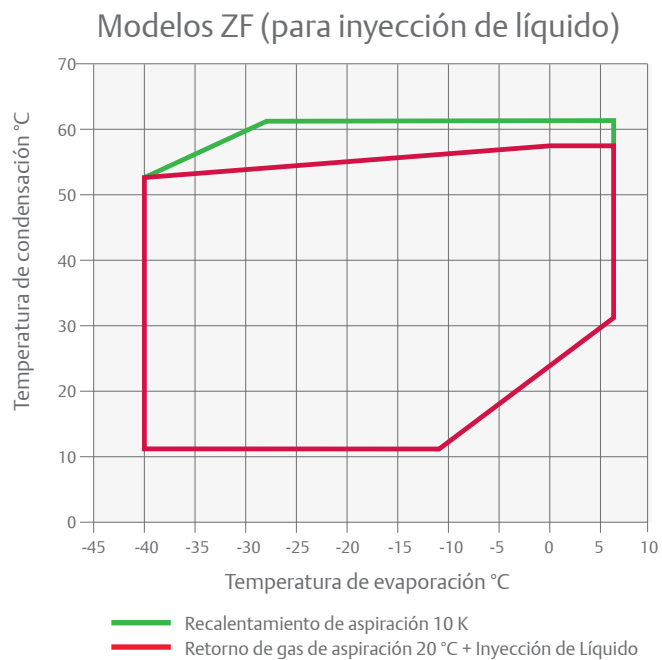
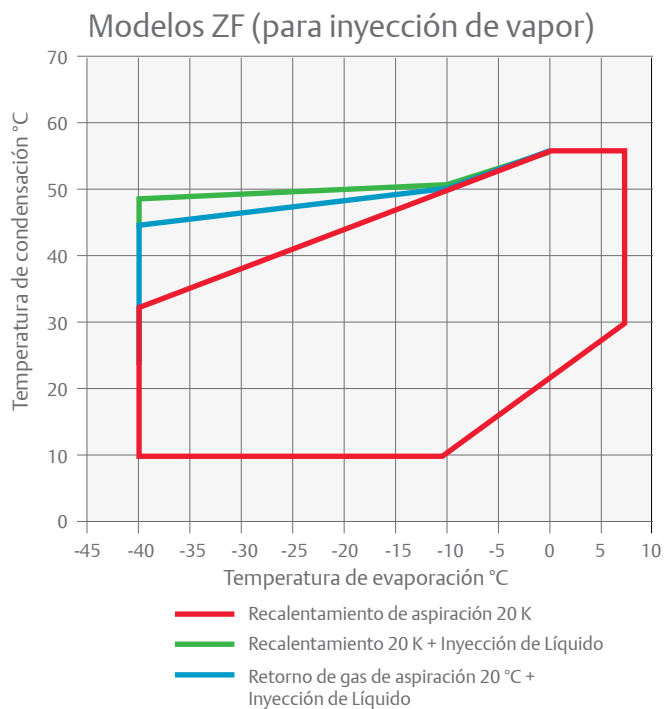
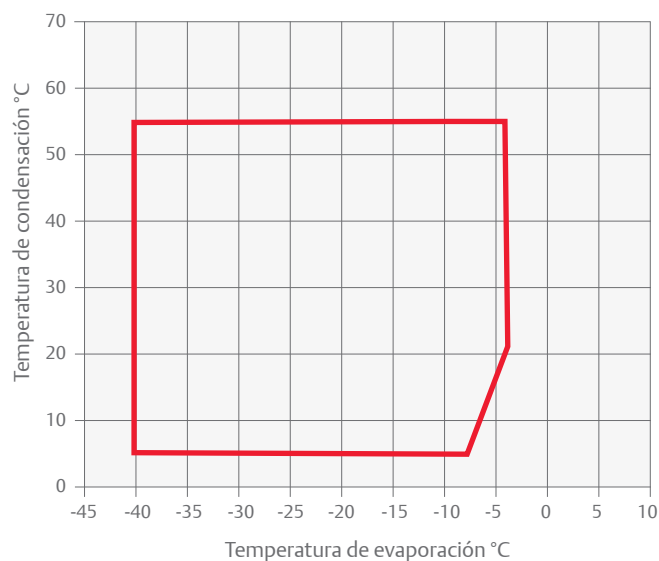


Diagrama de trabajo R448A/R449A

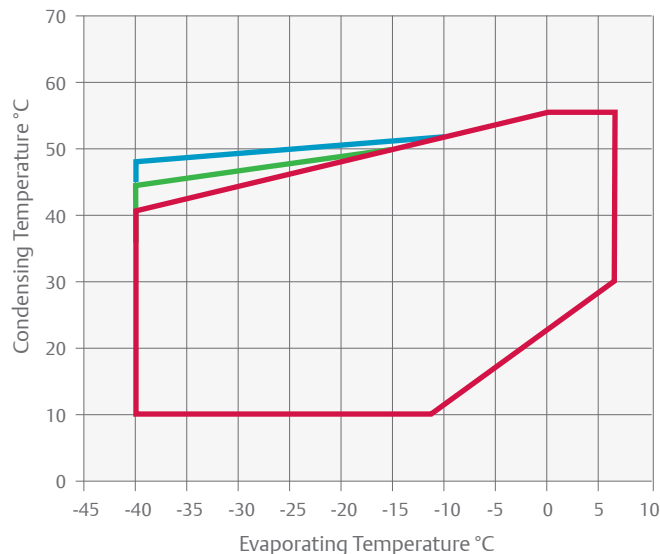
Modelos ZF (para inyección de líquido)



— Retorno de gas de aspiración 25 °C + Inyección de Líquido

Para obtener detalles sobre modelos individuales, consulte el software Select.

Para modelos ZFD Digital



— Recalentamiento de aspiración 20 K

— Recalentamiento 20 K + Inyección de Líquido

— Retorno de gas de aspiración 20 °C + Inyección de Líquido

Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Aspiración rotalock (pulgadas)	Descarga rotalock (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A)***
								3 fases**	3 fases**	3 fases**	
Modelos con inyección de líquido											
ZF06K4E	2,0	5,9	1 1/4	1	1,3	243/245/369	25,4	TFD	5	26	57
ZF08K4E	2,5	7,3	1 1/4	1	1,5	243/245/391	27,2	TFD	6	32	59
ZF09K4E	2,8	8,0	1 1/4	1	1,5	243/244/391	27,0	TFD	6	40	62
ZF11K4E	3,5	9,9	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28,0	TFD	7	46	63
ZF13K4E	4,0	11,8	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	8	51	65
ZF15K4E	5,0	14,5	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,0	TFD	10	64	65
ZF18K4E	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	41,0	TFD	12	74	67
Modelos con inyección de vapor únicamente											
ZF13KVE	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	9	64	63
ZF18KVE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,5	TFD	13	74	67
Modelos que pueden funcionar con inyección de líquido o vapor											
ZF25K5E	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/452	39,5	TFD	16	102	70
ZF34K5E	10,0	29,1	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	25	100	68
ZF41K5E	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	29	118	69
ZF49K5E	15,0	42,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66,2	TFD	30	139	72
ZF54K5E	17,0	48,3	1 3/4	1 1/4	3,4	363/312/552	66,2	TFD	31	168	78
Modelos digitales											
ZFD13KVE EVI	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38	TFD	9	64	65
ZFD18KVE EVI	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	300/299/481	43	TFD	13	74	67
ZFD25KVE EVI	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/250/481	43	TFD	16	102	70
ZFD41K5E	10,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66	TFD	20	118	73
ZFD41K5E EVI	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66	TFD	20	118	72

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelos con inyección de líquido únicamente															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,5	4,2	ZF06K4E	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
ZF08K4E	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,3	ZF08K4E	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8
ZF09K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,8	5,9	ZF09K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF11K4E	2,0	2,6	3,2	4,0	4,9	6,0	7,3	ZF11K4E	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2	2,3
ZF13K4E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,3	ZF13K4E	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,8
ZF15K4E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,4	10,2	ZF15K4E	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6
ZF18K4E	3,3	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	ZF18K4E	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
Modelos con inyección de vapor únicamente															
ZF13KVE	3,1	3,9	4,9	5,9	7,2	8,7	10,4	ZF13KVE	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7
ZF18KVE	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZF18KVE	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
Modelos que pueden funcionar con inyección de líquido o vapor															
ZF25K5E	4,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,2	16,0	ZF25K5E	4,0	4,2	4,5	4,7	4,9	5,2	5,4
ZF25K5E (EVI)	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,8	18,2	ZF25K5E (EVI)	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
ZF34K5E	5,9	7,6	9,6	12,1	15,0	18,3	22,3	ZF34K5E	5,1	5,5	5,9	6,2	6,6	6,9	7,3
ZF34K5E (EVI)	8,0	9,9	12,1	14,6	17,4	20,7	24,2	ZF34K5E (EVI)	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4
ZF41K5E	7,3	9,3	11,7	14,5	17,9	21,8	26,4	ZF41K5E	6,2	6,7	7,1	7,6	8,0	8,4	8,9
ZF41K5E (EVI)	10,1	12,6	15,5	18,7	22,1	25,8	29,7	ZF41K5E (EVI)	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
ZF49K5E	8,6	11,2	14,1	17,7	21,9	26,8	32,5	ZF49K5E	7,6	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7
ZF49K5E (EVI)	12,1	15,1	18,4	22,3	26,8			ZF49K5E (EVI)	8,0	8,3	8,5	8,8	9,1		
ZF54K5E	9,5	12,2	15,4	19,3	23,8			ZF54K5E	8,1	8,6	9,3	10,0	10,8		
ZF54K5E (EVI)	14,5	17,8	21,6	26,1	31,4			ZF54K5E (EVI)	9,7	10,1	10,4	10,7	11,1		
Modelos digitales															
ZFD13KVE EVI	3,1	4,1	5,2	6,4	7,7	9,2	10,9	ZFD13KVE EVI	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1
ZFD18KVE EVI	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZFD18KVE EVI	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
ZFD25KVE EVI	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,8	18,2	ZFD25KVE EVI	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
ZFD41K5E	7,3	9,3	11,8	14,6				ZFD41K5E	6,2	6,7	7,2	7,5			
ZFD41K5E EVI	10,1	12,6	15,5	18,7	22,1	25,8	23,7	ZFD41K5E EVI	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/ Subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelos con inyección de líquido únicamente															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,5	4,2	ZF06K4E	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
ZF08K4E	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,3	ZF08K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,8	5,9	ZF09K4E	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,0	2,6	3,2	4,0	4,9	6,0	7,3	ZF11K4E	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
ZF13K4E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,3	ZF13K4E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
ZF15K4E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,4	10,2	ZF15K4E	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,8
ZF18K4E	3,3	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	ZF18K4E	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3
Modelos con inyección de vapor únicamente															
ZF13KVE	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,5	ZF13KVE	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3
ZF18KVE	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZF18KVE	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
Modelos que pueden funcionar con inyección de líquido o vapor															
ZF25K5E	4,5	5,8	7,3	9,1	11,3	13,8	16,8	ZF25K5E	4,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,4	5,7
ZF25K5E (EVI)	6,4	8,0	9,9	11,9	14,2	16,6	19,1	ZF25K5E (EVI)	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
ZF34K5E	6,2	8,0	10,1	12,7	15,7	19,3	23,4	ZF34K5E	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8
ZF34K5E (EVI)	8,3	10,4	12,7	15,4	18,4	21,7	25,4	ZF34K5E (EVI)	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4
ZF41K5E	7,6	9,7	12,3	15,2	18,8	22,9	27,7	ZF41K5E	6,5	7,0	7,5	8,0	8,4	8,9	9,3
ZF41K5E (EVI)	10,6	13,3	16,3	19,6	23,2	27,1	31,2	ZF41K5E (EVI)	7,0	7,3	7,5	7,7	8,0	8,2	8,4
ZF49K5E	9,1	11,7	14,8	18,6	23,0	28,1	34,2	ZF49K5E	8,0	8,6	9,1	9,6	10,2	10,7	11,2
ZF49K5E (EVI)	14,1	17,1	20,5	24,5	28,9			ZF49K5E (EVI)	9,1	9,7	10,3	10,8	11,3		
ZF54K5E	9,9	12,6	15,8	19,5	23,9			ZF54K5E	8,5	9,1	9,8	10,5	11,3		
ZF54K5E (EVI)	15,2	18,7	22,7	27,4	33,0			ZF54K5E (EVI)	10,2	10,6	10,9	11,3	11,6		
Modelos digitales															
ZFD13KVE EVI	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,4	ZFD13KVE EVI	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2
ZFD18KVE EVI	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZFD18KVE EVI	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
ZFD25KVE EVI	6,4	8,0	9,9	11,9	14,2	16,6	19,1	ZFD25KVE EVI	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
ZFD41K5E	7,3	9,3	11,8	14,6				ZFD41K5E	6,2	6,7	7,2	7,5			
ZFD41K5E EVI	23,5	29,8	37,2	45,9				ZFD41K5E KVE	6,4	6,6	6,8	7,1			

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modelos con inyección de líquido únicamente															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3	ZF06K4E	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
ZF08K4E	1,4	1,8	2,3	2,9	3,5	4,4	5,3	ZF08K4E	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,7	2,1	2,6	3,3	4,0	4,9	5,9	ZF09K4E	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,1	2,6	3,3	4,0	4,9	6,0	7,2	ZF11K4E	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6
ZF13K4E	2,4	3,1	3,9	4,8	5,9	7,2	8,6	ZF13K4E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8
ZF15K4E	3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	8,6	10,3	ZF15K4E	2,8	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6
ZF18K4E	3,6	4,7	5,9	7,2	8,8	10,7	12,9	ZF18K4E	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,9	4,0
Modelos con inyección de vapor únicamente															
ZF13KVE	3,2	4,1	5,1	6,2	7,5	9,0	10,6	ZF13KVE	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9
ZF18KVE	4,9	6,0	7,4	9,0	10,9	13,0	15,5	ZF18KVE	3,4	3,7	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3
Modelos que pueden funcionar con inyección de líquido o vapor															
ZF25K5E	4,9	6,1	7,6	9,4	11,4	13,8	16,6	ZF25K5E	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0
ZF25K5E (EVI)	6,1	7,7	9,4	11,3	13,4	15,6	17,9	ZF25K5E (EVI)	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6
ZF34K5E	6,1	7,8	9,8	12,1	14,9	18,1	21,7	ZF34K5E	5,1	5,3	5,4	5,7	6,0	6,3	6,7
ZF34K5E (EVI)	8,1	10,3	12,7	15,5	18,6	22,1	26,0	ZF34K5E (EVI)	5,7	6,1	6,5	7,0	7,5	8,1	8,7
ZF41K5E	7,4	9,4	11,8	14,6	17,8	21,5	25,8	ZF41K5E	5,8	6,1	6,5	7,0	7,7	8,4	9,4
ZF41K5E (EVI)	9,8	12,5	15,5	18,9	22,6	26,9	31,6	ZF41K5E (EVI)	7,0	7,5	8,0	8,6	9,2	9,9	10,7
ZF49K5E	9,1	11,6	14,6	18,1	22,2	27,0	32,5	ZF49K5E	7,7	7,8	8,0	8,4	8,9	9,4	10,0
ZF49K5E (EVI)	11,8	14,8	18,2	22,1	26,6			ZF49K5E (EVI)	8,6	9,1	9,6	10,2	10,9		
ZF54K5E	10,0	12,7	15,9	19,8	24,3			ZF54K5E	8,0	8,6	9,3	10,1	10,9		
ZF54K5E (EVI)	14,1	17,4	21,4	25,9	31,2			ZF54K5E (EVI)	10,5	11,1	11,7	12,4	13,3		
Modelos digitales															
ZFD13KVE EVI	4,0	4,9	6,0	7,2	8,5	10,0	11,7	ZFD13KVE EVI	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
ZFD18KVE EVI	6,1	7,3	8,7	10,4	12,3	14,4	16,9	ZFD18KVE EVI	4,0	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,1
ZFD25KVE EVI	7,7	9,3	11,2	13,2	15,3	17,5	19,7	ZFD25KVE EVI	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6
ZFD41K5E EVI	12,5	15,0	18,1	21,5	25,4	29,5	33,9	ZFD41K5E EVI	7,9	8,4	8,8	9,3	9,7	10,1	10,6
ZFD41K5E	8,6	10,6	13,0	15,7	18,9	22,6	27,0	ZFD41K5E	6,3	6,7	7,1	7,5	7,9	8,4	8,8

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares



Gama de compresores Copeland™ Scroll ZS, ZB y ZF*KA pequeños para aplicaciones de media y baja temperatura

Como ampliación de la gama existente de compresores scroll ZB*KCE y ZF*K4E, los nuevos compresores Copeland Scroll ZS*KA, ZB*KA y ZF*KA representan la última innovación en tecnología scroll para equipos de refrigeración y cubren un rango de desplazamiento pequeño de entre 2,4 m³/h a 6,7 m³/h.

Los modelos ZS*KA y ZB*KA están pensados para sistemas de refrigeración de media temperatura y son ideales para aplicaciones como murales refrigerados, cámaras frigoríficas, vitrinas y tanques de leche. Los compresores scroll ZB*KA cubren un rango de entre 0,7 CV y 1,3 CV, mientras que los ZS*KA cubren de 1,3 CV a 1,8 CV.

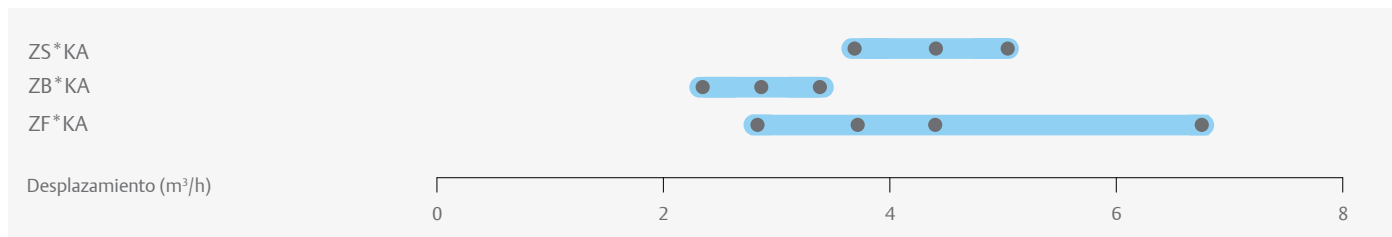
Los modelos ZF*KA son adecuados para sistemas de baja temperatura como congeladores de acceso total y cámaras de congelación. Cubren un rango de entre 1 CV y 2,5 CV.

ZS, ZB y ZF*KA son multi-refrigerantes y generan un bajo nivel de ruido y vibraciones, lo que es especialmente importante en el sector de venta al por menor y distribución de alimentos; se recomiendan para supermercados, restaurantes, autoservicios y operaciones de refrigeración de leche. Su diseño compacto ofrece eficiencias estacionales hasta un 28 % superiores a los compresores alternativos herméticos equivalentes. Pueden utilizar los HFC actuales, así como los nuevos refrigerantes GWP y las mezclas HFO.



Gama de compresores Copeland scroll ZS*KA para refrigeración de media temperatura

Gama de compresores



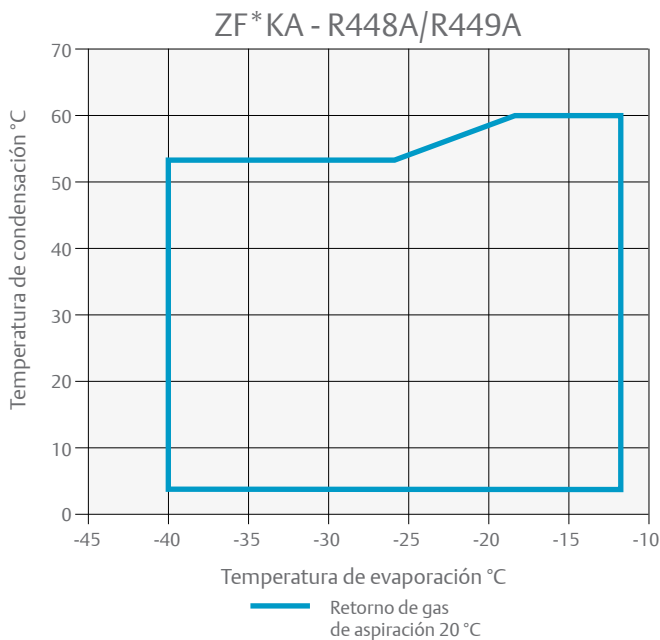
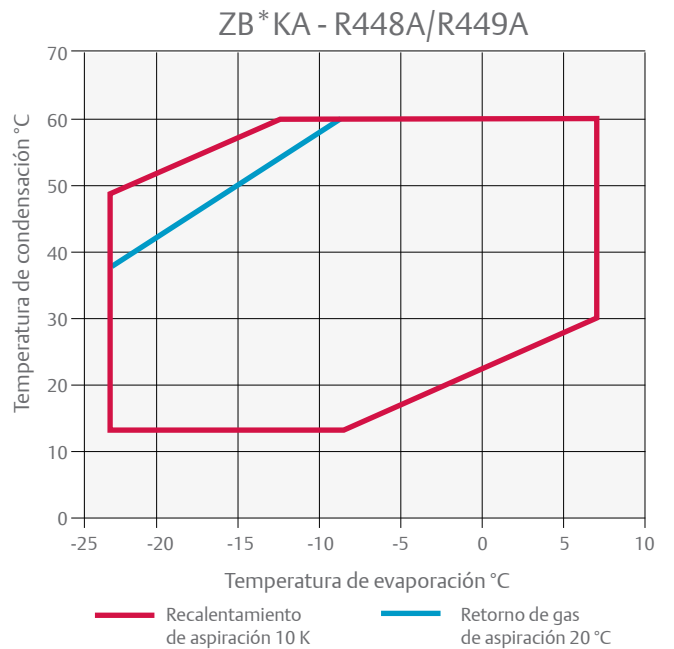
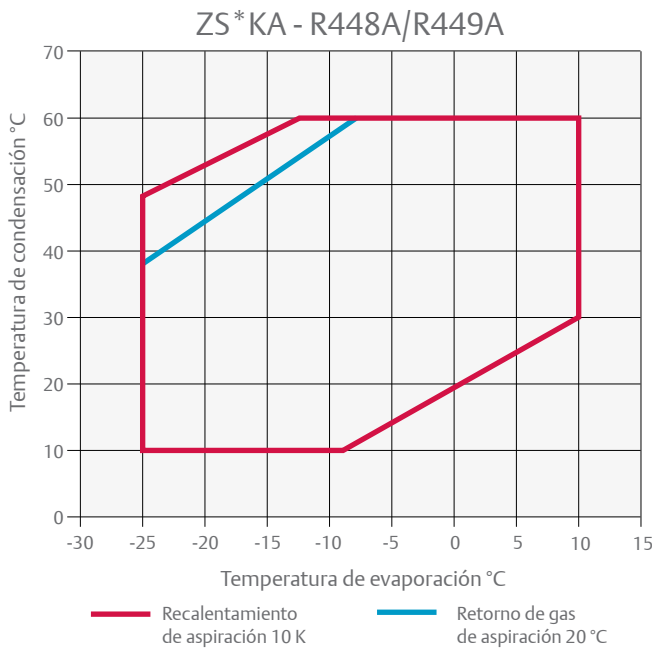
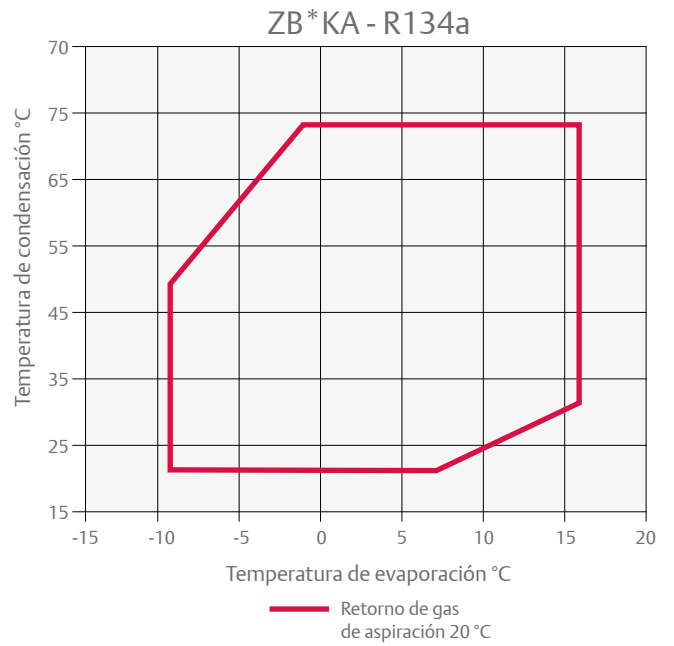
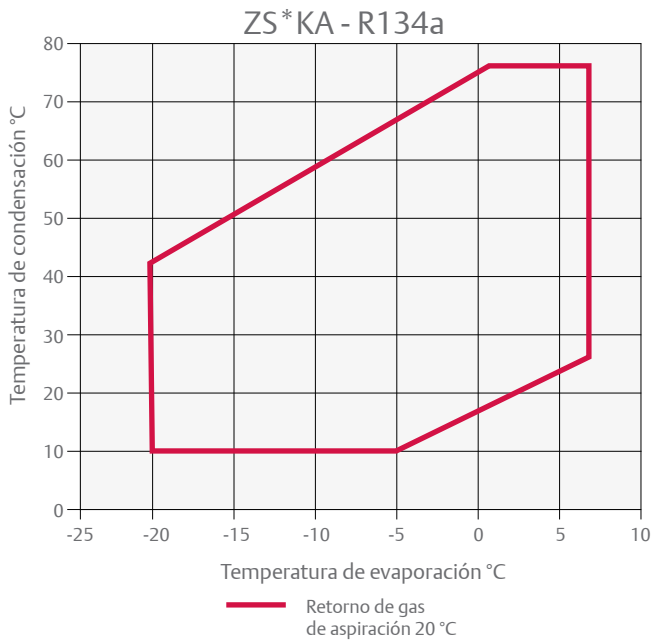
Características y ventajas

- Ajuste axial y radial de Copeland scroll para lograr una fiabilidad y una eficiencia superiores
- Elevada eficiencia estacional gracias a que los scroll están concebidos para condiciones en las que el equipo funciona la mayor parte del tiempo
- Hasta un 15% más de eficiencia sobre los compresores alternativos herméticos en condiciones nominales, y hasta un 28% de mejora a temperaturas de condensación más bajas
- Carcasa opcional disponible para todos los modelos y que proporciona una atenuación sonora adicional de 10 dBA para conseguir un funcionamiento silencioso
- Amplios rangos de funcionamiento: de -25 °C a 10 °C, cubren un límite de condensación mínimo de 10 °C para ZS*KA y ZB*KA y de entre -40 °C y -12 °C para ZF*KA
- Se puede utilizar con los refrigerantes R407A/F/C, R448A, R449A, R404A y R134a

Presión máxima admisible

- De ZS09 a ZS13KA:
Lado de aspiración 21,6 bar(g)/
lado de descarga 31,9 bar(g)
- ZB06 a ZB08KA:
Lado de aspiración 21,0 bar(g)/
lado de descarga 28,8 bar(g)
- ZF03 a ZF07KA:
Lado de aspiración 21,0 bar(g)/
lado de descarga 28,8 bar(g)

Diagrama de trabajo



Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Aspiración rotalock (pulgadas)	Descarga rotalock (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión sonora a 1 m - dB(A)***	
								1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**		
Media Temperatura															
ZB06KAE	0,8	2,4	3/4	1/2	0,7	246/246/380	21	PFJ	TFD	5	2	32	15	59	
ZB07KAE	1,0	2,9	3/4	1/2	0,7	246/246/380	23	PFJ	TFD	6	2	45	20	59	
ZB08KAE	1,2	3,4	3/4	1/2	0,7	246/246/380	23	PFJ	TFD	7	2	45	20	59	
ZS09KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	7	3	45	27	58	
ZS11KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	9	3	45	27	58	
ZS13KAE	1,8	5,0	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	10	4	54	29	59	
Baja temperatura															
ZF03KAE	1,0	2,8	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	5	2	40	20	40	
ZF04KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	6	3	45	27	45	
ZF05KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	7	5	45	27	45	
ZF07KAE	2,5	6,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	23	PFJ	TFD	11	4	79	27	79	

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Media Temperatura															
ZB06KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,0	1,3	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,7	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,8	0,9	0,9
ZS09KAE		0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6	ZS09KAE		0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
ZS11KAE		1,1	1,4	1,7	2,1	2,6	3,1	ZS11KAE		0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1
ZS13KAE		1,2	1,6	2,0	2,4	2,9	3,6	ZS13KAE		1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
Baja temperatura															
ZF03KAE	0,5*	0,6*	0,8*	0,9*	1,2*			ZF03KAE	0,6*	0,6*	0,7*	0,7*	0,7*		
ZF04KAE	0,6*	0,8*	1,1*	1,4*	1,7*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	0,9*		
ZF05KAE	0,8*	1,0*	1,3*	1,6*	2,0*			ZF05KAE	0,9*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,6*	2,0*	2,5*	3,1*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Condiciones: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Temperatura de condensación 40°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Media Temperatura															
ZB06KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,0	1,3	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,7	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,8	0,9	0,9
ZS09KAE			1,2*	1,5	1,9	2,3	2,7	ZS09KAE			0,8*	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE			1,4*	1,8	2,2	2,7	3,3	ZS11KAE			1,0*	1,0	1,1	1,1	1,1
ZS13KAE			1,6*	2,1	2,6	3,1	3,7	ZS13KAE			1,1*	1,2	1,2	1,2	1,3
Baja temperatura															
ZF03KAE	0,5*	0,6*	0,8*	1,0*	1,2*			ZF03KAE	0,6*	0,6*	0,7*	0,7*	0,8*		
ZF04KAE	0,6*	0,8*	1,1*	1,4*	1,7*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	1,0*		
ZF05KAE	0,8*	1,0*	1,3*	1,6*	2,0*			ZF05KAE	0,9*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,6*	2,0*	2,5*	3,1*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Media Temperatura															
ZB06KAE				0,9	1,2	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,1	1,4	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,8	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,9	0,9	0,9
ZS09KAE		0,9	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	ZS09KAE		0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE		1,0	1,3	1,6	2,0	2,5	3,1	ZS11KAE		0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
ZS13KAE		1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,1	ZS13KAE		1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
Baja temperatura															
ZF03KAE	0,5*	0,7*	0,8*	1,0*	1,3*			ZF03KAE	0,7*	0,7*	0,7*	0,7*	0,7*		
ZF04KAE	0,7*	0,9*	1,1*	1,4*	1,8*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	1,0*		
ZF05KAE	0,8*	1,1*	1,3*	1,7*	2,1*			ZF05KAE	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,7*	2,1*	2,6*	3,2*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Condiciones: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Temperatura de condensación 40°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modelo	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Media Temperatura															
ZB06KAE					0,7	0,9	1,1	ZB06KAE					0,4	0,4	0,4
ZB07KAE					0,8	1,0	1,3	ZB07KAE					0,5	0,5	0,5
ZB08KAE					0,9	1,2	1,5	ZB08KAE					0,5	0,6	0,6
ZS09KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZS09KAE				0,5	0,6	0,6	0,6
ZS11KAE				1,1	1,3	1,7	2,0	ZS11KAE				0,6	0,7	0,7	0,7
ZS13KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZS13KAE				0,7	0,8	0,8	0,8

Condiciones: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

Gamas de compresores Copeland™ Scroll ZO y ZOD para refrigeración con R744 en fase subcrítica

Los compresores Copeland scroll ZO se han diseñado para su uso en sistemas de refrigeración de baja temperatura con R744 (CO₂). Estos compresores son adecuados para utilizarlos en sistemas booster y sistemas en cascada de CO₂ subcrítico.

La creciente preocupación medioambiental por las potenciales emisiones directas a la atmósfera de los sistemas de refrigeración con HFC, ha activado la reaparición del R744 en el mercado europeo de la refrigeración. A escala regional, esta tendencia se ve reforzada por la legislación y la estructura fiscal, factores que favorecen el uso del refrigerante R744.

A diferencia de los HFC, las propiedades del R744 obligan a realizar ciertos cambios en el diseño del sistema de refrigeración. La gama de compresores Copeland scroll ZO se ha diseñado específicamente para aprovechar al máximo las características de los sistemas de refrigeración con R744. Igualmente se aprovecha de las características inherentes a la tecnología Copeland Scroll en términos de eficiencia, fiabilidad y golpes de líquidos.

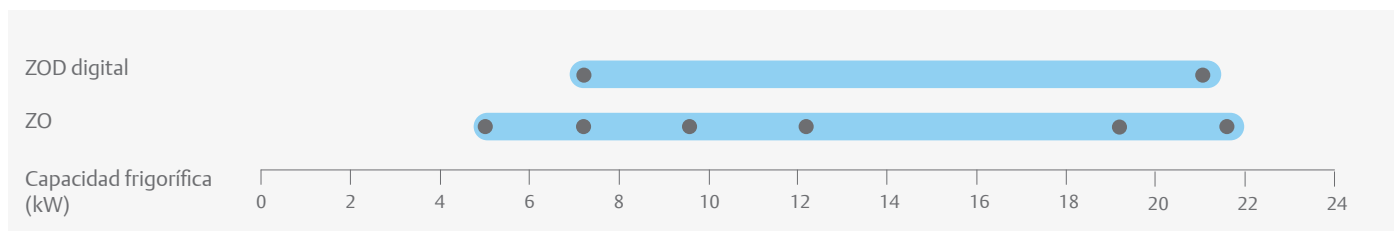
El diseño optimizado de los compresores ZO responde de manera eficaz a los desafíos que plantean los sistemas de R744, es decir, unos niveles de presión y caudal mayores para un desplazamiento determinado, al tiempo que se asegura una lubricación adecuada.

La gama está formada por 6 modelos, entre los que se incluye dos modelos digitales con modulación de capacidad continua del 10% al 100%.



Compresor ZO para refrigeración en baja temperatura

Gama de compresores ZO y ZOD



Conditions EN12900 R744: evaporación -35 °C, condensación -5 °C, recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

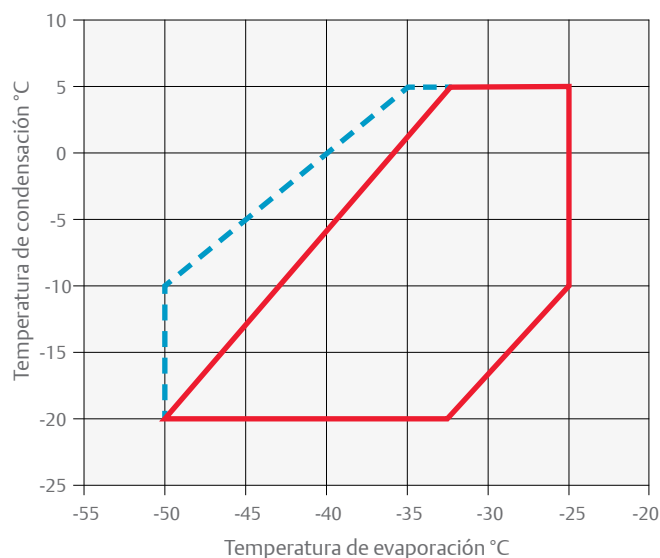
Características y ventajas

- Optimizado para una alta eficiencia en sistemas booster y sistemas en cascada (CO₂ subcrítico)
- Alta temperatura de condensación admisible para optimizar el diseño general del sistema
- Diseño compacto que minimiza el espacio necesario en la máquina
- Mitad de peso que los compresores semiherméticos equivalentes
- Funda acústica opcional para obtener una atenuación sonora de 10 dBA
- Gran fiabilidad y garantía de lubricación de los cojinetes y partes móviles en cualquier condición, incluido en presencia de líquido
- Disponibilidad de un modelo digital que ofrece una modulación continua de capacidad entre el 10% y el 100%

Presión máxima admisible

- ZO:
Lado de aspiración 30 bar(g)/Lado de descarga 52 bar(g)
- ZOD digital:
Lado de aspiración 30 bar(g)/Lado de descarga 45 bar(g)

Diagrama de trabajo R744



— Retorno de gas de aspiración 0 °C - - - - Recalentamiento 20 K

Para obtener detalles sobre modelos individuales, consulte el software Select.

Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Conexión de aspiración (pulgadas)	Conex. descarga (pulgadas)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A)***
								3 fases**	3 fases**	3 fases**	
ZO21K5E	1,5	2,6	1 1/4	1	1,0	228/228/388	22	TFD	3,6	27	52
ZO34K3E	2,0	4,1	1 1/4	1	1,4	242/242/381	30	TFD	5,5	26	54
ZO45K3E	2,5	5,4	1 1/4	1	1,4	242/242/403	31	TFD	6,2	35	56
ZO58K3E	3,5	6,9	1 1/4	1	1,4	242/242/417	32	TFD	8,0	48	56
ZO88KCE	5,0	10,1	1 1/4	1	1,9	245/249/440	40	TFD	11,8	64	60
ZO104KCE	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	242/242/461	40	TFD	15,0	74	61
Modelos Digital											
ZOD34K3E	2,0	4,07	1 1/4	1	1,4	242/242/377	30	TFD	5,5	26	55
ZOD104KCE	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	241/246/484	41	TFD	15,0	75	67

** Trifásico: 380-420 V/50 Hz.

*** A 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: -10°C									
R744	Capacidad frigorífica (kW)				R744	Potencia absorbida (kW)			
	Temperatura de evaporación (°C)					Temperatura de evaporación (°C)			
Modelo	-45	-40	-35	-30	Modelo	-45	-40	-35	-30
ZO21K5E	3,2	4,1	5,1	6,2	ZO21K5E	1,2	1,2	1,2	1,1
ZO34K3E	4,8	6,2	7,8	9,7	ZO34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZO45K3E	7,0	8,8	10,9	13,3	ZO45K3E	2,3	2,3	2,3	2,2
ZO58K3E	8,9	11,2	13,9	17,0	ZO58K3E	3,0	3,0	2,9	2,8
ZO88KCE	13,3	17,0	21,0	25,4	ZO88KCE	4,5	4,5	4,4	4,2
ZO104KCE	15,9	19,7	24,1	29,2	ZO104KCE	4,9	5,0	5,1	5,2
Modelos Digital									
ZOD34K3E	5,1	6,4	7,9	9,7	ZOD34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZOD104KCE	15,6	19,1	23,2	27,9	ZOD104KCE	5,0	5,0	5,1	5,3

Condiciones: Recalentamiento 10 K.

Funda acústica para compresores Copeland™ scroll Funcionamiento silencioso en entornos sensibles al ruido

El ruido ambiental se ha convertido hoy día en un grave problema que puede provocar situaciones conflictivas. Esto es especialmente cierto en el caso de ciertas aplicaciones de refrigeración en las que los equipos de frío o las centrales frigoríficas son a menudo el origen de molestos ruidos en las áreas urbanas. Además de centrarse en aspectos como la fiabilidad, la eficiencia estacional y la reducción del tamaño y el peso, Emerson otorga también un papel muy importante a la minimización del ruido cuando desarrolla un nuevo modelo de compresor.

Gran parte de las emisiones sonoras de los equipos frigoríficos provienen de los condensadores y los compresores; en el caso de algunas aplicaciones sensibles al ruido, las instalaciones de refrigeración deben aislarse acústicamente. Ahora existen soluciones sencillas para limitar las emisiones sonoras. Emerson ha desarrollado una funda acústica específica para todos los

compresores Copeland scroll de 2 a 15 CV. Envuelve por completo el compresor minimizando la potencia sonora sin mermar su rendimiento frigorífico.

Para diseñar la funda acústica se han utilizado materiales y técnicas de diseño innovadoras utilizadas con anterioridad en la industria de la automoción. Moldeadas mediante inyección a baja presión (cubierta superior, tapa de la caja de conexiones y base del compresor), el conjunto completo proporciona una atenuación sonora de 10 a 12 dBA.

Es una mejora notable en comparación con las fundas convencionales de otros fabricantes que reducen, según la aplicación, solo el ruido entre 3 y 6 dBA. Durante el diseño, se prestó una especial atención al montaje garantizando que este fuera sencillo tanto en equipos nuevos como en los ya instalados.

Funda acústica para Copeland scroll



Scroll de 1,3-2 CV

Scroll de 2-4 CV

Scroll de 4-6 CV

Scroll de 4-6 CV
ZF con DTC

4-6 CV
Digital Scroll

Serie Summit
Scroll de 7-15 CV

Serie Summit
Digital Scroll

Descripción técnica

	Scroll pequeño	Scroll Summit			Summit Digital Scroll	
	Todos los tamaños	Tamaño pequeño	Tamaño mediano	Tamaño grande	Tamaño pequeño	Tamaño mediano
Datos técnicos						
Atenuación sonora	10 - 12 dBA					
Peso total (kg)	3,4	4,8	4,9	5,1	5,3	5,6
Grosor de revestimiento	25 mm					
Inflamabilidad	Conforme a IEC 60335-1 §30					
Material						
Revestimiento	Capa de fieltro verde (algodón + aglutinante 1,2 kg/m ²)					
	Capa pesada (PVC 4,5 kg/m ²)					
	Cierre con fijación de velcro soldado por alta frecuencia a la capa de PVC					
Plato base	Tecnología de moldeo por inyección y reacción estructural a baja presión (PU SRIM)					
Cubierta superior	Tecnología de moldeo por inyección y reacción estructural a baja presión (PU SRIM)					
	Aislamiento interior de fieltro verde y lámina de aluminio					
Tapa de la caja de conexiones	Anillo de aislamiento resistente a alta temperatura					
Tapa de la caja de conexiones	Tecnología de moldeo por inyección y reacción estructural a baja presión (PU SRIM)					





Compresores Semiherméticos Alternativos

Emerson dispone de varias gamas de compresores alternativos semiherméticos con distintos niveles de rendimiento y características técnicas, según cuáles sean las necesidades de la aplicación.

La serie Stream

Emerson ha presentado la gama Stream, una línea de compresores semiherméticos de 4 y 6 cilindros. Esta serie proporciona el mejor rendimiento en su categoría, ya trabaje con los actuales refrigerantes con HFC como con los cada vez más utilizados refrigerantes naturales de bajo GWP. Es, por tanto, una solución perfecta para reducir de forma notable el coste de funcionamiento de un equipo y su impacto ambiental, especialmente si se compara con otros productos de la competencia.

La gama consta de modelos de 4 y 6 cilindros, disponibles en opciones tanto inverter como de modulación de capacidad continua.

La nueva línea de Emerson de compresores de 4 cilindros para aplicaciones transcritical CO₂ es la solución perfecta para sistemas booster y en cascada de media temperatura con R744. Se caracteriza por una presión de diseño de 135 bar. El flujo de refrigerante y la transferencia de calor han sido optimizados para obtener el mejor rendimiento. En combinación con el compresor scroll de CO₂ subcrítico para refrigeración de baja temperatura, Emerson está en disposición de ofrecer actualmente el sistema energéticamente más eficiente del mercado.

Las avanzadas características de diagnóstico y protección, que incrementan la fiabilidad del sistema, reducen los costes de funcionamiento y alargan el tiempo de servicio, hacen de la serie Stream la mejor solución para perdurar en un mundo moderno y en continuo cambio.



Stream de 4 cilindros



Stream de 6 cilindros



Stream de 4 cilindros para R744



Stream Digital de 4 cilindros



Stream Digital de 6 cilindros



La serie S

Su diseño se basa en los tradicionales platos de la válvula de “lengüeta”, similares a los utilizados en compresores alternativos de otros fabricantes. El rendimiento de este tipo de compresores satisface las necesidades básicas del mercado, pero no puede competir con los compresores Discus en términos de eficiencia. La serie S abarca de 1,5 CV a 70 CV y está formada por las gamas K y L, que se presentan en este catálogo.



Serie S

La gama Discus

Ampliamente reconocido como el compresor más eficiente en todas las condiciones de funcionamiento. Esta gama se utiliza principalmente en aplicaciones de refrigeración de media y baja temperatura en las que la eficiencia del sistema es una prioridad para el usuario final. La diferencia clave entre Discus y los otros compresores alternativos radica en el diseño del plato de válvulas. Las tradicionales válvulas de “lengüeta” se sustituyen por válvulas de tipo “disco” que están integradas en el plato de válvula. Este diseño especial elimina el volumen muerto al final de la compresión y permite obtener una eficiencia máxima del compresor. Hasta ahora, ningún otro compresor alternativo ha sido capaz de igualar al Discus en términos de rendimiento. Está disponible con potencias de 4 CV a 60 CV y las referencias en este catálogo son 2D, 3D y 8D.



Discus de 2 cilindros

Gama de compresores alternativos K y L

Pequeños compresores alternativos semiherméticos de 2 cilindros para aplicaciones de refrigeración de media y baja temperatura y refrigeración de medios de transporte.

Estos compresores, que están diseñados sobre la base de la tecnología estándar de válvula de lengüeta, incorporan una bomba de aceite interna que garantiza una fiabilidad óptima en todas las condiciones de funcionamiento.

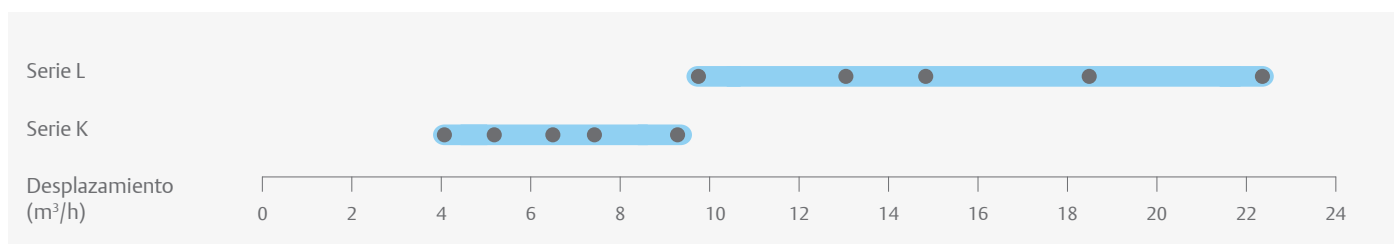
La gama de potencias de la serie K oscila entre los 0,5 y los 2 CV y la de la serie L, entre 2 y 5 CV, con un desplazamiento de 4 a 22,5 m³/h.

Estos compresores pueden utilizarse con R407A/F/C, R448A/R449A, R404A y R134a.



Compresor serie K

Gama de compresores de las series K y L



Características y ventajas

- Amplio diagrama de trabajo de 5 °C a -45 °C en evaporación y hasta 55 °C en condensación
- Dos tamaños de motor por desplazamiento, optimizados para todo un abanico de aplicaciones
- Compresores compactos y ligeros
- Ideales para aplicaciones de transporte refrigerado o unidades condensadoras
- Bomba de aceite integrada para una fiabilidad óptima

Presión máxima admisible

- Lado de aspiración 22,5 bar(g)/Lado de descarga 28 bar(g)

Diagrama de trabajo R404A

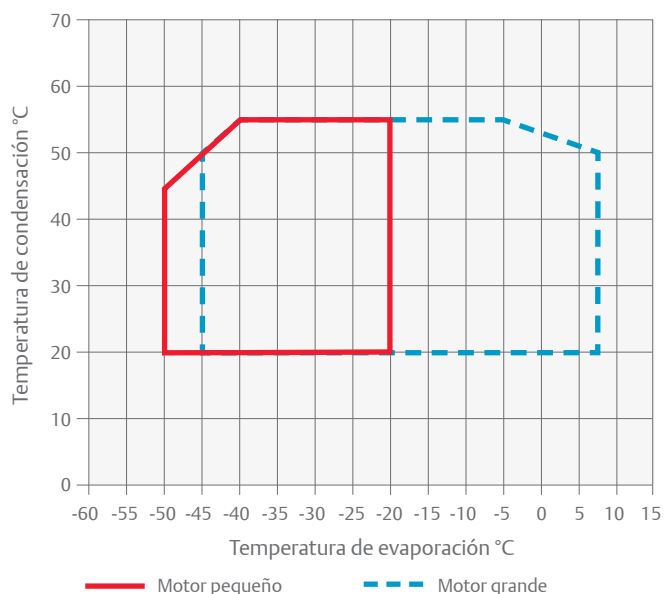
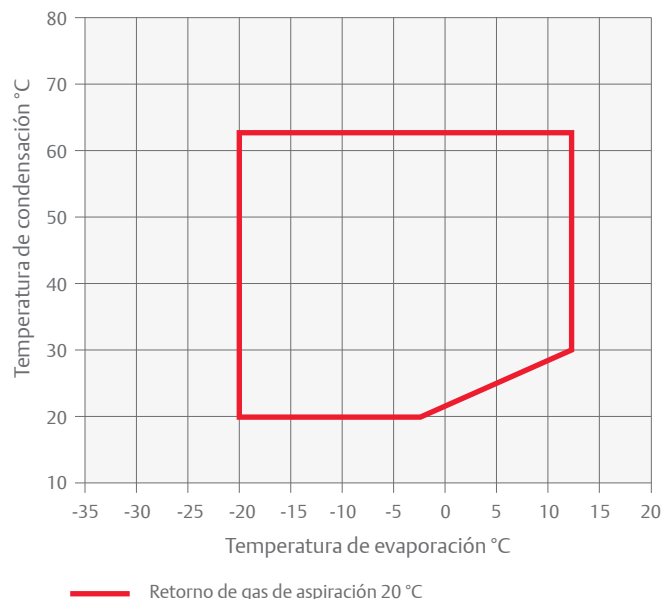
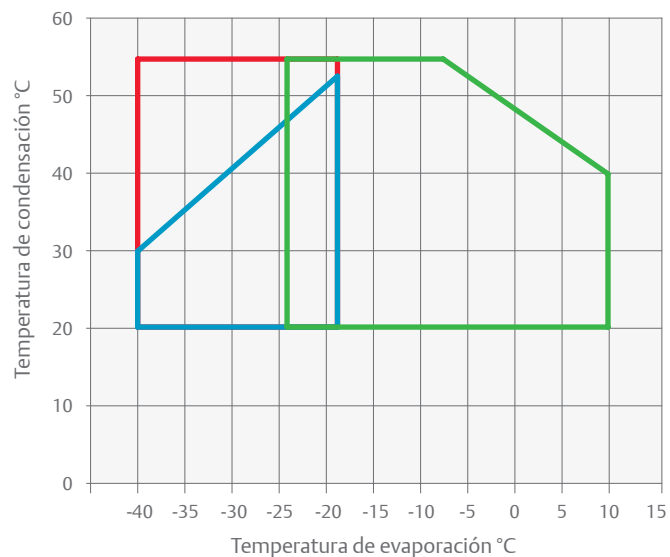


Diagrama de trabajo R134a



Para obtener detalles sobre modelos individuales, consulte el software Select.

Diagrama de trabajo R448A/R449A



- Retorno de gas de aspiración de motor pequeño 0 °C + ventilador
- Retorno de gas de aspiración de motor grande 20 °C + ventilador
- Retorno de gas de aspiración de motor pequeño 20 °C + ventilador

Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión sonora a 1 m - dB(A) ***
						1 fase *	3 fases **	1 fase *	3 fases **	1 fase *	3 fases **	
KM-5X	0,5	4,0	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	4,8	1,8	24,0	12,2	45
KM-7X	0,8	4,0	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	6,0	2,4	34,5	12,2	45
KJ-7X	0,8	5,1	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	5,8	2,3	34,5	12,2	45
KJ-10X	1,0	5,1	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	7,1	3,2	32,4	15,5	45
KSJ-10X	1,0	6,3	0,7	365/235/280	40	CAG	EWL	6,7	2,7	32,4	15,5	50
KSJ-15X	1,5	6,3	0,7	365/235/280	40	CAG	EWL	9,0	3,4	43,0	19,1	53
KL-15X	1,5	7,4	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	8,4	3,4	43,0	19,1	47
KL-20X	2,0	7,4	0,7	365/235/280	39		EWL		3,8		20,4	
KSL-20X	2,0	9,1	0,7	365/235/280	40		EWL		4,7		20,4	
LE-20X	2,0	9,9	2,0	470/330/385	78		EWL		5,7		37,6	51
LF-20X	2,0	12,9	2,0	470/330/385	80		EWL		5,5		37,6	51
LF-30X	3,0	12,9	2,0	470/330/385	80		EWL		7,2		53,0	51
LJ-20X	2,0	14,5	2,0	470/330/385	78		EWL		5,6		37,6	52
LJ-30X	3,0	14,5	2,0	470/330/385	83		EWL		8,1		53,0	52
LL-30X	3,0	18,2	2,0	470/330/385	85		EWL		7,3		50,6	52
LL-40X	4,0	18,2	2,0	470/330/385	87		EWL		9,5		58,9	63
LSG-40X	4,0	22,5	2,0	470/330/385	77		EWL		8,9		58,9	63

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
KM-5X	0,2°	0,6°	0,8°	1,3°				KM-5X	0,3°	0,5°	0,6°	0,7°			
KM-7X	0,2°	0,5°	0,8°	1,3°	2,0°	2,5°	3,6°	KM-7X	0,3°	0,5°	0,6°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°
KJ-7X	0,4°	0,8°	1,1°	1,8°				KJ-7X	0,5°	0,7°	0,8°	1,0°			
KJ-10X	0,3°	0,8°	1,0°	1,8°	2,8°	3,4°	4,9°	KJ-10X	0,4°	0,7°	0,8°	1,0°	1,2°	1,3°	1,4°
KSJ-10X	0,5°	1,0°	1,4°	2,3°				KSJ-10X	0,7°	0,9°	1,1°	1,3°			
KSJ-15X	0,5°	1,0°	1,4°	2,3°	3,5°	4,2°	6,1°	KSJ-15X	0,6°	0,9°	1,0°	1,3°	1,6°	1,7°	1,8°
KL-15X	0,6°	1,2°	1,6°	2,6°				KL-15X	0,8°	1,0°	1,2°	1,5°			
KL-20X	0,5°	1,1°	1,5°	2,6°	4,1°	5,0°		KL-20X	0,6°	0,9°	1,1°	1,4°	1,7°	1,8°	
KSL-20X	0,8°	1,5°	2,0°	3,3°	5,1°	6,1°		KSL-20X	0,8°	1,2°	1,4°	1,9°	2,3°	2,5°	
LE-20X		1,1°	1,7°	3,2°	5,1°	6,4°	9,4°	LE-20X		1,0°	1,2°	1,6°	2,0°	2,2°	2,5°
LF-20X		1,8°	2,3°	4,0°				LF-20X		1,4°	1,7°	2,2°			
LF-30X	0,7°	1,9°	2,6°	4,6°	7,2°	8,8°	12,8°	LF-30X	1,0°	1,6°	1,9°	2,4°	2,9°	3,1°	3,4°
LJ-20X		1,9°	2,8°	5,0°				LJ-20X		1,6°	1,9°	2,6°			
LJ-30X	0,8°	2,1°	2,9°	5,1°	8,0°	9,8°	14,2°	LJ-30X	1,1°	1,8°	2,1°	2,8°	3,3°	3,6°	3,9°
LL-30X	0,9°	2,6°	3,7°	6,5°				LL-30X	1,1°	2,0°	2,4°	3,3°			
LL-40X	1,1°	2,7°	3,7°	6,4°	10,2°	12,6°	18,4°	LL-40X	1,4°	2,2°	2,6°	3,3°	4,0°	4,3°	4,9°
LSG-40X	1,4°	3,5°	4,8°	8,2°				LSG-40X	1,6°	2,6°	3,1°	4,1°			

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

° Alta temperatura de descarga: requiere enfriamiento adicional.

Temperatura de condensación: 40°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
KM-5X				0,7°	1,2°	1,5°	2,3°	KM-5X				0,5°	0,6°	0,6°	0,7°
KJ-7X				0,9°	1,6°	2,0°	3,0°	KJ-7X				0,6°	0,7°	0,8°	0,8°
KSJ-10X				1,2°	2,0°	2,5°	3,8°	KSJ-10X				0,7°	0,8°	0,9°	1,0°
KL-15X				1,4°	2,2°	2,8°	4,3°	KL-15X				0,8°	1,0°	1,1°	1,3°
KSL-15X				1,7°	2,8°	3,5°	5,3°	KSL-15X				1,0°	1,3°	1,4°	1,6°
KSL-20X				1,7°	2,9°	3,7°	5,6°	KSL-20X				1,0°	1,2°	1,4°	1,6°
LE-20X				1,5°	2,8°	3,6°	5,6°	LE-20X				1,0°	1,3°	1,4°	1,5°
LF-20X				2,2°	3,8°	4,9°	7,5°	LF-20X				1,2°	1,6°	1,7°	1,9°
LJ-20X				2,6°	4,3°	5,4°	8,3°	LJ-20X				1,6°	1,9°	2,1°	2,4°
LL-30X				3,2°	5,5°	7,0°	10,9°	LL-30X				1,9°	2,4°	2,6°	3,0°
LSG-40X				4,3°	7,2°	9,0°	13,7°	LSG-40X				2,3°	2,9°	3,2°	3,7°

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

° Alta temperatura de descarga: requiere enfriamiento adicional.

Para más detalles con otros refrigerantes consultar los datos del Software Select.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modelo	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,5°	1,1°	1,8°	2,3°				KM-5X	0,5°	0,7°	0,8°	0,9°			
KM-7X		1,0°	1,7°	2,2°	3,5°	4,2°		KM-7X		0,7°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°	
KJ-7X	0,8°	1,5°	2,4°	3,0°				KJ-7X	0,7°	0,9°	1,1°	1,2°			
KJ-10X		1,5°	2,5°	3,2°	4,8°	5,8°		KJ-10X		0,9°	1,1°	1,2°	1,4°	1,4°	
KSJ-10X	1,1°	1,9°	3,1°	3,8°				KSJ-10X	0,9°	1,1°	1,4°	1,5°			
KSJ-15X		1,9°	3,2°	4,0°	6,0°	7,2°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,6°	1,8°	1,8°	
KL-15X	1,2°	2,2°	3,6°	4,5°				KL-15X	0,9°	1,2°	1,6°	1,7°			
KL-20X		2,5°	3,9°	4,8°	7,0°	8,4°		KL-20X		1,3°	1,6°	1,7°	1,9°	2,0°	
KSL-20X		2,9°	4,5°	5,6°	8,3°	10,1°		KSL-20X		1,6°	1,9°	2,1°	2,4°	2,4°	
LE-20X	1,5°	2,8°	4,8°	6,0°	9,0°	10,9°		LE-20X	1,2°	1,6°	2,1°	2,3°	2,6°	2,7°	
LF-20X	2,1°	3,9°	6,4°	8,0°				LF-20X	1,6°	2,2°	2,7°	2,9°			
LF-30X		4,2°	6,7°	8,2°	12,2°	14,7°		LF-30X		2,3°	2,8°	3,0°	3,5°	3,6°	
LJ-20X	2,5°	4,7°	7,7°	9,6°				LJ-20X	1,9°	2,5°	3,1°	3,4°			
LJ-30X		5,0°	7,8°	9,5°	13,9°	16,6°		LJ-30X		2,6°	3,1°	3,4°	3,8°	4,0°	
LL-30X	2,9°	5,5°	9,1°	11,4°				LL-30X	2,1°	2,9°	3,6°	4,0°			
LL-40X		5,5°	9,1°	11,4°	16,9°	20,4°		LL-40X		2,8°	3,5°	3,8°	4,4°	4,6°	
LSG-40X	3,9°	7,0°	11,3°	14,0°				LSG-40X	2,7°	3,7°	4,7°	5,2°			

Condiciones: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 ° Alta temperatura de descarga: requiere enfriamiento adicional.

Temperatura de condensación 40°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modelo	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,6°	1,1°	1,9°					KM-5X	0,5°	0,7°	0,9°				
KM-7X		1,1°	1,9°	2,4°	3,8°	4,6°		KM-7X		0,7°	0,9v	0,9°	1,1°	1,1°	
KJ-7X	0,9°	1,6°	2,6°	3,2°				KJ-7X	0,7°	0,9°	1,2°	1,3°			
KJ-10X		1,6°	2,7°	3,4°	5,1°	6,2°		KJ-10X		1,0°	1,2°	1,3°	1,5°	1,5°	
KSJ-10X	1,2°	2,1°	3,3°	4,1°				KSJ-10X	0,9°	1,2°	1,5°	1,6°			
KSJ-15X		2,0°	3,4°	4,2°	6,3°	7,5°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,7°	1,9°	1,9°	
KL-15X	1,3°	2,4°	3,9°	4,9°				KL-15X	1,0°	1,3°	1,7°	1,8°			
KL-20X		2,6°	4,1°	5,1°	7,5°	8,9°		KL-20X		1,4°	1,7°	1,8°	2,0°	2,1°	
KSL-20X		3,1°	4,9°	6,0°	8,9°	10,7°		KSL-20X		1,7°	2,1°	2,2°	2,5°	2,6°	
LE-20X	1,6°	3,1°	5,2°	6,4°	9,6°	11,6°		LE-20X	1,3°	1,8°	2,2°	2,4°	2,7°	2,9°	
LF-20X	2,3°	4,2°	6,9°	8,6°				LF-20X	1,7°	2,3°	2,8°	3,1°			
LF-30X		4,6°	7,2°	8,9°	13,0°	15,6°		LF-30X		2,4°	2,9°	3,1°	3,5°	3,7°	
LJ-20X	2,7°	5,1°	8,3°	10,4°				LJ-20X	2,0°	2,7°	3,3°	3,6°			
LJ-30X		5,3°	8,3°	10,2°	14,8°	17,7°		LJ-30X		2,8°	3,4°	3,6°	4,1°	4,3°	
LL-30X	3,2°	5,8°	9,5°	11,9°				LL-30X	2,3°	3,1°	4,0°	4,4°			
LL-40X		5,9°	9,7°	12,1°	18,0°	21,7°		LL-40X		3,0°	3,7°	4,1°	4,7°	4,9°	
LSG-40X	4,3°	7,6°	12,2°					LSG-40X	2,9°	4,0°	5,0°				

Condiciones: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 ° Alta temperatura de descarga: requiere enfriamiento adicional.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modelo	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,7°	1,2°						KM-5X	0,5°	0,6°					
KM-7X		1,2°	1,9°	2,4°	3,5°	4,3°		KM-7X		0,7°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°	
KJ-7X	0,9°	1,6°						KJ-7X	0,7°	0,9°					
KJ-10X		1,6°	2,6°	3,2°	4,8°	5,7°		KJ-10X		1,0°	1,1°	1,2°	1,3°	1,4°	
KSJ-10X	1,3°	2,1°						KSJ-10X	1,0°	1,2°					
KSJ-15X		2,1°	3,3°	4,1°	6,0°	7,1°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,6°	1,7°	1,7°	
KL-15X	1,5°	2,4°						KL-15X	1,0°	1,3°					
LE-20X		3,0°	5,0°	6,2°	5,3°	11,3°		LE-20X		1,5°	1,9°	2,0°	2,3°	2,4°	
LF-30X		4,4°	6,9°	8,4°	12,4°	14,8°		LF-30X		2,4°	2,9°	3,1°	3,5°	3,6°	
LF-20X	2,1°	3,8°						LF-20X	1,5°	2,0°					
LJ-20X	2,6°	4,7°						LJ-20X	1,7°	2,3°					
LJ-30X		4,7°	7,6°	9,4°	13,9°	16,6°		LJ-30X		2,5°	3,1°	3,3°	3,6°	3,7°	
LL-30X		6,1°						LL-30X	2,1°	3,0°					
LL-40X		5,9°	9,7°	12,0°	18,0°	21,7°		LL-40X		3,0°	3,6°	4,0°	4,5°	4,8°	
LSG-40X	4,4°	7,6°						LSG-40X	2,7°	3,7°					

Condiciones: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 ° Alta temperatura de descarga: requiere enfriamiento adicional.



Gama de compresores alternativos Discus™

Compresores alternativos semiherméticos de 2, 3 y 8 cilindros para aplicaciones de refrigeración de media y baja temperatura y aplicaciones de alta temperatura (como enfriadoras o sistemas de aire acondicionado).

La diferencia clave entre la tecnología Discus y la de lengüetas tradicional radica en el diseño del plato de válvulas. El plato de válvulas de los compresores Discus garantiza que el gas fluya a los cilindros con el mínimo recalentamiento. Al mismo tiempo, sus orificios de aspiración han sido diseñados para minimizar las pérdidas de carga. Todo ello conlleva:

- Una mayor capacidad frigorífica debido a la eliminación del espacio muerto
- Hasta un 10% más de eficiencia en comparación con los compresores tradicionales de lengüetas
- Menores costes operativos para el usuario final

La gama de potencias de la serie Discus abarca de los 5 a los 60 CV, con un desplazamiento de 16,8 a 181. Estos compresores pueden utilizarse con R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A. Todos los compresores Discus están diseñados para proporcionar un rendimiento y una fiabilidad máxima:

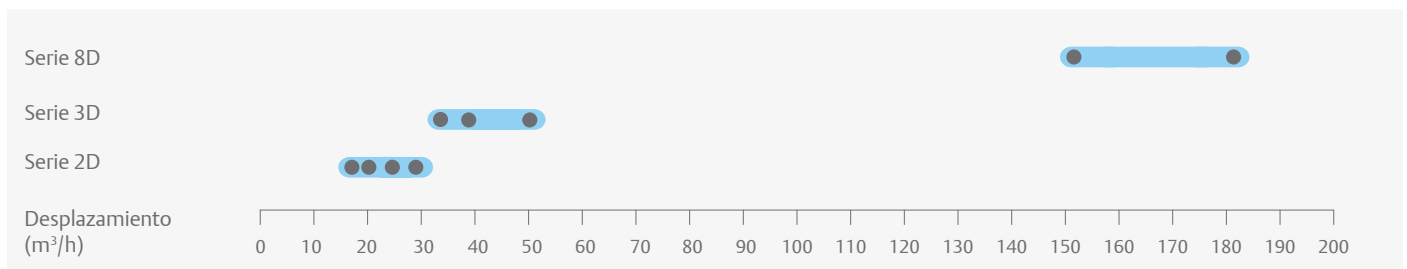
- Válvula de descarga en forma de “disco” e integrada en el plato de válvulas para un rendimiento máximo en cualquier condición de trabajo



Compresor Discus

- Bomba de aceite de alta presión que garantiza la correcta lubricación y el adecuado enfriamiento de los cojinetes
- Cojinetes recubiertos de teflón (PTFE) que reducen el desgaste y aseguran su protección especialmente durante el arranque
- Módulo electrónico de protección del motor
- Dos tamaños de motor disponibles por desplazamiento. El motor pequeño cubre las aplicaciones de refrigeración, mientras que el motor grande se puede utilizar en aplicaciones de aire acondicionado o con variador de frecuencia

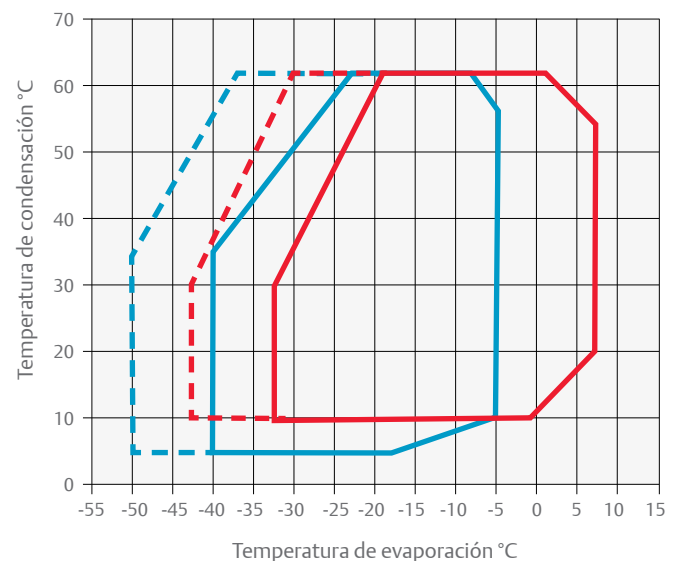
Gama de compresores Discus



Características y ventajas

- El máximo nivel de eficiencia del mercado, sea cual sea la condición de trabajo o el refrigerante
- Bomba de aceite y control de presión electrónico OPS2 integrados para una fiabilidad máxima
- Dos tamaños de motor por desplazamiento, optimizados para todo un abanico de aplicaciones
- Amplio diagrama de trabajo que permite cubrir con un solo modelo aplicaciones de media y baja temperatura hasta un límite de condensación de 5 °C
- Proporcionan modulación de capacidad mediante anulación de culatas o mediante el uso de variadores de frecuencia (25 a 60 Hz)
- Gama de compresores aptos para múltiples refrigerantes: un modelo cubre todos los refrigerantes estándar
- Opción de utilizar modelos de 2 y 3 cilindros con función de enfriamiento a demanda adicional para conseguir un diagrama de trabajo a baja temperatura ampliado y sin ningún tipo de restricción de recalentamiento para los nuevos refrigerantes R407A/F, R448A y R449A

Diagrama de trabajo R404A



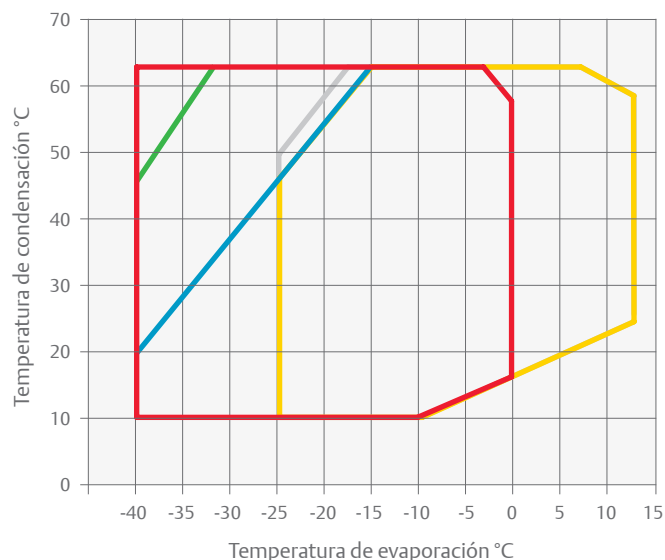
- Motor grande 20 °C SGRT
- - - Motor grande 20 °C SGRT + ventilador
- Motor pequeño 20 °C SGRT
- - - Motor pequeño 0 °C SGRT + ventilador

Para obtener detalles sobre modelos individuales, consulte el software Select.

Presión máxima admisible

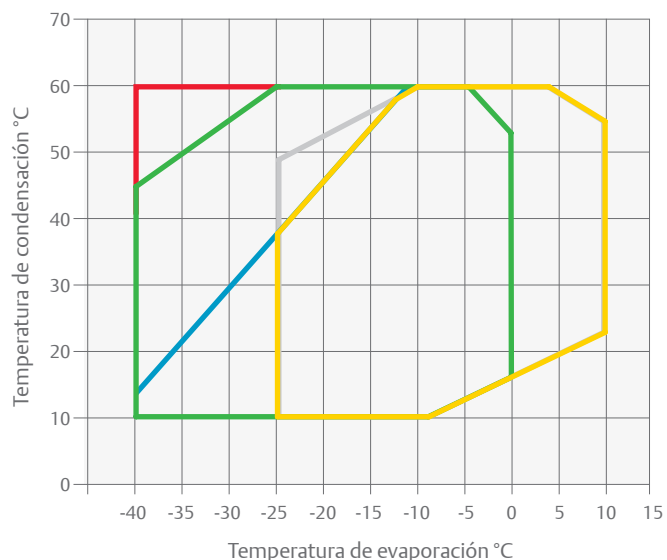
- Lado de aspiración 22,5 bar(g)/Lado de descarga 28 bar(g)

Diagrama de trabajo R407A



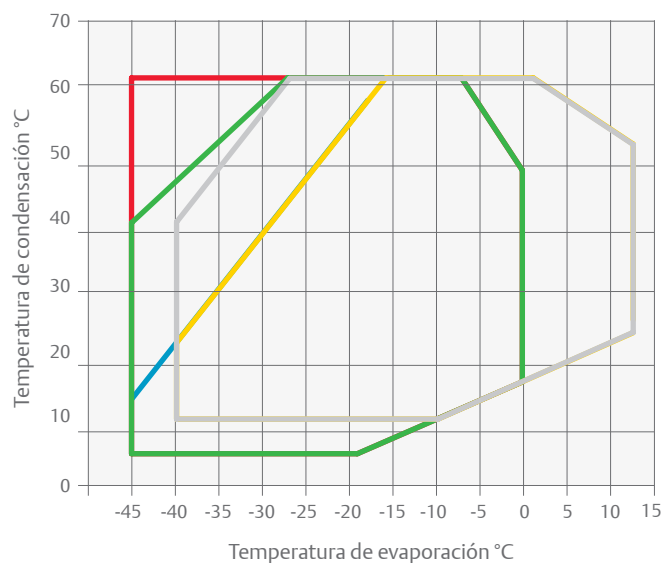
- Motor grande 0 °C SGRT
- Motor pequeño 20 °C SGRT
- Motor grande 20 °C SGRT
- Motor pequeño con recalentamiento de aspiración 20 K
- Enfriamiento a demanda 20 °C

Diagrama de trabajo R407F



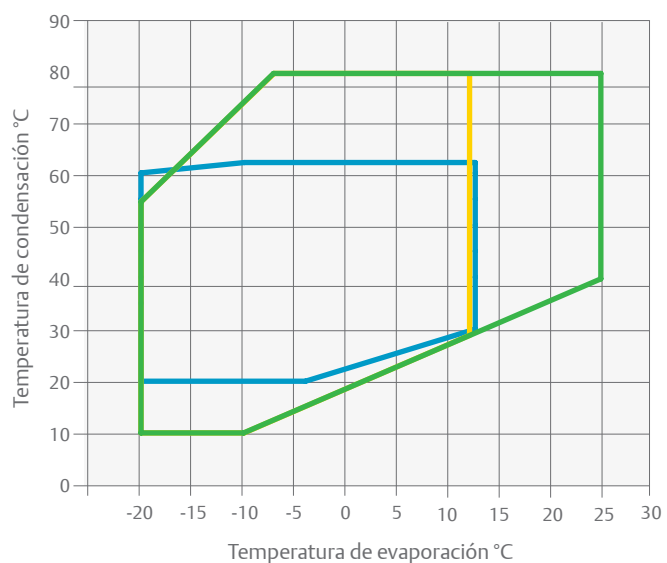
- Motor grande 0 °C SGRT
- Motor pequeño 20 °C SGRT
- Motor grande 20 °C SGRT
- Motor pequeño con recalentamiento de aspiración 20 K
- Enfriamiento a demanda 20 °C

Diagrama de trabajo R448A/R449A



- Motor grande con recalentamiento 20 K
- Motor pequeño 20 °C SGRT
- Motor grande 20 °C SGRT
- Motor pequeño con recalentamiento de aspiración 20 K
- Enfriamiento a demanda 20 °C

Diagrama de trabajo R134a



- Motor grande 20 °C SGRT
- Motor pequeño 25 °C SGRT
- Motor grande con recalentamiento 20 K

Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A)***
						3 fases**	3 fases**	3 fases**	
2DC-50X	5,0	16,8	2,3	590/330/470	132	AWM	9	55	65
2DD-50X	5,0	19,3	2,3	590/330/470	132	AWM	10	55	65
2DL-40X	4,0	23,7	2,3	590/330/470	131	AWM	11	55	64
2DL-75X	7,5	23,7	2,3	590/330/470	136	AWM	13	70	66
2DB-50X	5,0	28,0	2,3	590/330/470	131	AWM	13	55	64
2DB-75X	7,5	28,0	2,3	590/330/470	136	AWM	16	70	66
3DA-50X	5,0	32,2	3,7	655/370/480	146	AWM	15	55	69
3DA-75X	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152	AWM	17	106	69
3DC-75X	7,5	38,0	3,7	655/370/480	150	AWM	18	70	71
3DC-100X	10,0	38,0	3,7	680/370/480	164	AWM	20	121	70
3DS-100X	10,0	49,9	3,7	680/370/480	162	AWM	24	121	70
3DS-150X	15,0	49,9	3,7	710/370/490	166	AWM	29	125	70
8DH-500X	50,0	151,0	7,6	835/475/610	330	AWM	88	458	79
8DL-370X	37,0	151,0	7,6	835/475/610	323	AWM	74	349	76
8DJ-600X	60,0	181,0	7,6	835/475/610	331	AWM	108	476	79
8DT-450X	45,0	181,0	7,6	835/475/610	335	AWM	90	441	78

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,7	2,4	4,5	7,8	10,0	15,5	2DC-50X		1,4	1,7	2,3	2,9	3,2	3,6
2DD-50X		2,1	3,1	5,8	9,5	12,0	18,1	2DD-50X		1,7	2,1	2,7	3,4	3,7	4,1
2DL-40X		2,5*	3,7*	7,4	11,9	14,8		2DL-40X		2,3*	2,7*	3,5	4,3	4,6	
2DL-75X				7,2	11,9	14,8	22,1	2DL-75X				3,5	4,2	4,5	4,8
2DB-50X		3,3*	4,6*	9,0	14,4	17,8		2DB-50X		2,8*	3,3*	4,3	5,2	5,6	
2DB-75X				9,0	14,3	17,7	26,1	2DB-75X				4,4	5,3	5,7	6,1
3DA-50X		3,8*	5,4*	10,4	16,4	20,2		3DA-50X		3,2*	3,8*	5,0	6,1	6,5	
3DA-75X				10,3	16,7	20,7	30,8	3DA-75X				5,0	6,0	6,4	6,9
3DC-75X		4,7*	6,5*	12,4	19,6	24,2		3DC-75X		3,9*	4,6*	6,0	7,2	7,8	
3DC-100X				12,6	20,3	25,1	37,0	3DC-100X				5,8	7,1	7,6	8,1
3DS-100X		6,4*	9,1*	16,9	26,3	32,1		3DS-100X		5,2*	6,1*	7,9	9,6	10,3	
3DS-150X				16,8	26,6	32,7	48,0	3DS-150X				7,9	9,6	10,2	11,1
8DH-500X				49,1	78,8	97,7	146,0	8DH-500X				24,1	28,8	31,0	33,9
8DL-370X		20,7*	28,8*	53,6	85,3	105,5		8DL-370X		17,4*	19,8*	25,2	30,5	33,0	
8DJ-600X				60,3	95,5	118,0	174,5	8DJ-600X				28,9	35,1	37,9	42,2
8DT-450X		24,0*	32,6*	59,6	93,3	114,5		8DT-450X		20,1*	23,2*	29,5	35,8	38,6	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

* Recalentamiento de aspiración 10 K

Datos de capacidad

R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,1*	1,9*	4,7	8,0	10,1	15,4	2DC-50X		1,4*	1,7*	2,4	3,1	3,3	3,6
2DD-50X		1,6*	2,6*	5,9	9,7	12,1	18,1	2DD-50X		1,7*	2,1*	2,9	3,6	3,8	4,1
2DL-40X		2,6*	3,9*	7,7	12,4	15,3		2DL-40X		2,4*	2,8*	3,7	4,5	4,9	
2DL-75X				7,6	12,5	15,6	23,4	2DL-75X				3,7	4,4	4,6	5,0
2DB-50X		3,9*	5,4*	9,8	15,3	18,8		2DB-50X		2,9*	3,4*	4,5	5,4	5,8	
2DB-75X				9,6	15,3	18,9	27,9	2DB-75X				4,6	5,6	6,0	6,3
3DA-50X		4,3*	6,1*	11,3	17,9	22,1		3DA-50X		3,4*	4,0*	5,2	6,4	6,8	
3DA-75X				11,4	18,4	22,8	33,8	3DA-75X				5,2	6,3	6,8	7,2
3DC-75X		5,4*	7,5*	13,8	21,6	26,6		3DC-75X		4,2*	4,8*	6,2	7,5	8,1	
3DC-100X				14,0	22,1	27,3	40,2	3DC-100X				6,1	7,4	7,9	8,5
3DS-100X		7,3*	10,2*	18,4	28,8	35,3		3DS-100X		5,5*	6,4*	8,3	10,0	10,8	
3DS-150X				18,8	29,7	36,4	53,2	3DS-150X				8,2	10,1	10,8	11,8
8DL-370X		20,8*	28,9*	53,6	85,3	105,5		8DL-370X		17,4*	19,8*	25,2	30,5	33,0	
8DH-500X				53,0	84,6	105,0	156,5	8DH-500X				25,8	30,5	32,2	34,9
8DJ-600X				63,7	101,0	125,0	187,5	8DJ-600X				30,6	36,9	39,8	43,9
8DT-450X		26,8*	35,9*	64,1	100,5	123,5		8DT-450X		21,8*	24,7*	31,2	37,7	40,7	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

* Recalentamiento de aspiración 10 K

Temperatura de condensación 40°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,4*	2,4*	5,1	8,4	10,6	15,9	2DC-50X		1,4*	1,7*	2,4	3,0	3,3	3,5
2DD-50X		1,7*	2,7*	5,8	9,7	12,2	18,3	2DD-50X		1,7*	2,0*	2,7	3,4	3,7	4,1
2DL-40X	1,0*	2,7*	3,9*	7,5	12,2	15,2		2DL-40X	1,5*	2,3*	2,7*	3,5	4,4	4,9	
2DL-75X		2,5*	3,7*	7,3	12,1	15,2	23,2	2DL-75X		2,3*	2,7*	3,5	4,3	4,6	5,1
2DB-50X	1,5*	3,6*	5,0*	9,2	14,7	18,2		2DB-50X	2,0*	2,8*	3,3*	4,4	5,4	5,8	
2DB-75X		3,8*	5,2*	9,4	15,0	18,5	27,6	2DB-75X		3,0*	3,5*	4,4	5,3	5,7	6,2
3DA-50X	1,9*	4,1*	5,6*	10,2	16,1	19,8		3DA-50X	2,3*	3,3*	3,9*	5,0	6,2	6,6	
3DA-75X		3,9*	5,8*	11,0	17,6	21,8	32,3	3DA-75X		3,3*	4,0*	5,2	6,1	6,5	6,8
3DC-75X	2,7*	5,1*	6,9*	12,4	19,4	23,8		3DC-75X	2,9*	4,0*	4,6*	6,0	7,3	7,8	
3DC-100X		4,4*	6,9*	13,3	21,1	25,9	37,7	3DC-100X		3,6*	4,4*	6,0	7,2	7,6	8,1
3DC-75X DC	2,6	5,4	7,3	12,4	19,5	23,9		3DC-75X DC	2,9	4,0	4,6	6,0	7,3	7,8	
3DS-100X	3,8*	7,1*	9,5*	16,9	26,5	32,5		3DS-100X	4,0*	5,4*	6,2*	8,1	9,8	10,6	
3DS-150X		7,5*	10,2*	17,8	27,6	33,7	49,1	3DS-150X		5,6*	6,4*	8,2	9,8	10,5	11,5
8DH-500X		18,7*	27,4*	51,0	80,6	99,2	145,0	8DH-500X		15,9*	18,8*	24,4	29,3	31,3	34,0
8DL-370X	7,4*	18,4*	26,2*	49,3	79,0	97,6		8DL-370X	11,5*	16,6*	19,3*	24,6	29,3	31,4	
8DJ-600X		24,2*	34,0*	61,7	96,9	119,0	174,5	8DJ-600X		19,3*	22,5*	29,2	35,6	38,4	42,9
8DT-450X	12,2*	25,4*	34,7*	62,0	97,7	120,0		8DT-450X	14,9*	20,1*	23,2*	29,6	36,0	38,8	

Condiciones: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		2,1°	3,0°	5,4	8,8	11,0	16,5	2DC-50X		1,7°	2,1°	2,7	3,3	3,6	3,8
2DD-50X		2,8°	3,9°	6,8	10,8	13,2	19,3	2DD-50X		2,2°	2,5°	3,3	3,9	4,1	4,3
2DL-40X	1,2*	3,8	5,1	8,5	13,2	16,2		2DL-40X	1,8*	2,7	3,2	4,1	4,9	5,3	
2DL-75X		3,6°	4,9°	8,4	13,4	16,5	24,1	2DL-75X		2,7°	3,1°	4,0	4,8	5,1	5,5
2DB-50X	1,7*	4,6	6,2	10,4	16,0	19,4		2DB-50X	2,2*	3,2	3,8	4,9	5,9	6,3	
2DB-75X		4,9°	6,4°	10,5	16,2	19,8	28,6	2DB-75X		3,5°	4,0°	5,1	6,1	6,5	7,0
3DA-50X	2,0*	5,7	7,4	11,9	17,9	21,7		3DA-50X	2,7*	4,0	4,7	5,9	6,9	7,3	
3DA-75X		5,2°	7,2°	12,2	18,9	23,1	33,4	3DA-75X		3,9°	4,6°	5,9	6,9	7,3	7,6
3DC-75X	2,8*	7,0	9,1	14,4	21,6	26,1		3DC-75X	3,4*	4,9	5,6	7,0	8,2	8,7	
3DC-100X		6,6°	8,9°	14,9	22,7	27,5	39,3	3DC-100X		4,6°	5,4°	6,9	8,1	8,5	8,9
3DS-100X	4,0*	9,6	12,5	19,8	29,5	35,5		3DS-100X	4,7*	6,5	7,5	9,4	11,1	11,7	
3DS-150X		9,1°	12,2°	19,9	30,2	36,5	51,9	3DS-150X		6,3°	7,4°	9,4	11,1	11,6	12,0
8DH-500X		26,3°	35,7°	58,8	89,3	108,0	153,5	8DH-500X		19,1°	22,1°	27,9	32,8	34,7	37,3
8DL-370X	10,8*	28,0	36,9	59,3	88,8	106,5		8DL-370X	13,2*	19,5	22,4	27,9	32,7	34,7	
8DJ-600X		32,7°	44,0°	71,3	107,0	128,5	181,0	8DJ-600X		23,0°	26,8°	33,7	39,5	41,9	45,5
8DT-450X	14,2*	34,7	44,9	70,6	105,0	125,5		8DT-450X	16,9*	23,7	27,2	34,0	40,2	42,8	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

* Alta temperatura de descarga: requiere enfriamiento adicional.

* Recalentamiento de aspiración 10 K

Temperatura de condensación: 40°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X				2,4*	4,7*	6,3*	10,3	2DC-50X				1,5*	2,0*	2,1*	2,3
2DD-50X				3,1*	5,8*	7,6*	12,2	2DD-50X				1,9*	2,3*	2,5*	2,7
2DL-40X				4,0	7,2	9,2	14,4	2DL-40X				2,3	2,8	3,1	3,4
2DL-75X				3,6*	6,8*	8,9*	14,3	2DL-75X				2,1*	2,7*	3,0*	3,3
2DB-50X				5,2	9,1	11,6	17,9	2DB-50X				2,6	3,3	3,6	4,0
2DB-75X				4,5*	8,2*	10,6*	17,0	2DB-75X				2,6*	3,3*	3,5*	3,9
3DA-50X				6,0	10,2	12,9	19,8	3DA-50X				3,0	3,7	4,0	4,4
3DA-75X				5,1*	9,6*	12,5*	20,1	3DA-75X				3,1*	3,8*	4,1*	4,5
3DC-75X				7,4	12,5	15,7	23,9	3DC-75X				3,6	4,5	4,8	5,3
3DC-100X				6,8*	12,0*	15,3*	24,2	3DC-100X				3,7*	4,5*	4,8*	5,2
3DS-100X				9,7	16,2	20,4	31,0	3DS-100X				4,7	5,9	6,4	7,2
3DS-150X				9,7*	16,3*	20,6*	31,7	3DS-150X				5,0	6,2*	6,6*	7,3
8DH-500X				28,6*	47,9*	60,9*	95,6	8DH-500X				15,5*	18,8*	20,2*	22,2
8DJ-600X				34,4*	57,5*	72,9*	114,0	8DJ-600X				18,1*	22,2*	24,0*	26,8
8DL-370X				31,4	51,6	64,5	97,3	8DL-370X				15,1	18,5	19,9	22,2
8DT-450X				38,7	62,1	77,1	115,0	8DT-450X				18,4	22,5	24,4	27,5

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

* Recalentamiento de aspiración 10 K

Gama de compresores alternativos Discus™ digital (3 cilindros) con modulación de capacidad continua

Los compresores de la serie Discus digital de 3 cilindros son una alternativa al variador de frecuencia para conseguir una modulación continua de la capacidad. La modulación digital es el método más sencillo y preciso para controlar la capacidad de un compresor con el mínimo coste aplicado.

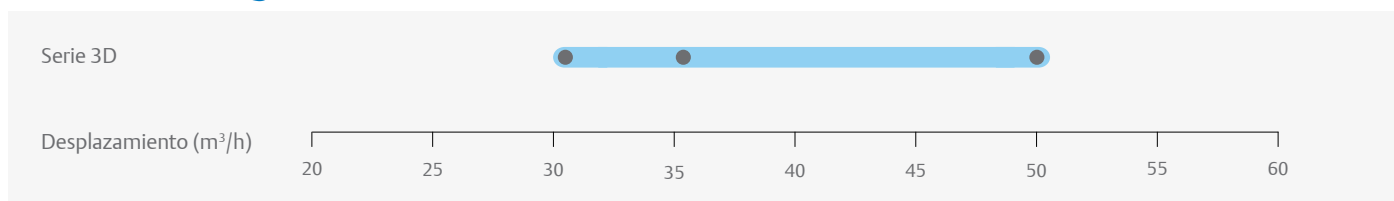
La tecnología digital se basa en el control, de una forma cíclica, de una válvula solenoide especial que se inserta en la culata del compresor. La válvula acciona un pistón que controla la entrada del gas a la zona de aspiración del plato de válvulas del compresor Discus.

El compresor siempre funciona a velocidad constante, lo que evita los posibles problemas de retorno de aceite y elimina las tensiones mecánicas y eléctricas en el sistema.



Compresor Discus digital de 3 cilindros

Gama Discus digital



Características y ventajas

- Gama de 6 modelos de 32 a 50 m³/h
- Compatible con R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A
- Modulación continua del 10% al 100% que garantiza una adecuación perfecta de la capacidad y la potencia a la carga de refrigeración
- Alternativa económica y fiable a los variadores de frecuencia
- Control preciso de la presión de evaporación, asociado a ahorros de energía y temperaturas de evaporación estables
- Integración rápida y sencilla en el equipo de refrigeración, parecida a la de cualquier otro compresor estándar
- Posibilidad de incorporarlo a instalaciones existentes con tan solo reemplazar la culata y el plato de válvulas
- Sin vibraciones ni tensiones mecánicas en las tuberías o en las piezas del compresor
- Reduce los arranques y paradas, alargando así la vida útil del contactor y del compresor

Diagrama de trabajo R404A

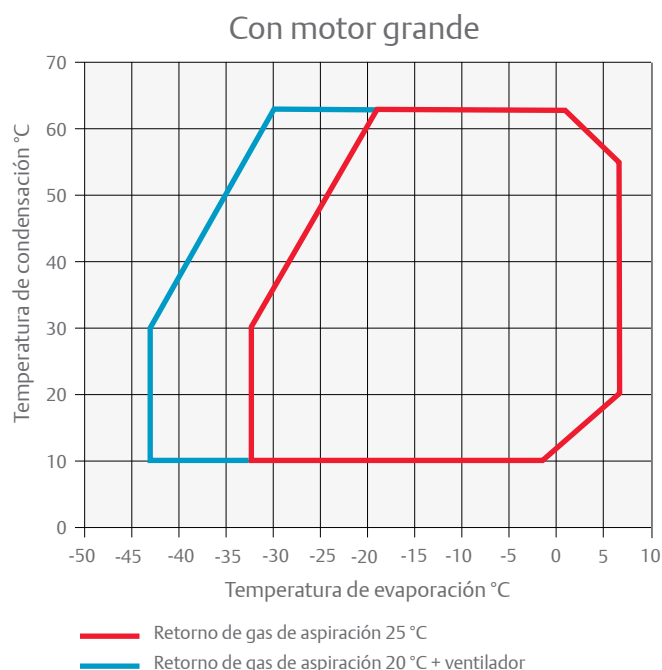
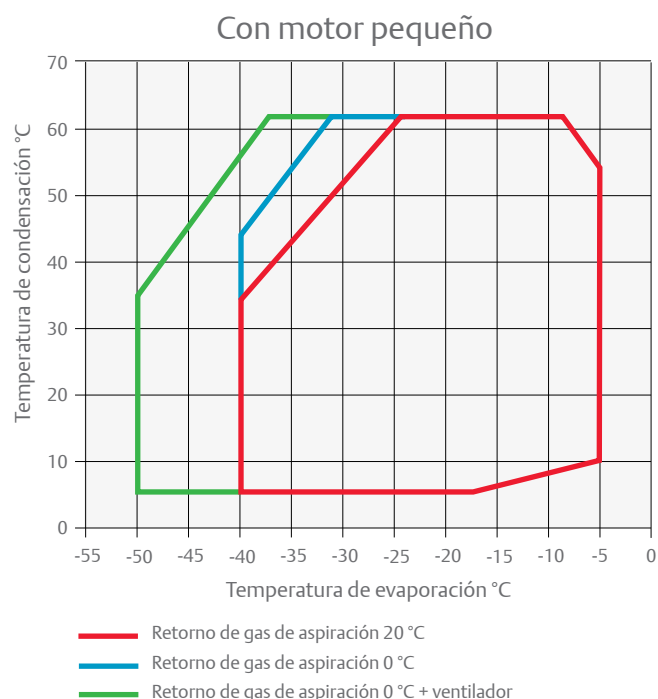
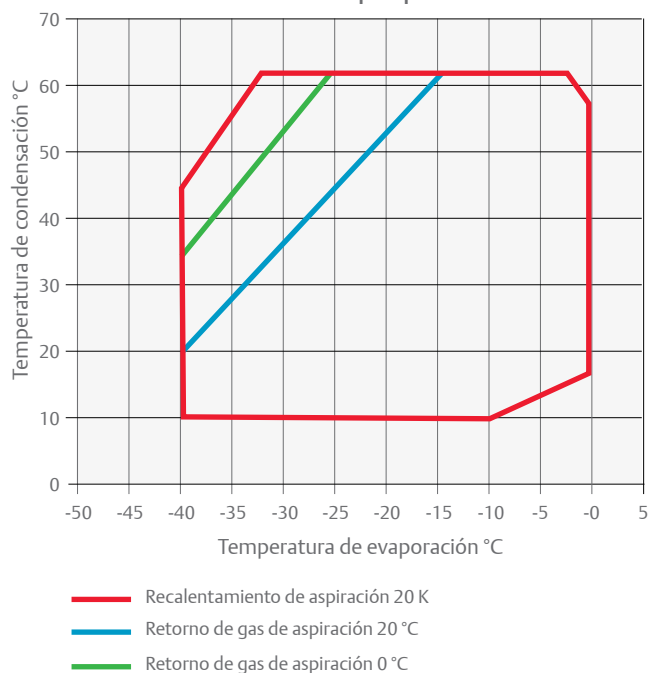


Diagrama de trabajo R407A

Con motor pequeño



Con motor grande

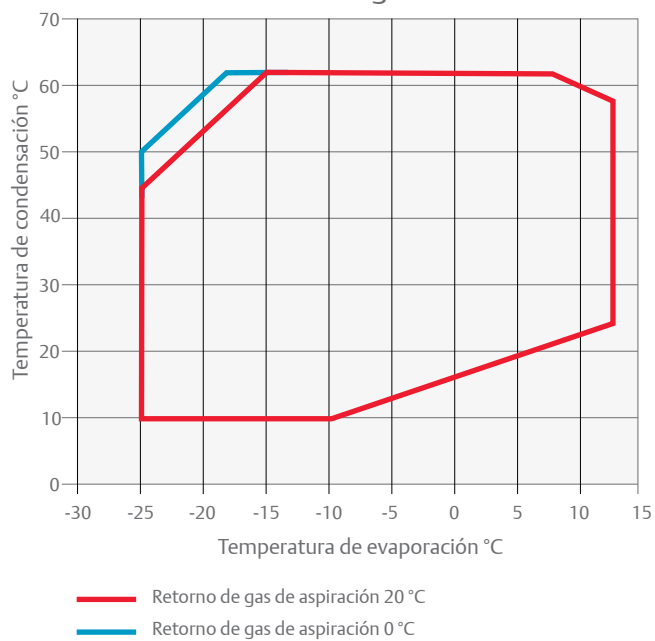
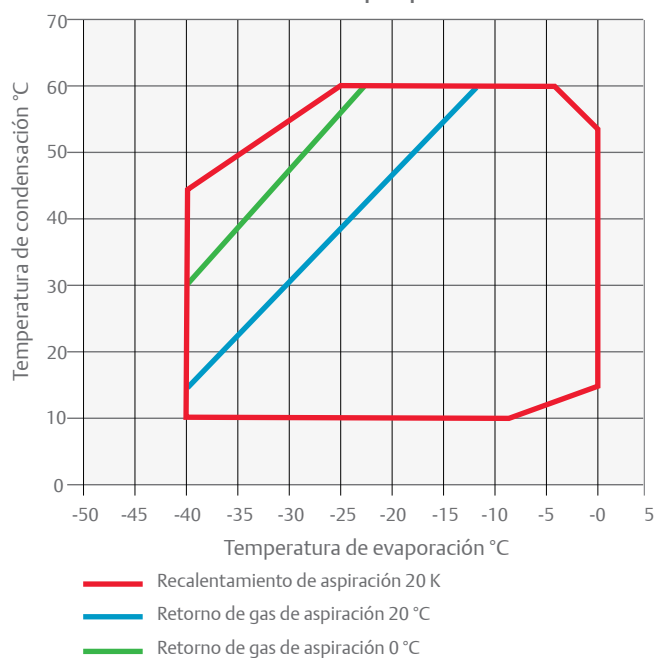


Diagrama de trabajo R407F

Con motor pequeño



Con motor grande

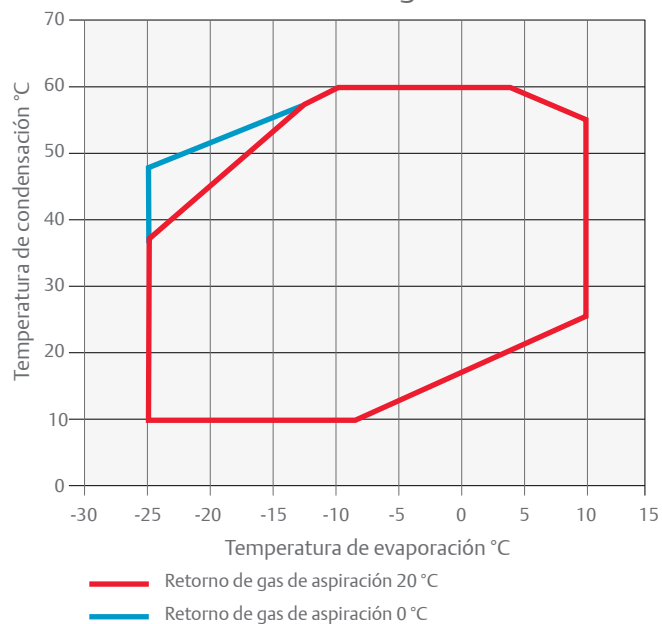
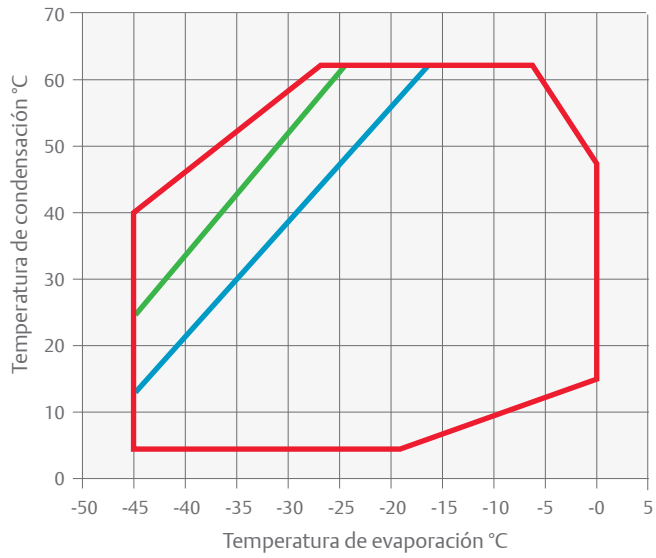
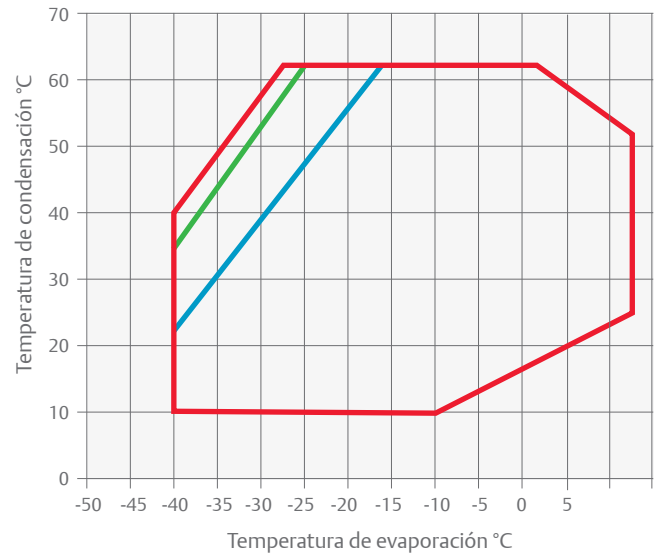


Diagrama de trabajo R448A/R449A



- Recalentamiento de aspiración 20 K
- Retorno de gas de aspiración 20 °C
- Retorno de gas de aspiración 0 °C



- Recalentamiento de aspiración 20 K
- Retorno de gas de aspiración 20 °C
- Retorno de gas de aspiración 0 °C

Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A)***
						3 fases**	3 fases**	3 fases**	
3DAD-50X	5,0	32,2	3,7	655/370/480	146	AWM	15,7	55,0	65
3DAD-75X	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152	AWM	18,6	106,0	67
3DCD-75X	7,5	38,0	3,7	655/370/480	150	AWM	18,5	70,0	67
3DCD-100X	10,0	38,0	3,7	680/370/480	164	AWM	21,6	121,0	68
3DSD-100X	10,0	49,9	3,7	680/370/480	162	AWM	24,4	121,0	69
3DSD-150X	15,0	49,9	3,7	710/370/490	166	AWM	29,7	129,0	69

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modelo	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	5,3*	10,3	16,2	19,9				3DAD-50X	3,8*	5,0	6,1	6,5			
3DAD-75X		10,2	16,4	20,4	30,4	36,5		3DAD-75X		5,0	6,0	6,4	6,9	6,9	
3DCD-100X		12,4	20,0	24,7	36,6	43,9		3DCD-100X		5,8	7,1	7,6	8,3	8,3	
3DCD-75X	6,4*	12,3	19,4	23,8				3DCD-75X	4,6*	6,0	7,2	7,8			
3DSD-100X	8,9*	16,7	25,9	31,6				3DSD-100X	6,1*	7,9	9,6	10,3			
3DSD-150X		16,5	26,2	32,2	47,6	57,0		3DSD-150X		7,8	9,6	10,3	11,2	11,3	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Temperatura de condensación 40°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Model	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Model	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	6,0*	11,2	17,8	21,9				3DAD-50X	4,0*	5,2	6,4	6,8			
3DAD-75X		11,3	18,2	22,6	33,6	40,4		3DAD-75X		5,2	6,3	6,8	7,2	7,2	
3DCD-75X	7,4*	13,7	21,5	26,4				3DCD-75X	4,8*	6,2	7,5	8,1			
3DCD-100X		13,9	21,9	27,0	39,8	47,8		3DCD-100X		6,0	7,3	7,9	8,6	8,6	
3DSD-100X	10,0*	18,2	28,5	35,0				3DSD-100X	6,3*	8,3	10,1	10,8			
3DSD-150X		18,4	29,2	36,0	53,0	63,4		3DSD-150X		8,2	10,1	10,9	11,9	12,0	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación 40°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modelo	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	5,6*	10,2	16,1	19,8				3DAD-50X	3,9*	5,0	6,2	6,6			
3DAD-75X	6,7*	11,9	18,3	22,2	31,8	37,6		3DAD-75X	4,4*	5,7	6,8	7,2	7,5	7,4	
3DCD-75X	6,9*	12,4	19,4	23,8				3DCD-75X	4,6*	6,0	7,3	7,8			
3DCD-100X	7,3*	13,4	21,1	26,0	38,0	45,4		3DCD-100X	4,7*	6,1	7,2	7,6	8,0	7,9	
3DSD-150X	10,2*	17,8	27,6	33,7	49,1	58,4		3DSD-150X	6,4*	8,2	9,8	10,5	11,5	11,8	
3DSD-100X	9,5*	16,9	26,5	32,5				3DSD-100X	6,2*	8,1	9,8	10,6			

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Temperatura de condensación 40°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modelo	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-75X	7,1	11,9	18,3	22,2	31,8			3DAD-75X	4,4	5,7	6,8	7,2	7,5		
3DAD-50X	7,3	11,8	17,8	21,5				3DAD-50X	4,6	5,9	6,9	7,3			
3DCD-75X	8,8	14,1	21,2	25,6				3DCD-75X	5,5	7,0	8,2	8,6			
3DCD-100X	8,6	14,3	21,8	26,5	37,9			3DCD-100X	5,3	6,8	8,0	8,4	8,9		
3DSD-150X	12,1	19,1	28,6	34,6	49,3			3DSD-150X	7,3	9,2	11,0	11,6	12,3		
3DSD-100X	11,9	18,9	28,3	34,1				3DSD-100X	7,4	9,3	10,9	11,6			

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%.

Alta temperatura de descarga: requiere enfriamiento adicional.

Temperatura de condensación 40°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Modelo	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X		6,3	10,4	13,0	19,8	24,1		3DAD-50X		3,0	3,8	4,1	4,5	4,6	
3DAD-75X		5,5*	9,8*	12,6*	20,0	24,5	29,6	3DAD-75X		3,1*	3,8*	4,1*	4,5	4,5	4,5
3DCD-75X		7,5	12,4	15,6	23,5	28,5		3DCD-75X		3,6	4,5	4,9	5,4	5,5	
3DCD-100X		6,8*	11,9*	15,2*	23,8	29,0	34,9	3DCD-100X		3,7*	4,5*	4,8*	5,2	5,3	5,3
3DSD-100X		10,2	16,6	20,6	31,0	37,5		3DSD-100X		4,8	6,0	6,4	7,1	7,3	
3DSD-150X		9,1*	15,7*	19,9*	31,0	37,5	44,9	3DSD-150X		4,8*	6,0*	6,6*	7,3	7,4	7,3

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.



Electrónica para compresores Copeland™ destinada a compresores semiherméticos Copeland Stream

La electrónica para compresores Copeland controla e interpreta datos del interior del compresor para mejorar la fiabilidad y el rendimiento operativo de los sistemas de climatización. Desarrollada a partir de la exitosa tecnología CoreSense Diagnostics introducida hace un par de años, Emerson presenta ahora la nueva generación de módulos electrónicos para compresores Stream equipados con un diseño modular y electrónica de vanguardia. Este diseño modular con módulos extraíbles ofrece a los clientes flexibilidad para escoger características avanzadas según los requisitos de su sistema. Estas características incluyen protección y diagnóstico avanzados, comunicación por Bluetooth y Modbus para control remoto, control de inyección de líquido, control de diagramas dinámicos, control digital y de capacidad, etc.

Las ventajas de la electrónica para compresores Copeland van más allá de la protección del compresor al ofrecer asistencia para el diagnóstico y la optimización del sistema. Al facilitar información detallada al personal de mantenimiento en el momento adecuado, permite diagnosticar los problemas del sistema de una forma mucho más rápida o incluso antes de que estos se produzcan. Los módulos extraíbles opcionales con características de control avanzado y los sensores montados de fábrica reducen la complejidad del sistema y los costes aplicados para los fabricantes de sistemas. Las cadenas de supermercados pueden beneficiarse de esta tecnología prolongando la vida útil de servicio de sus equipos, reduciendo las pérdidas por deterioro de los alimentos y los costes de mantenimiento.



Módulo electrónico para compresores Copeland

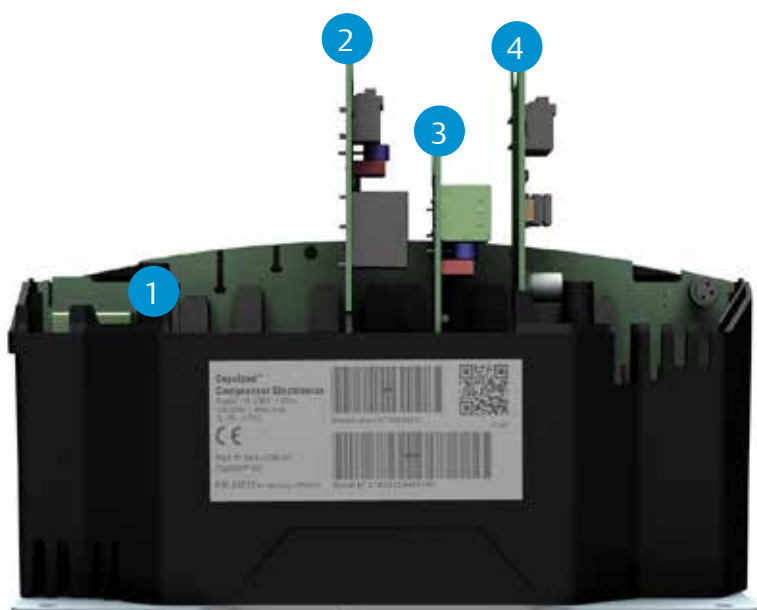
Especificaciones técnicas

- Alimentación 115/230 VAC
- Protocolo de comunicación (Modbus® RTU y Bluetooth®)
- Conexión Bus al controlador del sistema: RS 485
- Sensor de temperatura de descarga
- Toroide de intensidad y módulo Sensor
- Sensor de intensidad
- Memoria flash
- Botón de rearme

Ventajas

- Modularidad para una mayor flexibilidad del cliente
- Módulos extraíbles opcionales con diferentes funcionalidades.
- Protección avanzada para un funcionamiento fiable del sistema
- Diagnóstico para una resolución de problemas más rápida
- Control de potencia para controlar los costes operativos
- Opciones de comunicación: Bluetooth y Modbus para control remoto
- Control del compresor para menores costes aplicados del sistema

Funciones de los módulos



- 1 Placa base
- 2 Ventilador de descarga y control de inyección de líquido
- 3 Control de modulación digital y arranque sin carga
- 4 Modbus®



Componentes



① Optional plug-in modules

② Sensor de temperatura de descarga

③ Sensor de intensidad

④ Presostato de aceite

⑤ Puerto de comunicación

Compresores semiherméticos alternativos Copeland™ Stream con electrónica para compresores para HFC / mezclas HFO

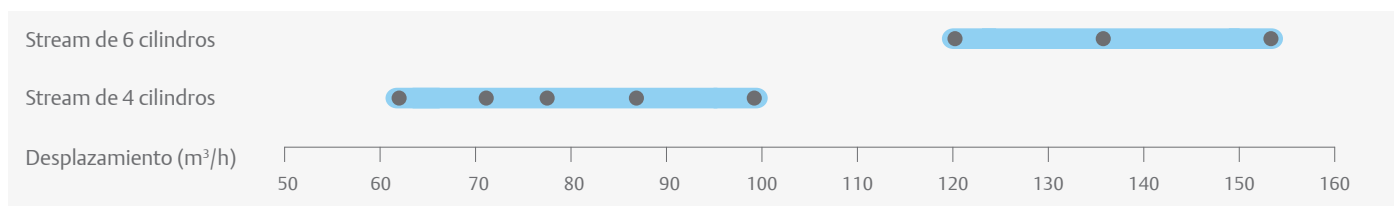
Los compresores de la serie Stream de 4 y 6 cilindros proporcionan el mejor rendimiento de su categoría y reducen de forma notable el coste de funcionamiento y el impacto ambiental en comparación con los productos con los que compiten. Están equipados con la tecnología electrónica para compresores de Copeland que incorpora un diseño modular dotado de componentes electrónicos de vanguardia (p.98). Provistos de un sistema de protección y diagnóstico de averías, son una garantía para reducir los costes de mantenimiento y evitar la rotura del compresor. Los compresores Stream están contruidos para adaptarse a las condiciones cambiantes que caracterizan el mundo actual.

Los compresores Copeland Stream están ahora homologados para refrigerantes de bajo GWP clasificados como A2L, entre ellos, R454A, R454C y R455A.



Compresor Copeland Stream

Gama Stream



Características y ventajas

- Gama de 16 modelos de 62 a 153 m³/h
- Best-in-class seasonal efficiencies, up to 15% higher than market standard
- Compresor para múltiples refrigerantes compatible con R407A/F/C, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A, R513A, R454A, R454C y R455A
- Modulación continua mediante inverter o tecnología digital
- Amplio diagrama de trabajo tanto en media como en baja temperatura sin ventilador de culata
- Nivel sonoro reducido, menores dimensiones y pesos (hasta 45 kg menos)
- Opción de utilizar compresores con función de enfriamiento a demanda adicional para conseguir un diagrama de trabajo a baja temperatura ampliado y sin ningún tipo de restricción de recalentamiento para los nuevos refrigerantes R407A/F, R448A y R449A

Características de la tecnología electrónica para compresores Copeland

- Protección de motor y control de aceite
- Almacenamiento de datos del compresor e información de horas de funcionamiento
- Señalización de funcionamiento y alarmas a través de códigos con LEDs multicolor
- Comunicación con el controlador del sistema mediante Bluetooth o Modbus®
- Medida del consumo de energía

Diagrama de trabajo R454A

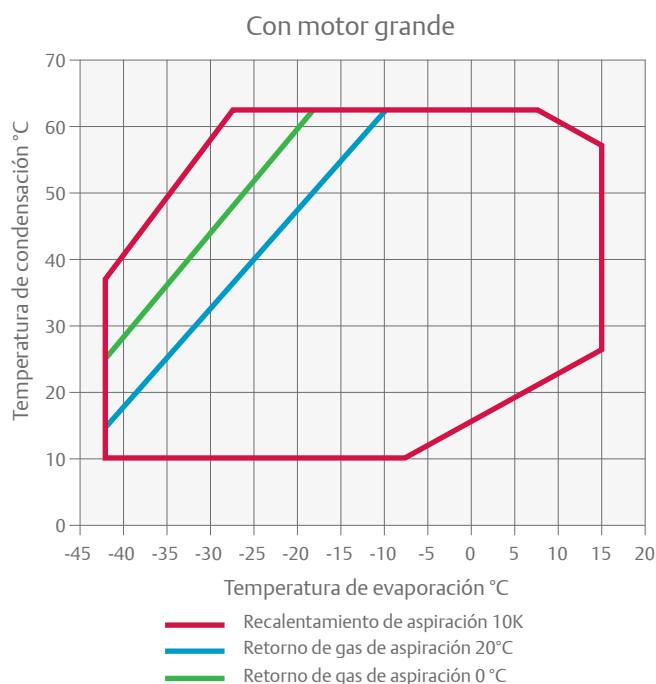
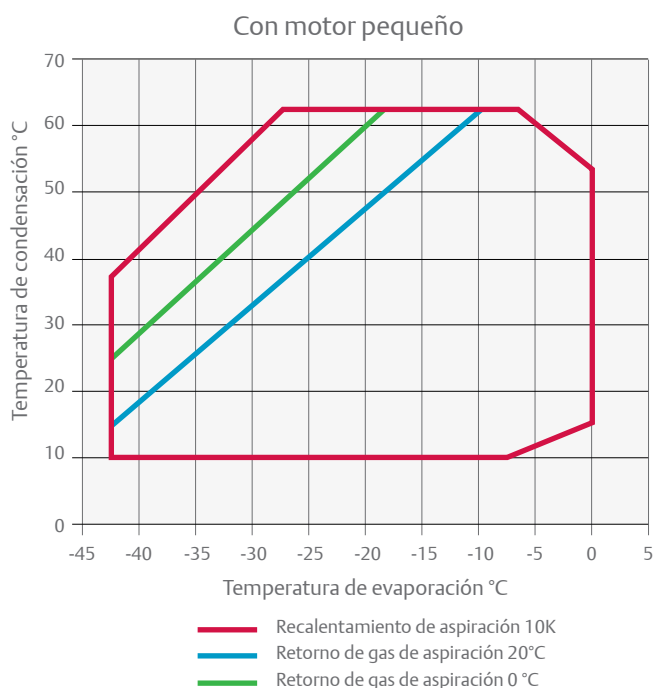
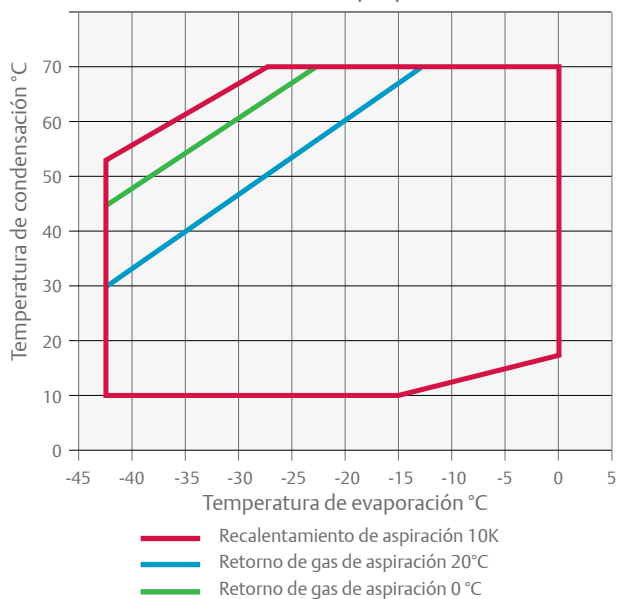


Diagrama de trabajo R454C

Con motor pequeño



Con motor grande

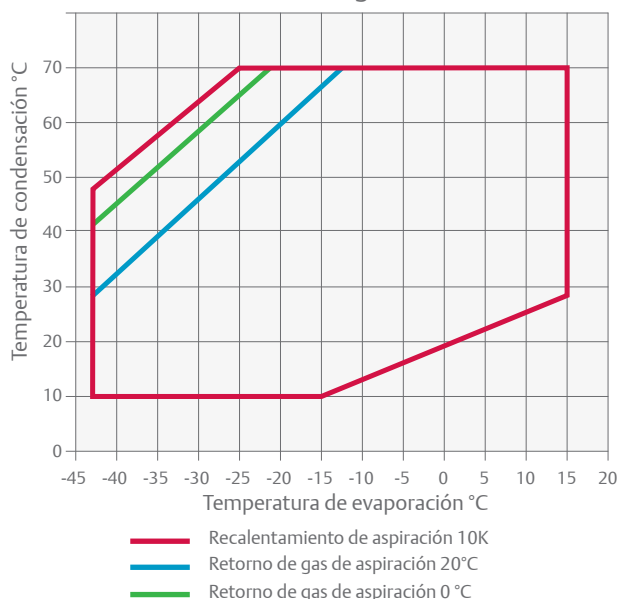
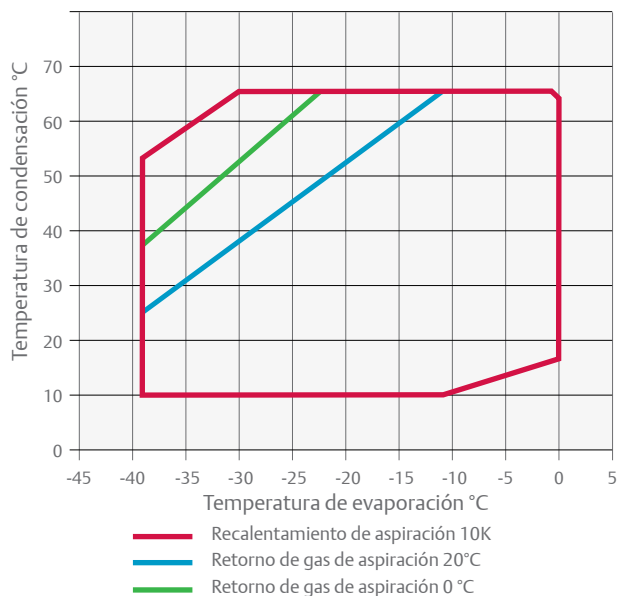


Diagrama de trabajo R455A

Con motor pequeño



Con motor grande

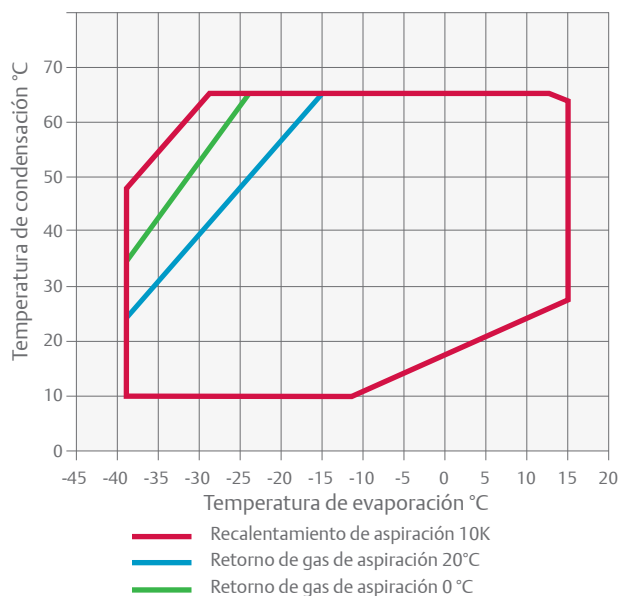
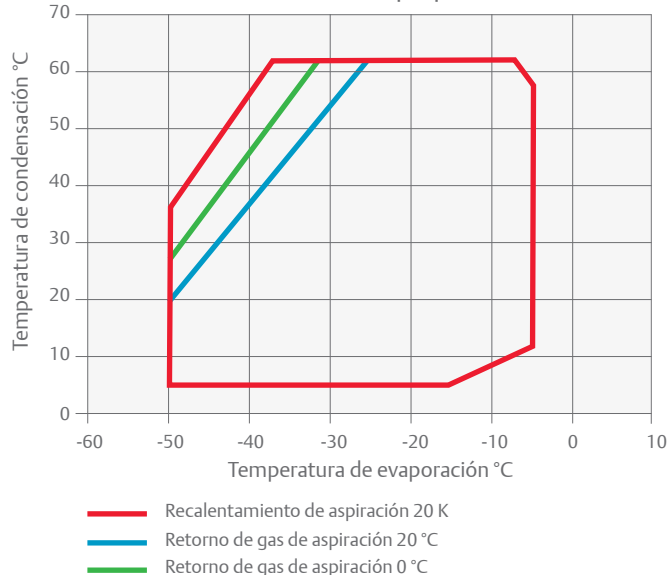


Diagrama de trabajo R404A

Con motor pequeño



Con motor grande

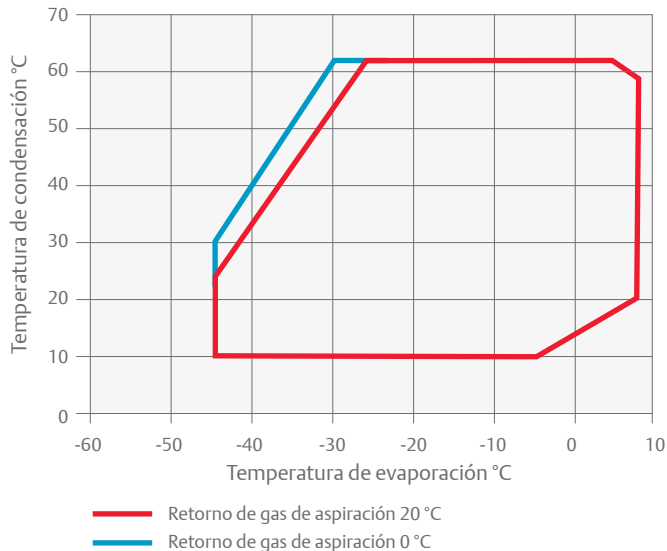
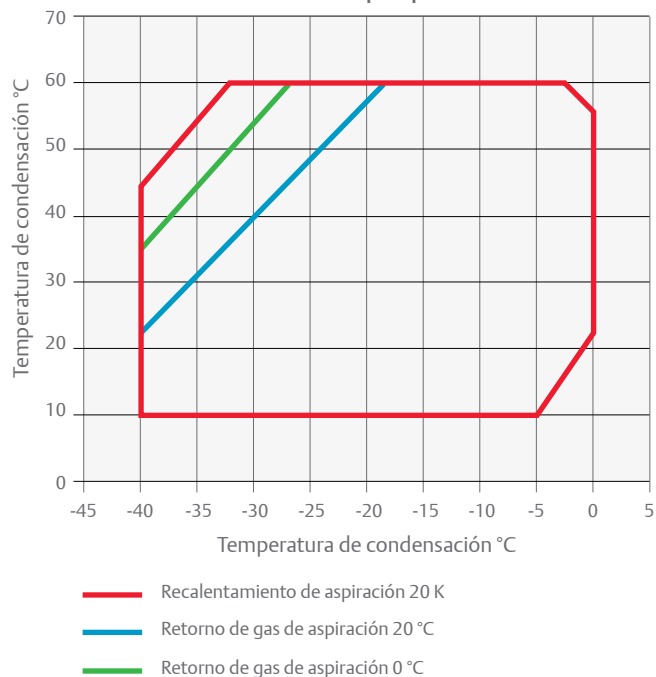


Diagrama de trabajo R407A

Con motor pequeño



Con motor grande

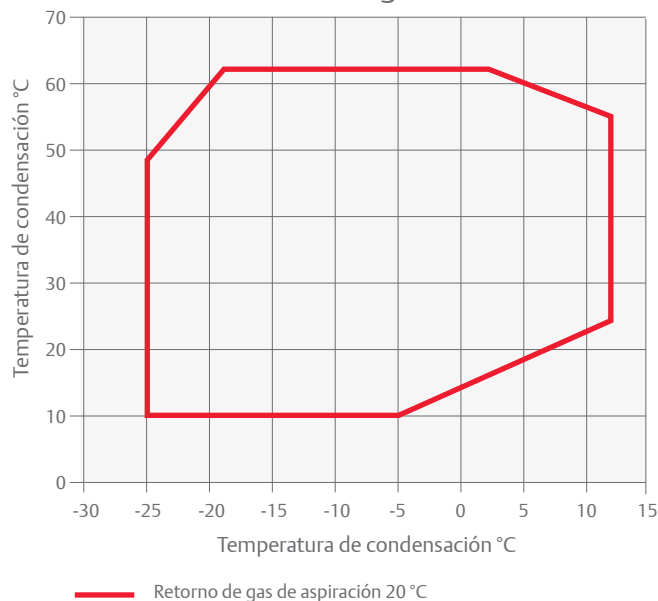
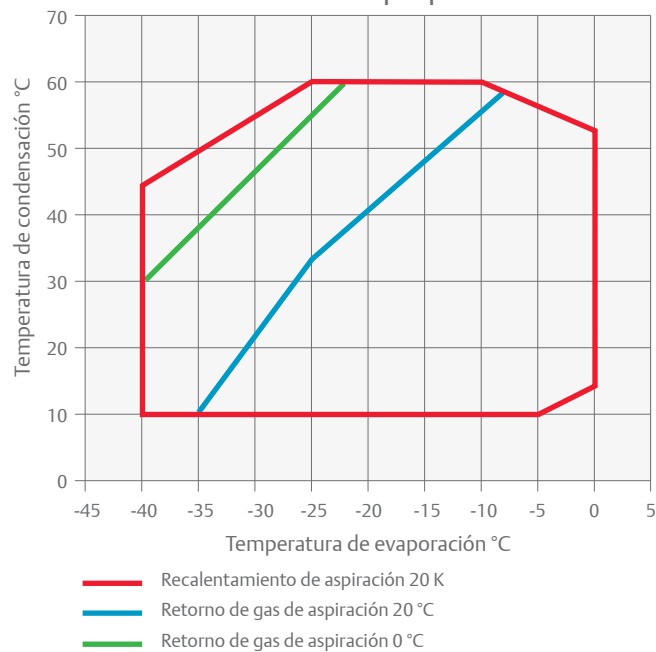


Diagrama de trabajo R407F

Con motor pequeño



Con motor grande

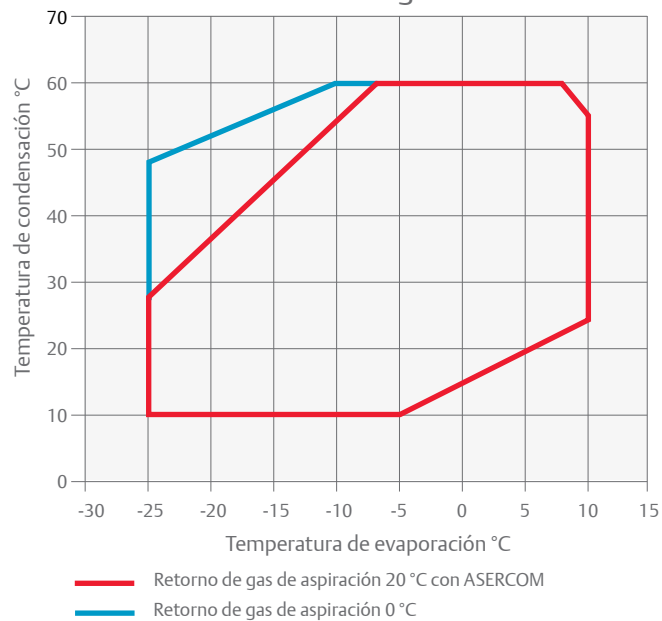
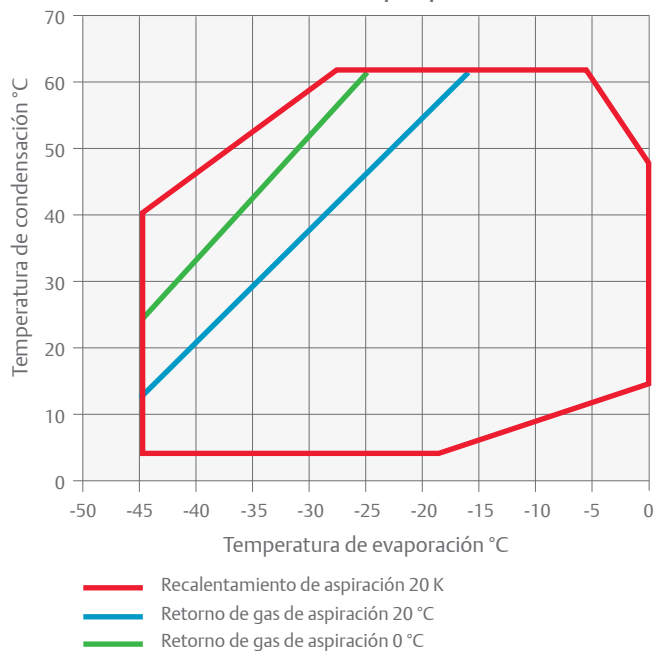


Diagrama de trabajo R448A/R449A

Con motor pequeño



Con motor grande

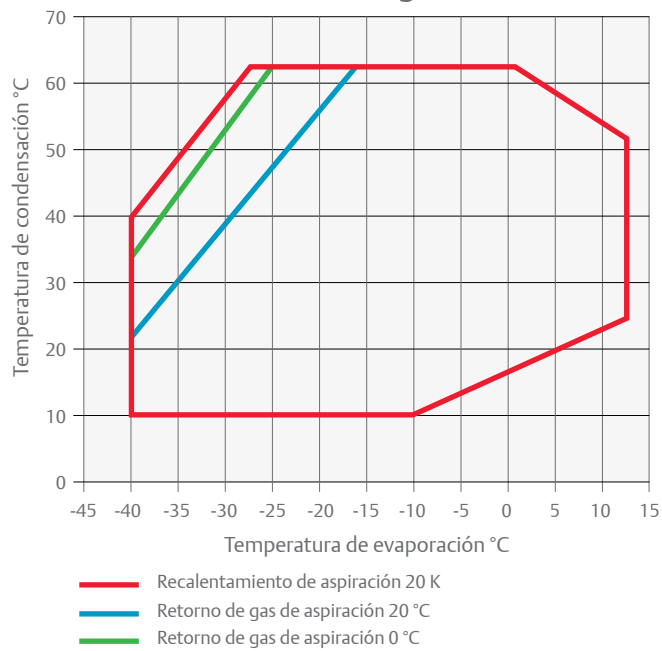
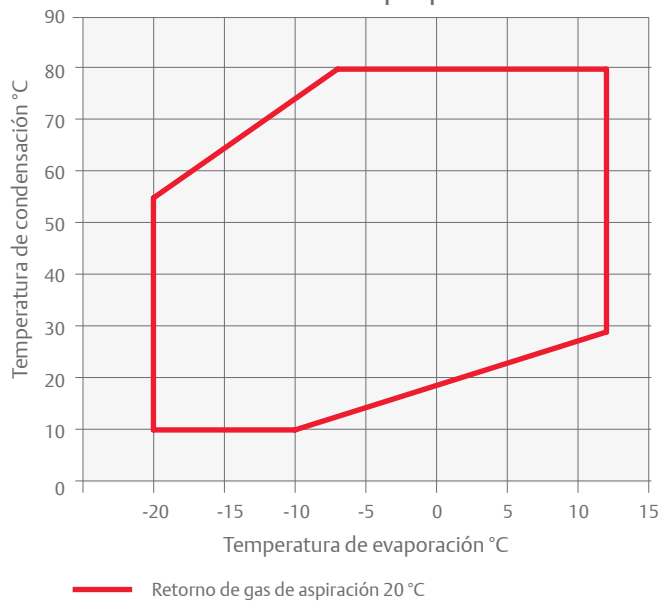
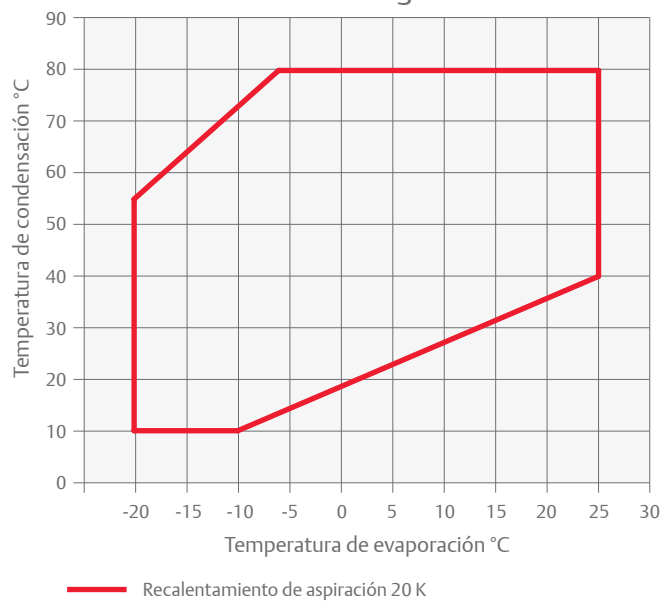


Diagrama de trabajo R134a

Con motor pequeño



Con motor grande



Para obtener detalles sobre modelos individuales, consulte el software Select.

Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A) ***
						3 fases **	3 fases **	3 fases **	
4MF-13X	13	61,7	3,3	638/501/452	177	AWM	30,8	105	70
4MA-22X	22	61,7	3,3	638/501/452	177	AWM	36,3	175	75
4ML-15X	15	71,4	3,3	638/501/452	180	AWM	35,4	156	71
4MH-25X	25	71,4	3,3	657/501/452	187	AWM	41,6	199	75
4MM-20X	17	78,2	3,3	657/501/452	182	AWM	39,0	175	71
4MI-30X	27	78,2	3,3	657/501/452	188	AWM	46,6	221	75
4MT-22X	22	87,7	3,3	657/501/452	183	AWM	44,5	175	73
4MJ-33X	33	87,7	3,3	657/501/452	190	AWM	52,9	221	74
4MU-25X	25	99,4	3,3	657/501/452	186	AWM	51,9	199	72
4MK-35X	32	99,4	3,3	688/501/452	202	AWM	61,1	255	74
6MM-30X	27	120,5	3,3	695/547/450	215	AWM	59,7	255	78
6MI-40X	35	120,5	3,3	695/547/450	219	AWM	71,4	304	78
6MT-35X	32	135,0	3,3	725/547/450	221	AWM	67,3	255	77
6MJ-45X	40	135,0	3,3	725/547/450	223	AWM	81,5	304	79
6MU-40X	40	153,0	3,3	757/547/450	225	AWM	75,8	306	78
6MK-50X	50	153,0	3,3	773/547/450	230	AWM	92,9	393	80

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R454A	Capacidad frigorífica (kW)							R454A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		8,8*	12,2*	21,8	33,4	40,5		4MF-13X		7,0*	8,2*	8,2	12,6	13,5	
4MA-22X		9,1*	12,6*	22,4	34,8	42,7	62,3	4MA-22X		7,1*	8,2*	8,2	12,4	13,3	14,3
4ML-15X		11,1*	15,0*	26,2	40,2	49,0		4ML-15X		8,5*	9,9*	9,9	14,9	15,9	
4MH-25X		10,8*	14,7*	26,2	40,6	49,7	72,0	4MH-25X		8,1*	9,5*	9,5	14,5	15,4	16,6
4MM-20X		12,5*	16,7*	28,9	44,4	54,3		4MM-20X		9,5*	11,0*	11,0	16,5	17,7	
4MI-30X		12,0*	16,5*	29,1	44,7	54,4	78,2	4MI-30X		9,2*	10,8*	10,8	16,2	17,3	18,8
4MT-22X		13,8*	18,4*	31,8	48,5	59,0		4MT-22X		10,9*	12,6*	12,6	18,9	20,2	
4MJ-33X		13,5*	18,8*	33,1	50,5	61,4	88,1	4MJ-33X		10,3*	12,1*	12,1	18,3	19,5	21,3
4MU-25X		15,6*	20,9*	36,3	55,5	67,6		4MU-25X		12,0*	13,9*	13,9	21,3	23,0	
4MK-35X		15,7*	21,2*	36,9	56,4	68,7	99,4	4MK-35X		12,0*	13,9*	13,9	21,1	22,6	24,9
6MM-30X		18,9*	25,4*	44,4	67,7	82,1		6MM-30X		14,5*	16,8*	16,8	25,5	27,3	
6MI-40X		18,3*	25,0*	44,2	68,0	83,0	120,5	6MI-40X		14,2*	16,6*	16,6	25,1	26,8	29,2
6MT-35X		22,0*	28,4*	49,6	76,0	92,5	133,5	6MT-35X		16,6*	18,6*	18,6	28,3	30,2	33,0
6MJ-45X		21,1*	29,1*	49,7	75,4	91,5		6MJ-45X		16,0*	19,1*	19,1	28,9	30,9	
6MU-40X		23,3*	31,3*	54,9	83,4	101,0		6MU-40X		18,0*	20,9*	20,9	32,4	34,8	
6MK-50X		23,3*	31,3*	54,7	83,8	102,0	148,0	6MK-50X		18,5*	21,2*	21,2	31,8	34,0	37,3

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100 %

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Temperatura de condensación: 40°C															
R454C	Capacidad frigorífica (kW)							R454C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,3*	11,3	18,9	29,4	36,0		4MF-13X		5,7*	6,7	8,6	10,3	11,1	
4MA-22X		6,9*	11,2	19,3	30,4	37,4	54,3	4MA-22X		5,7*	6,8	8,7	10,4	11,0	11,8
4ML-15X		8,5*	13,2	21,8	33,9	41,4	-	4ML-15X		6,9*	8,0	10,2	12,2	13,1	-
4MH-25X		8,3*	12,9	21,6	34,0	41,8	61,2	4MH-25X		6,6*	7,7	10,0	12,0	12,8	13,9
4MM-20X		9,7*	14,7	24,1	37,3	45,6	-	4MM-20X		7,7*	8,9	11,3	13,6	14,5	-
4MI-30X		9,1*	14,4	24,1	37,6	46,1	66,8	4MI-30X		7,5*	8,8	11,3	13,4	14,3	15,6
4MT-22X		10,4*	15,9	26,0	40,2	49,0	-	4MT-22X		8,7*	10,2	13,0	15,6	16,7	-
4MJ-33X		10,2*	16,2	27,5	42,7	52,1	75,0	4MJ-33X		8,4*	9,9	12,8	15,2	16,2	17,7
4MU-25X		11,9*	18,3	30,3	46,9	57,2	-	4MU-25X		9,8*	11,4	14,6	17,7	19,1	-
4MK-35X		11,9*	18,6	30,8	47,6	58,1	84,2	4MK-35X		9,7*	11,4	14,6	17,3	18,5	20,5
6MM-30X		14,5*	22,2	36,8	57,1	69,7	-	6MM-30X		11,7*	13,6	17,4	20,9	22,5	-
6MI-40X		14,2*	22,0	36,7	57,2	70,0	102,0	6MI-40X		11,7*	13,6	17,4	20,8	22,2	24,3
6MT-35X		17,1*	25,5	41,5	63,7	77,6	-	6MT-35X		13,5*	15,5	19,8	23,7	25,4	-
6MJ-45X		16,2*	24,7	40,8	63,4	77,6	113,0	6MJ-45X		13,0*	15,1	19,4	23,3	24,9	27,2
6MU-40X		17,6*	27,1	44,7	69,4	84,7	-	6MU-40X		14,6*	17,0	21,9	26,7	28,7	-
6MK-50X		17,5*	27,2	45,0	70,1	85,8	124,5	6MK-50X		15,1*	17,3	22,0	26,3	28,2	31,1

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100 %

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R455A	Capacidad frigorífica (kW)							R455A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,4	10,4*	19,4	30,1	36,7		4MF-13X		7,4	7,1*	9,2	11,1	11,9	
4MA-22X		7,1	11,7	20,1	31,7	38,9	56,5	4MA-22X		7,1	7,2	9,4	11,2	11,9	12,8
4ML-15X		9,5	13,0*	23,6	36,7	44,9		4ML-15X		9,5	8,6*	11,0	13,1	14,1	
4MH-25X		9,2	14,1	23,6	37,1	45,6	66,6	4MH-25X		9,2	8,2	10,7	12,8	13,7	14,9
4MM-20X		10,7	14,6*	26,1	40,4	49,5		4MM-20X		10,7	9,5*	12,1	14,6	15,6	
4MI-30X		10,3	16,0	26,8	41,4	50,5	72,7	4MI-30X		10,3	9,4	12,1	14,4	15,3	16,8
4MT-22X		11,5	15,6*	28,2	43,6	53,2		4MT-22X		11,5	10,9*	13,9	16,7	17,9	
4MJ-33X		11,3	17,7	29,8	46,4	56,6	81,4	4MJ-33X		11,3	10,6	13,6	16,2	17,3	19,0
4MU-25X		13,4	18,5*	33,3	51,3	62,6		4MU-25X		13,4	12,2*	15,6	19,0	20,5	
4MK-35X		13,1	20,1	33,5	51,9	63,3	91,5	4MK-35X		13,1	12,1	15,5	18,5	19,8	22,0
6MM-30X		16,4	22,3*	40,4	62,6	76,3		6MM-30X		16,4	14,6*	18,7	22,5	24,1	
6MI-40X		15,4	23,5	39,0	60,8	74,6	109,0	6MI-40X		15,4	14,5	18,6	22,2	23,8	26,1
6MT-35X		18,9	25,4*	45,1	69,1	84,1		6MT-35X		18,9	16,6*	21,2	25,5	27,3	
6MJ-45X		18,2	27,1	44,6	69,3	84,9	123,5	6MJ-45X		18,2	16,1	20,8	25,0	26,7	29,3
6MU-40X		20,2	27,4*	49,8	77,2	94,2		6MU-40X		20,2	18,1*	23,5	28,6	30,8	
6MK-50X		19,9	30,2	50,0	77,8	95,3	138,5	6MK-50X		19,9	18,5	23,5	28,2	30,2	33,4

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Temperatura de condensación: 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,1*	10,3*	19,9	31,2	38,3		4MF-13X		6,1*	7,3*	9,7	11,8	12,7	
4MA-22X				20,3	32,6	40,3	59,9	4MA-22X				9,5	11,7	12,6	14,0
4ML-15X		9,2*	13,0*	24,3	38,0	46,6		4ML-15X		7,4*	8,8*	11,4	13,8	14,9	
4MH-25X				23,8	37,8	46,7	69,2	4MH-25X				11,4	13,7	14,6	15,9
4MM-20X		10,4*	14,5*	26,7	41,6	51,0		4MM-20X		8,3*	9,7*	12,7	15,3	16,5	
4MI-30X				26,7	42,1	51,9	76,5	4MI-30X				12,6	15,0	16,1	17,8
4MT-22X		11,2*	15,5*	28,7	44,7	54,8		4MT-22X		9,4*	11,1*	14,5	17,5	18,9	
4MJ-33X				29,7	46,8	57,7	85,1	4MJ-33X				14,2	17	18,2	20,1
4MU-25X		12,3*	17,3*	32,6	50,9	62,4		4MU-25X		10,6*	12,4*	16,2	19,9	21,6	
4MK-35X				33,5	52,6	64,7	95,1	4MK-35X				16,2	19,5	20,9	23,4
6MM-30X		15,1*	21,2*	39,7	61,9	75,8		6MM-30X		12,6*	14,9*	19,4	23,6	25,5	
6MI-40X				40,8	64,2	79,0	116,5	6MI-40X				19,3	23,3	25	27,6
6MT-35X		18,4*	25,1*	45,7	71,0	86,9		6MT-35X		14,5*	16,8*	21,9	26,9	29,1	
6MJ-45X				45,4	71,4	87,9	129,5	6MJ-45X				21,5	26,1	28,0	31,0
6MU-40X		20,9*	27,8*	50,3	78,7	96,7		6MU-40X		16,6*	19,0*	24,4	30,1	32,8	
6MK-50X				50,6	79,4	97,6	143,5	6MK-50X				24,4	29,8	32,3	36,4

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,8*	11,1*	19,7*	32,5	39,9		4MF-13X		6,5*	7,7*	10,2*	12,4	13,3	
4MA-22X				20,7*	34,8	43	63,8	4MA-22X				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MH-25X				24,2*	40,4	49,9	73,8	4MH-25X				11,9*	14,4	15,4	16,8
4ML-15X		9,9*	13,8*	24,2*	39,8	48,9		4ML-15X		7,8*	9,2*	12,0*	14,6	15,7	
4MM-20X		11,0*	15,3*	26,6*	43,5	53,4		4MM-20X		8,7*	10,3*	13,3*	16,0	17,2	
4MI-30X				26,9*	44,4	54,8	80,7	4MI-30X				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MT-22X		12,7*	17,4*	29,9*	48,5	59,5		4MT-22X		10,0*	11,7*	15,1*	18,3	19,7	
4MJ-33X				30,2*	49,5	60,9	89,8	4MJ-33X				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MU-25X		14,0*	19,3*	33,3*	54,6	66,9		4MU-25X		11,2*	13,2*	17,2*	21,0	22,8	
4MK-35X				33,7*	55,3	68,3	101,0	4MK-35X				16,8*	20,4	22,1	24,4
6MM-30X		17,2*	23,7*	40,7*	66	80,7		6MM-30X		13,6*	15,8*	20,4*	24,8	26,7	
6MI-40X				41,2*	67,9	83,5	122,5	6MI-40X				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MT-35X		19,8*	27,0*	45,8*	74,1	90,4		6MT-35X		15,3*	18,0*	23,1*	28,0	30,3	
6MJ-45X				45,8*	75,2	92,6	136,0	6MJ-45X				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MU-40X		20,1*	27,7*	48,5*	82,7	101,5		6MU-40X		16,9*	19,8*	25,9*	31,7	34,4	
6MK-50X				51,3*	84,5	104	153,5	6MK-50X				25,8*	31,3	33,7	37,5

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Temperatura de condensación 40°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5
4MA-22X		7,8*	11,3*	21,2	34,3	42,7	63,5	4MA-22X		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MF-13X	3,8*	8,2*	11,1*	19,6	30,4	37,3		4MF-13X	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MH-25X		9,4*	13,5*	24,7	39,1	48,0	70,3	4MH-25X		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4ML-15X	4,3*	10,5*	14,3*	25,2	38,7	47,1		4ML-15X	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MI-30X		10,8*	15,4*	28,1	44,1	54,0	78,6	4MI-30X		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MM-20X	4,9*	11,8*	16,0*	27,8	42,5	51,5		4MM-20X	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MJ-33X		12,1*	17,0*	30,9	48,7	59,8	87,6	4MJ-33X		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MT-22X	5,9*	13,5*	18,2*	31,3	47,7	57,8		4MT-22X	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MK-35X		13,7*	19,2*	34,7	54,8	67,5	98,9	4MK-35X		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MU-25X	6,5*	14,3*	19,5*	34,2	53,2	65,1		4MU-25X	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MI-40X		17,1*	23,9*	42,8	66,6	81,4	118,0	6MI-40X		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MM-30X	6,6*	17,6*	24,1*	41,8	63,2	76,3		6MM-30X	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MT-35X	7,5*	19,8*	26,9*	46,5	70,0	84,3		6MT-35X	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJ-45X		19,5*	27,2*	48,1	74,5	91,0	132,0	6MJ-45X		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MK-50X		21,1*	29,4*	52,7	82,2	101,0	147,0	6MK-50X		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MU-40X	8,3*	22,2*	30,5*	53,4	81,8	99,4		6MU-40X	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MA-22X		10,5	14,3	23,6	36,0	43,5	62,0	4MA-22X		7,3	8,6	11,0	13,0	13,7	14,7
4MF-13X	3,6*	10,7	14,0	22,8	34,8	42,2		4MF-13X	5,0*	7,4	8,7	11,0	13,0	13,9	
4MH-25X		12,4	16,7	27,5	42,2	51,3	73,6	4MH-25X		8,6	10,1	13,0	15,4	16,3	17,5
4ML-15X	4,8*	13,3	17,4	27,9	42,0	50,8		4ML-15X	6,3*	9,0	10,5	13,3	15,8	16,7	
4MI-30X		14,4	19,4	31,2	46,8	56,3	79,5	4MI-30X		9,8	11,5	14,5	17,0	18	19,5
4MM-20X	5,7*	15,1	19,6	30,9	46,1	55,4		4MM-20X	7,1*	10,1	11,6	14,6	17,0	18,2	
4MJ-33X		16,2	21,4	34,6	52,4	63,4	90,4	4MJ-33X		10,9	12,6	16,0	19,0	20,2	21,8
4MT-22X	6,7*	17,0	21,9	34,7	52,0	62,7		4MT-22X	8,0*	11,5	13,2	16,6	19,5	20,7	
4MK-35X		18,3	24,0	38,8	58,9	71,3	102,0	4MK-35X		12,6	14,6	18,5	22,0	23,5	25,7
4MU-25X	7,2*	18,6	24,1	38,5	58,1	70,2		4MU-25X	9,0*	12,9	14,9	18,8	22,3	23,7	
6MI-40X		21,9	28,9	46,7	70,8	85,8	122,5	6MI-40X		15,2	17,6	22,2	26,1	27,7	30,1
6MM-30X	8,9*	22,7	29,3	46,5	70,2	85,1		6MM-30X	11,0*	15,7	18,0	22,5	26,3	27,8	
6MJ-45X		24,3	32,3	52,5	79,5	96,1	136,5	6MJ-45X		16,8	19,6	24,9	29,5	31,4	33,9
6MT-35X	10,3*	25,6	33	52,5	79,3	95,9		6MT-35X	12,3*	17,5	20,1	25,3	29,7	31,5	
6MK-50X		27,3	36,3	58,7	88,6	107,0	152,0	6MK-50X		19,4	22,5	28,3	33,5	35,9	39,9
6MU-40X	11,0*	28,4	36,8	58,7	89,0	108,0		6MU-40X	13,8*	19,7	22,7	28,5	33,6	35,8	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Temperatura de condensación: 40°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MA-22X				13,1	21,3	26,6	40,1	4MA-22X				5,9	7,3	7,9	8,7
4MF-13X				12,2	20,4	25,6	38,9	4MF-13X				5,8	7,2	7,8	8,7
4MH-25X				15,0	24,6	30,7	46,4	4MH-25X				7,0	8,7	9,4	10,4
4ML-15X				15,0	24,5	30,5	46,0	4ML-15X				6,9	8,5	9,3	10,4
4MI-30X				16,8	27,1	33,7	50,7	4MI-30X				7,6	9,4	10,3	11,4
4MM-20X				16,6	27,0	33,6	50,3	4MM-20X				7,7	9,4	10,2	11,4
4MJ-33X				18,9	30,3	37,6	56,4	4MJ-33X				8,7	10,7	11,5	12,8
4MT-22X				19,0	30,6	38,1	57,2	4MT-22X				8,7	10,8	11,7	13,0
4MK-35X				21,0	34,0	42,2	63,3	4MK-35X				9,7	12,2	13,3	14,9
4MU-25X				20,7	33,9	42,3	63,8	4MU-25X				9,8	12,2	13,3	15,0
6MI-40X				24,8	40,2	50,2	76,0	6MI-40X				12,0	14,6	15,8	17,8
6MM-30X				25,2	40,7	50,7	76,1	6MM-30X				11,7	14,6	15,8	17,7
6MJ-45X				28,5	45,6	56,7	85,3	6MJ-45X				13,0	16,2	17,8	20,3
6MT-35X				28,5	46,0	57,1	85,2	6MT-35X				13,3	16,5	17,9	20,0
6MK-50X				29,8	49,1	61,7	94,3	6MK-50X				15,2	18,8	20,5	23,3
6MU-40X				31,5	50,6	62,9	94,5	6MU-40X				14,6	18,4	20,1	23,0

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Copeland™ Stream digital con electrónica para compresores para una modulación de capacidad continua

Los compresores Stream digital de 4 y 6 cilindros son una alternativa a los compresores con variador de frecuencia. La modulación digital es el método más sencillo y preciso para controlar la capacidad de un compresor con el mínimo coste aplicado.

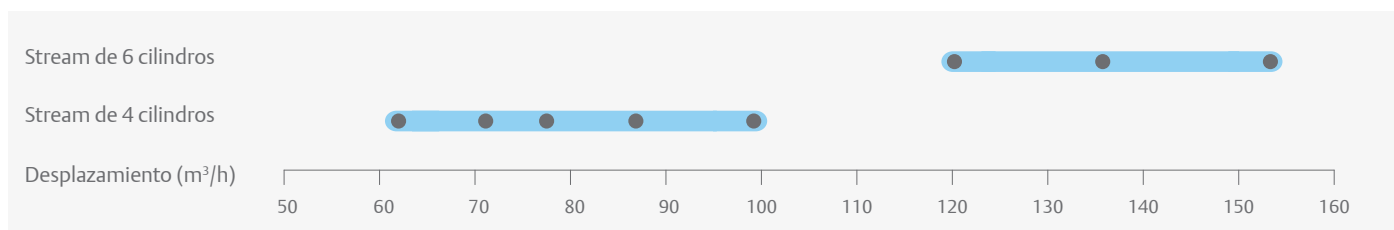
La tecnología digital se basa en el control, de una forma cíclica, de una válvula solenoide que se inserta en una de las culatas del compresor. La válvula acciona un pistón que controla la entrada de gas a la zona de aspiración del plato de válvulas del compresor Stream. El compresor siempre funciona a velocidad constante, lo que evita los posibles problemas de retorno de aceite y reduce las tensiones mecánicas y eléctricas en el sistema.

Todos los compresores están equipados con la tecnología electrónica para compresores Copeland (p.98) y ofrecen la posibilidad de diagnosticar problemas en el sistema con mayor rapidez o incluso antes de que ocurran.



Compresor Copeland Stream digital

Gama Stream Digital

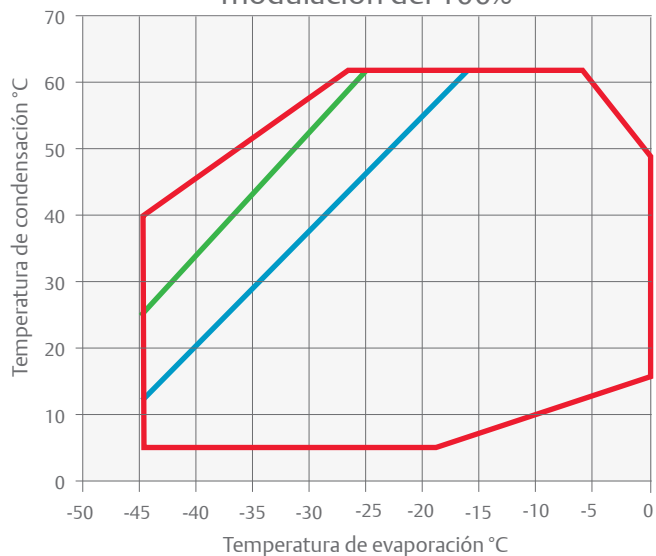


Características y ventajas

- Gama de 16 modelos de 62 a 153 m³/h
- Compresor para múltiples refrigerantes. Compatible con R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A
- Modulación continua del 50% al 100% (4 cilindros) y del 33% al 100% (6 cilindros) que garantiza una adecuación perfecta de la capacidad y la potencia a la carga de refrigeración
- Alternativa económica y fiable al variador de frecuencia
- Control preciso de presión de aspiración logrando ahorros energéticos y temperaturas de evaporación estables
- Integración rápida y sencilla en el equipo de refrigeración, parecida a la de cualquier otro compresor estándar
- Posibilidad de incorporarlo a instalaciones existentes con tan solo reemplazar las culatas
- Sin vibraciones ni tensiones mecánicas en las tuberías ni en las piezas del compresor
- Reduce los arranques y paradas alargando así la vida útil del contactor y del compresor
- El módulo electrónico para compresores Copeland proporciona funciones de protección avanzada, diagnóstico de averías y mantenimiento preventivo

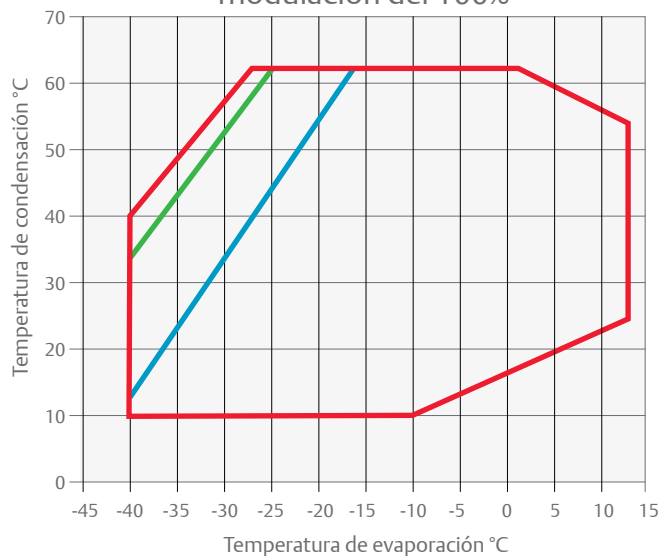
Diagrama de trabajo R448A/R449A

Con motor pequeño de 4 cilindros -
modulación del 100%



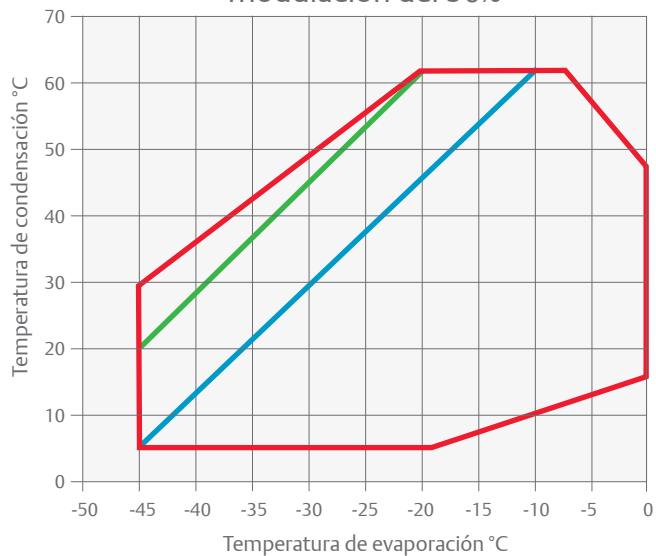
- Recalentamiento de aspiración 20 K
- Retorno de gas de aspiración 20 °C
- Retorno de gas de aspiración 0 °C

Con motor grande de 6 cilindros -
modulación del 100%

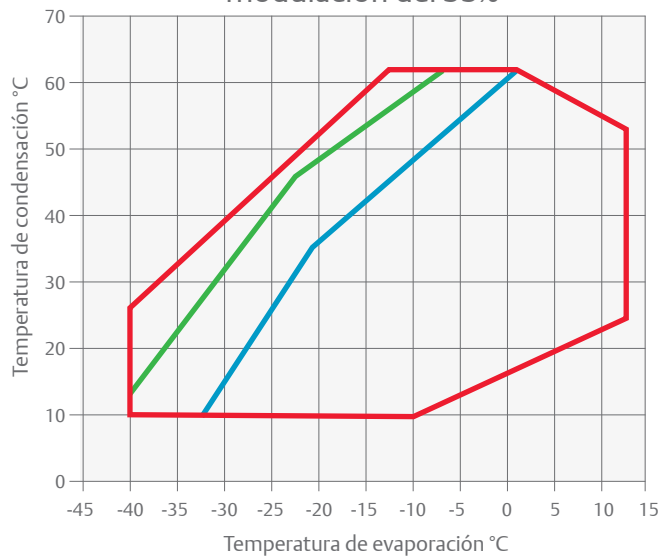


- Recalentamiento de aspiración 20 K
- Retorno de gas de aspiración 20 °C
- Retorno de gas de aspiración 0 °C

Con motor pequeño de 4 cilindros -
modulación del 50%



Con motor grande de 6 cilindros -
modulación del 33%



Todos los demás diagramas de refrigerante están disponibles como "diagramas dinámicos"; puede acceder a ellos a través del software Select.

Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A) ***
						3 fases**	3 fases**	3 fases**	
4MFD-13X	13	61,7	3,3	638/501/452	183	AWM	30,8	105	70
4MAD-22X	22	61,7	3,3	638/501/452	183	AWM	36,3	175	75
4MLD-15X	15	71,4	3,3	638/501/452	186	AWM	35,4	156	71
4MHD-25X	25	71,4	3,3	657/501/452	193	AWM	41,6	199	75
4MMD-20X	17	78,2	3,3	657/501/452	188	AWM	39,0	175	71
4MID-30X	27	78,2	3,3	657/501/452	194	AWM	46,6	221	75
4MTD-22X	22	87,7	3,3	657/501/452	189	AWM	44,5	175	73
4MJD-33X	33	87,7	3,3	657/501/452	196	AWM	52,9	221	74
4MUD-25X	25	99,4	3,3	657/501/452	192	AWM	51,9	199	72
4MKD-35X	32	99,4	3,3	688/501/452	202	AWM	61,1	255	74
6MMD-30X	27	120,5	3,3	695/547/450	221	AWM	59,7	255	78
6MID-40X	35	120,5	3,3	695/547/450	225	AWM	71,4	304	78
6MTD-35X	32	135,0	3,3	725/547/450	227	AWM	67,3	255	77
6MJD-45X	40	135,0	3,3	725/547/450	229	AWM	81,5	304	79
6MUD-40X	40	153,0	3,3	757/547/450	231	AWM	75,8	304	78
6MKD-50X	50	153,0	3,3	773/547/450	236	AWM	92,9	393	80

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MFD-13X				18,3*	30,9	37,9		4MFD-13X				9,7*	11,8	12,7	
4MAD-22X					32,2	39,9	59,3	4MAD-22X					11,7	12,6	14,0
4MLD-15X				22,7*	37,7	46,1		4MLD-15X				11,4*	13,8	14,9	
4MHD-25X					37,4	46,2	68,5	4MHD-25X					13,7	14,6	15,9
4MMD-20X				24,9*	41,2	50,5		4MMD-20X				12,7*	15,3	16,5	
4MID-30X				21,6*	37,4	46,2	68,5	4MID-30X				11,4*	13,7	14,6	15,9
4MTD-22X				26,5*	44,2	54,2		4MTD-22X				14,5*	17,5	18,9	
4MJD-33X					41,7	51,4	75,7	4MJD-33X					15,1	16,1	17,8
4MUD-25X				30,1*	50,4	61,8		4MUD-25X				16,2*	19,9	21,6	
4MKD-35X					52,1	64,1	94,2	4MKD-35X					19,5	20,9	23,4
6MMD-30X			20,9*	39,3	61,3	75,0		6MMD-30X			14,9*	19,4	23,6	25,5	
6MID-40X				40,4	63,6	78,3	115,5	6MID-40X				19,3	23,3	25,0	27,6
6MTD-35X			24,8*	45,3	70,3	86,0		6MTD-35X			16,8*	21,9	26,9	29,1	
6MJD-45X				45,0	70,7	87,0	128,0	6MJD-45X				21,5	26,1	28,0	31,0
6MUD-40X				50,4	78,7	96,7		6MUD-40X				24,4	30,1	32,8	
6MKD-50X				50,1	78,6	96,6	142,0	6MKD-50X				24,4	29,8	32,3	36,4

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Temperatura de condensación: 40°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X				20,5*	34,4	42,6	63,1	4MAD-22X				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MFD-13X				19,5*	32,2	39,5		4MFD-13X				10,2*	12,4	13,3	
4MHD-25X				23,9*	40,0	49,4	73,1	4MHD-25X				11,9*	14,4	15,4	16,8
4MLD-15X				23,9*	39,4	48,4		4MLD-15X				12,0*	14,6	15,7	
4MID-30X				26,6*	44,0	54,2	79,9	4MID-30X				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MMD-20X				26,3*	43,0	52,9		4MMD-20X				13,3*	16,0	17,2	
4MJD-33X				29,8*	49,0	60,3	88,9	4MJD-33X				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MTD-22X				29,5*	48,0	58,9		4MTD-22X				15,1*	18,3	19,7	
4MKD-35X				33,3*	54,8	67,6	100,0	4MKD-35X				16,8*	20,4	22,0	24,4
4MUD-25X				32,9*	54,0	66,3		4MUD-25X				17,1*	21,0	22,8	
6MID-40X				40,7*	67,2	82,6	121,5	6MID-40X				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MMD-30X				40,2*	65,4	79,9		6MMD-30X				20,4*	24,8	26,7	
6MJD-45X				45,3*	74,5	91,6	135,0	6MJD-45X				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MTD-35X				45,3*	73,3	89,5		6MTD-35X				23,1*	28,0	30,3	
6MKD-50X				50,7*	83,7	103,0	151,5	6MKD-50X				25,8*	31,3	33,7	37,5
6MUD-40X				47,9*	81,9	100,5		6MUD-40X				25,9*	31,7	34,4	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		8,1*	11,7*	23,4	35,6	43,1	61,3	4MAD-22X		7,3*	8,6*	11,0	13,0	13,7	14,7
4MFD-13X		8,3*	11,5*	22,6	34,5	41,8		4MFD-13X		7,4*	8,7*	11,0	13,1	13,9	
4MHD-25X		9,6*	13,7*	27,2	41,7	50,7	72,9	4MHD-25X		8,6*	10,1*	13,0	15,4	16,3	17,5
4MLD-15X		10,6*	14,5*	27,6	41,6	50,2		4MLD-15X		9,0*	10,5*	13,3	15,8	16,7	
4MID-30X		11,4*	16,2*	30,9	46,3	55,7	78,7	4MID-30X		9,8*	11,5*	14,5	17,0	18,0	19,5
4MMD-20X		12,2*	16,4*	30,6	45,6	54,8		4MMD-20X		10,1*	11,6*	14,6	17,1	18,2	
4MJJD-33X		12,9*	17,8*	34,2	51,9	62,7	89,5	4MJJD-33X		10,9*	12,6*	16,1	19,0	20,2	21,8
4MTD-22X		13,7*	18,4*	34,3	51,5	62,1		4MTD-22X		11,5*	13,2*	16,6	19,5	20,7	
4MKD-35X		14,5*	20,0*	38,4	58,3	70,6	101,0	4MKD-35X		12,6*	14,6*	18,5	22,0	23,5	25,7
4MUD-25X		14,9*	20,1*	38,1	57,5	69,5		4MUD-25X		12,9*	14,9*	18,8	22,3	23,7	
6MID-40X		17,3*	28,6°	46,2	70,1	84,9	121,5	6MID-40X		15,2*	17,6°	22,2	26,1	27,7	30,1
6MMD-30X		18,2*	29,0°	46,0	69,5	84,3		6MMD-30X		15,7*	18,1°	22,5	26,3	27,8	
6MJJD-45X		19,2*	32,0°	51,9	78,7	95,1	135,0	6MJJD-45X		16,8*	19,6°	24,9	29,5	31,4	33,9
6MTD-35X		20,5*	32,7°	52,0	78,5	94,9		6MTD-35X		17,5*	20,1°	25,3	29,7	31,5	
6MKD-50X		21,4*	36,0°	58,1	87,7	106,0	150,5	6MKD-50X		19,4*	22,5°	28,3	33,5	35,9	39,9
6MUD-40X		22,6*	36,5°	58,1	88,1	107,0		6MUD-40X		19,7*	22,7°	28,5	33,6	35,8	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

° Requiere enfriamiento adicional

Temperatura de condensación: 40°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		4,0*	6,2*	11,8*	20,0*	25,4*	39,7	4MAD-22X		3,7*	4,4*	5,9*	7,3*	7,9*	8,7
4MFD-13X				12,1	20,2	25,4	38,5	4MFD-13X				5,8	7,2	7,8	8,7
4MHD-25X		4,4*	6,9*	13,5*	23,1*	29,3*	45,9	4MHD-25X		4,7*	5,4*	7,1*	8,7*	9,4*	10,4
4MLD-15X				14,8	24,2	30,2	45,5	4MLD-15X				6,9	8,5	9,3	10,4
4MID-30X		5,2*	8,0*	15,1*	25,4*	32,2*	50,2	4MID-30X		4,9*	5,8*	7,6*	9,4*	10,3*	11,4
4MMD-20X				16,5	26,7	33,3	49,8	4MMD-20X				7,7	9,4	10,2	11,4
4MJJD-33X		6,0*	9,1*	17,0*	28,5*	35,9*	55,9	4MJJD-33X		5,6*	6,6*	8,7*	10,7*	11,5*	12,8
4MTD-22X				18,9	30,3	37,7	56,7	4MTD-22X				8,7	10,8	11,7	13,1
4MKD-35X		7,0*	10,4*	19,1*	31,9*	40,3*	62,7	4MKD-35X		7,1*	7,7*	9,7*	12,2*	13,3*	14,9
4MUD-25X				20,5	33,5	41,9	63,2	4MUD-25X				9,8	12,2	13,3	15,1
6MID-40X				22,2*	37,6*	47,8*	75,3	6MID-40X				12,0*	14,6*	15,8*	17,8
6MMD-30X				24,9	40,3	50,2	75,3	6MMD-30X				11,7	14,6	15,8	17,7
6MJJD-45X				25,6*	42,7*	54,0*	84,5	6MJJD-45X				13,0*	16,2*	17,8*	20,3
6MTD-35X				28,2	45,5	56,5	84,4	6MTD-35X				13,3	16,5	17,9	20,0
6MKD-50X				26,2*	45,7*	58,6*	93,4	6MKD-50X				15,2*	18,8*	20,5*	23,3
6MUD-40X				31,2	50,1	62,3	93,6	6MUD-40X				14,6	18,4	20,1	23,0

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R448A / R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A / R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		7,7*	11,1*	21,0	34,0	42,2	62,9	4MAD-22X		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MFD-13X	3,7*	8,1*	10,9*	19,4	30,1	36,9		4MFD-13X	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MLD-15X	4,2*	10,3*	14,2*	24,9	38,3	46,6		4MLD-15X	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MHD-25X		9,3*	13,3*	24,5	38,7	47,6	69,6	4MHD-25X		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4MMD-20X	4,9*	11,6*	15,8*	27,5	42,0	51,0		4MMD-20X	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MID-30X		10,6*	15,3*	27,8	43,6	53,5	77,8	4MID-30X		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MJD-33X		11,9*	16,8*	30,6	48,2	59,2	86,7	4MJD-33X		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MTD-22X	5,8*	13,3*	17,9*	31,0	47,2	57,2		4MTD-22X	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MKD-35X		13,6*	19,0*	34,4	54,3	66,8	97,9	4MKD-35X		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MUD-25X	6,4*	14,2*	19,2*	33,9	52,7	64,4		4MUD-25X	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MID-40X		16,9*	23,7*	42,4	65,9	80,6	116,5	6MID-40X		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MMD-30X	6,5*	17,4*	23,8*	41,4	62,6	75,5		6MMD-30X	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MTD-35X	7,4*	19,5*	26,6*	46,0	69,3	83,5		6MTD-35X	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJD-45X		19,3*	26,9*	47,6	73,7	90,1	131,0	6MJD-45X		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MKD-50X		20,8*	29,1*	52,2	81,4	99,8	145,5	6MKD-50X		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MUD-40X	8,2*	21,9*	30,2*	52,9	81,0	98,4		6MUD-40X	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C, Subenfriamiento 0 K, carga 100%.

* Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

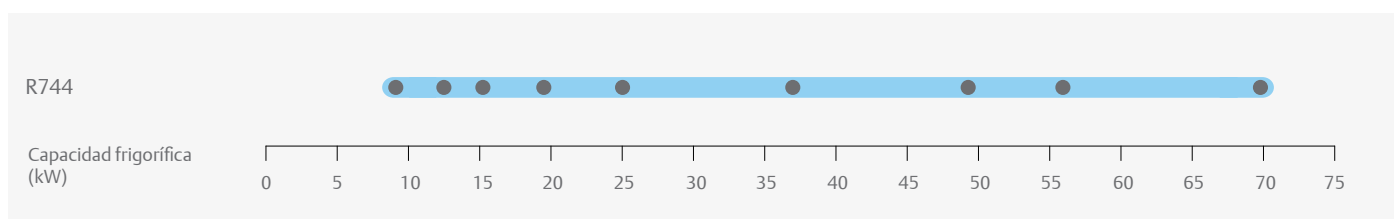
Compresores Copeland™ Stream con electrónica para compresores para aplicaciones con R744 transcrito

Los compresores de CO₂ de la serie Stream de 4 cilindros son la solución perfecta para sistemas booster y en cascada de media temperatura con R744. Se caracterizan por una presión de 135 bar. El flujo de refrigerante y la transferencia de calor han sido optimizados para obtener el mejor rendimiento. Todos los compresores están equipados con un módulo electrónico para compresores Copeland y ofrecen la posibilidad de diagnosticar los problemas del sistema de una forma más rápida e incluso mucho antes de que ocurran.



Compresor Copeland Stream para R744

Gama Stream



Condiciones: EN12900 R744: evaporación -10 °C, salida de enfriador de gas: 35 °C/90 bar, recalentamiento: 10 K

Características y ventajas

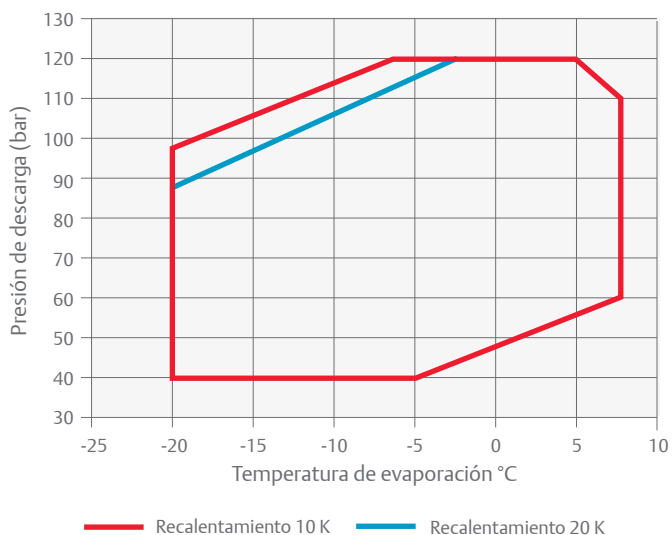
Stream proporciona flexibilidad en el diseño y el uso de soluciones de varios elementos

- Dimensiones compactas
- Válvulas de seguridad de alta y baja integradas
- Protección de temperatura de descarga
- Válvula de servicio con rotación de 360° para facilitar el diseño de las tuberías
- 2 visores para facilitar el control de nivel de aceite y la supervisión
- Una entrada adicional para igualación de aceite en sistemas en paralelo
- Sistema de lubricación por barboteo que permite el engrase del compresor a velocidad constante o variable

Diseñado para proporcionar durabilidad y rendimiento en aplicaciones R744:

- Niveles de ruido y vibración bajos. Gran cámara de descarga para eliminar la pulsación
- Diseñado con altas presiones de 135 bar (lado de descarga) y 90 bar (lado de aspiración)
- Presiones de rotura por encima del factor 3 de seguridad
- Culata y cámara de descarga diseñadas para minimizar la transferencia de calor al lado de aspiración
- Modulación continua de capacidad mediante inverter entre 25 y 70 Hz
- Tecnología electrónica para compresores Copeland
- Monitorización individual de consumo energético del compresor

Diagrama de trabajo R744



Descripción técnica

Modelo	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad (kW)	CdR	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A)***
								3 fases**	3 fases**	3 fases**	
4MTL-05_	5,0	4,6	8,8	1,6	1,5	630/425/410	123	EWL	13	80	59
4MTL-07_	7,0	6,2	11,9	1,6	1,5	630/425/410	124	EWL	18	81	62
4MTL-09_	9,0	7,4	14,6	1,6	1,5	630/425/410	123	EWL	21	93	63
4MTL-12_	12,0	9,5	19,3	1,7	1,8	697/444/423	170	AWM	27	145	67
4MTL-15_	15,0	12,5	25,2	1,8	1,8	697/445/422	170	AWM	35	156	71
4MTL-30_	30,0	18,0	37,0	1,8	1,8	697/445/422	175	AWM	50	221	75
4MTL-35_	35,0	22,7	44,9	1,8	2,8	821/486/466	264	AWM	60	304	74
4MTL-40_	40,0	26,6	52,2	1,8	2,8	821/486/466	270	AWM	67	370	74
4MTL-50_	50,0	32,0	65,9	1,8	2,8	821/486/466	276	AWM	83	393	74

Condiciones EN12900 - MT: Evaporación -10 °C , Recalentamiento de aspiración 10 K, Presión 90 bar, Temperatura 35 °C.

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** A 1 m: nivel de presión sonora a 1 m de distancia en condiciones de campo libre

Datos de capacidad

			Capacidad frigorífica (kW)					Potencia absorbida (kW)					
Modelo	Temperatura (°C)	Presión (bar)	Temperatura de evaporación (°C)					Temperatura de evaporación (°C)					
			-20	-15	-10	-5	0	-20	-15	-10	-5	0	
			Presión de evaporación equivalente (bar)					Presión de evaporación equivalente (bar)					
			19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	
4MTL-05_	Condensación	10	45	11,0	13,5	16,4	19,8		3,1	3,0	2,7	2,4	
		15	50	9,9	12,3	14,9	18,0	21,5	3,4	3,4	3,2	3,0	2,6
		20	57	8,8	10,9	13,3	16,1	19,3	3,8	3,8	3,7	3,5	3,2
		25	64	7,6	9,5	11,6	14,1	16,9	4,1	4,2	4,1	4,0	3,8
		30	75	6,1	7,5	9,3	11,2	13,5	4,4	4,5	4,6	4,6	4,4
	Gas frío	35	90		7,14	8,8	10,8	13,0		5,3	5,5	5,6	5,6
		40	100			7,6	9,4	11,3			5,9	6,1	6,2
		40	110				9,7	11,75				6,5	6,7
4MTL-07_	Condensación	10	45	15,1	18,4	22,2	26,5		3,9	3,7	3,4	3,0	
		15	50	13,7	16,7	20,2	24,1	28,6	4,4	4,3	4,1	3,7	3,3
		20	57	12,2	14,9	18,1	21,6	25,7	4,8	4,8	4,7	4,5	4,1
		25	64	10,5	13,0	15,7	18,8	22,4	5,3	5,4	5,3	5,2	4,9
		30	75	8,3	10,3	12,5	15,0	17,9	5,7	5,9	6,0	5,9	5,7
	Gas frío	35	90		9,7	11,9	14,3	17,2		6,9	7,2	7,3	7,4
		40	100			10,2	12,4	14,9			7,7	8,0	8,2
		40	110				12,80	15,4				8,6	8,9
4MTL-09_	Condensación	10	45	18,4	22,4	27,0	32,2		4,7	4,5	4,2	3,7	
		15	50	16,6	20,3	24,5	29,4	34,9	5,3	5,2	4,9	4,6	4,0
		20	57	14,8	18,2	22,0	26,3	31,3	5,8	5,8	5,7	5,4	5,0
		25	64	12,8	15,8	19,2	23,0	27,4	6,4	6,5	6,5	6,3	6,0
		30	75	10,1	12,6	15,3	18,4	21,9	6,9	7,1	7,2	7,2	7,0
	Gas frío	35	90		11,9	14,6	17,7	21,1		8,4	8,7	8,9	9,0
		40	100			12,7	15,3	18,4			9,4	9,8	10,0
		40	110				15,9	19,0				10,6	10,9
4MTL-12_	Condensación	10	45	24,1	29,1	35,0	41,7		6,1	5,9	5,5	4,9	
		15	50	21,8	26,4	31,9	38,1	45,0	6,8	6,8	6,5	6,0	5,3
		20	57	19,5	23,7	28,6	34,3	40,6	7,6	7,6	7,4	7,0	6,5
		25	64	16,9	20,6	25,0	30,0	35,6	8,3	8,4	8,4	8,2	7,7
		30	75	13,5	16,4	20,0	24,1	28,6	9,0	9,3	9,4	9,3	9,0
	Gas frío	35	90	12,8	15,7	19,3	23,3	27,9	10,2	10,9	11,3	11,6	11,6
		40	100		13,6	16,8	20,4	24,4		11,5	12,2	12,6	12,8
		40	110			17,4	21,2	25,5			12,8	13,5	13,9
4MTL-15_	Condensación	10	45	31,2	37,9	45,6	54,4		7,9	7,6	7,1	6,3	
		15	50	28,3	34,5	41,6	49,7	58,7	8,8	8,7	8,4	7,8	6,9
		20	57	25,3	30,9	37,4	44,8	53,0	9,7	9,7	9,6	9,2	8,6
		25	64	22,0	26,9	32,7	39,3	46,6	10,5	10,8	10,8	10,7	10,2
		30	75	17,5	21,5	26,2	31,6	37,5	11,4	11,8	12,0	12,1	11,8
	Gas frío	35	90	16,5	20,5	25,2	30,5	36,5	13,1	13,8	14,4	14,8	15,0
		40	100		17,7	21,8	26,6	31,8		14,8	15,5	16,1	16,4
		40	110			22,5	27,5	33,1			16,6	17,3	17,9
4MTL-30_	Condensación	10	45	45,6	54,9	65,9	78,3		11,4	11,0	10,4	9,3	
		15	50	41,5	50,2	60,3	71,7	84,4	12,6	12,5	12,1	11,4	10,2
		20	57	37,2	45,1	54,3	64,7	76,3	13,9	14,0	13,9	13,4	12,5
		25	64	32,4	39,4	47,6	56,9	67,2	15,2	15,5	15,6	15,4	14,8
		30	75	25,9	31,6	38,3	45,8	54,2	16,4	16,9	17,3	17,4	17,1
	Gas frío	35	90	24,7	30,3	37,0	44,6	53,1	18,8	19,8	20,6	21,2	21,5
		40	100		26,3	32,2	39,0	46,5		21,2	22,2	23,0	23,6
		40	110			33,4	40,5	48,5			23,8	24,8	25,6

Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos de capacidad

			Capacidad frigorífica (kW)					Potencia absorbida (kW)					
Modelo	Temperatura (°C)	Presión (bar)	Temperatura de evaporación (°C)					Temperatura de evaporación (°C)					
			-20	-15	-10	-5	0	-20	-15	-10	-5	0	
			Presión de evaporación equivalente (bar)					Presión de evaporación equivalente (bar)					
			19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	
4MTL-35_	Condensación	10	45	55,8	68,0	82,0	97,9		14,1	13,4	12,5	11,0	
		15	50	50,5	61,7	74,6	89,3	106,0	15,8	15,4	14,8	13,6	12,0
		20	57	45,1	55,2	66,9	80,2	95,3	17,4	17,4	17,0	16,2	15,0
		25	64	39,2	48,2	58,5	70,3	83,6	18,9	19,2	19,2	18,8	17,9
		30	75	31,2	38,6	46,9	56,5	67,2	20,3	21,0	21,3	21,2	20,7
	Gas frío	35	90	29,7	37,0	45,3	54,8	65,5	22,7	24,2	25,3	26,0	26,3
		40	100		32,0	39,4	47,8	57,2		25,6	27,1	28,3	28,9
	40	110			40,6	49,5	59,5			28,9	30,4	31,5	
4MTL-40_	Condensación	10	45	68,7	82,7	99,1	118,0		16,4	15,8	14,6	12,9	
		15	50	62,4	75,3	90,4	107,5	127,5	18,4	18,2	17,4	16,0	14,1
		20	57	55,8	67,6	81,2	96,9	114,5	20,4	20,5	20,1	19,1	17,6
		25	64	48,6	59,0	71,1	84,9	100,5	22,3	22,8	22,7	22,2	21,1
		30	75	38,7	47,2	57,1	68,2	80,8	24,0	24,9	25,3	25,2	24,6
	Gas frío	35	90	36,7	45,00	54,4	64,9	76,6	27,0	28,6	29,7	30,2	30,1
		40	100		39,5	48,2	58,0	69,0		30,7	32,5	33,8	34,5
	40	110			50,2	60,6	72,1			34,6	36,3	37,6	
4MTL-50_	Condensación	10	45	81,6	98,3	117,5	140,0		20,0	19,3	18,1	16,2	
		15	50	74,2	89,7	107,5	128,0	151,5	22,3	22,1	21,2	19,8	17,8
		20	57	66,4	80,6	96,9	115,5	136,5	24,7	24,9	24,4	23,4	21,8
		25	64	57,9	70,5	84,9	101,5	120,0	26,9	27,6	27,6	27,1	25,9
		30	75	46,2	56,5	68,2	81,5	96,3	29,1	30,2	30,7	30,7	30,0
	Gas frío	35	90	43,9	53,9	65,0	77,4	91,2	32,7	34,7	36,0	36,6	36,6
		40	100		47,3	57,5	68,9	81,6		37,2	39,3	40,9	41,8
	40	110			59,6	71,5	84,8			41,8	43,8	45,3	

Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Compresores Copeland™ Stream con electrónica para compresores para aplicaciones con R744 subcrítico que exigen presiones elevadas durante la parada (90 bar)

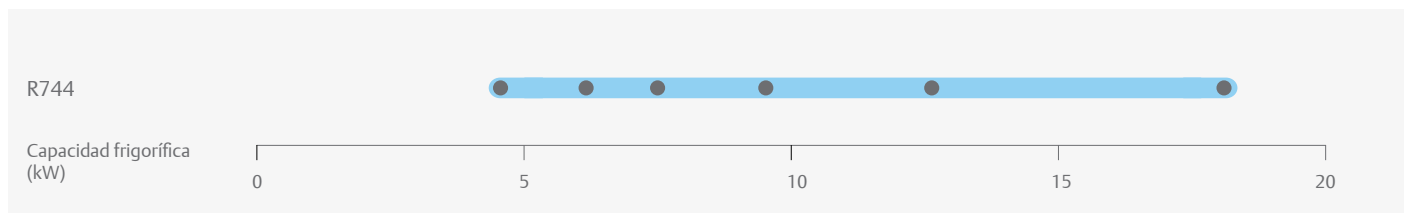
Los compresores de 4 cilindros de CO₂ de la serie Stream son la solución perfecta para sistemas booster y en cascada de baja temperatura con R744 que requieren una elevada presión durante la parada (de hasta 90 bar en la aspiración). El uso de compresores transcíticos tanto en el lado de media como en el de baja temperatura, asegura que en el caso de que se produzca un corte de energía, el sistema de refrigeración resista por completo y por tanto no se produzca una interrupción posterior de su funcionamiento.

Stream se caracteriza por una presión de diseño de 135 bar. El flujo de refrigerante y la transferencia de calor han sido optimizados para obtener el mejor rendimiento. Todos los compresores están equipados con la tecnología electrónica para compresores Copeland y ofrecen la posibilidad de diagnosticar los problemas del sistema de una forma más rápida e incluso mucho antes de que ocurran.



Compresor Copeland Stream para aplicaciones de baja temperatura con R744

Gama Stream



Condiciones: EN12900 R744: evaporación -35 °C, condensación -5 °C, recalentamiento 10 K, subenfriamiento 0 K

Características y ventajas

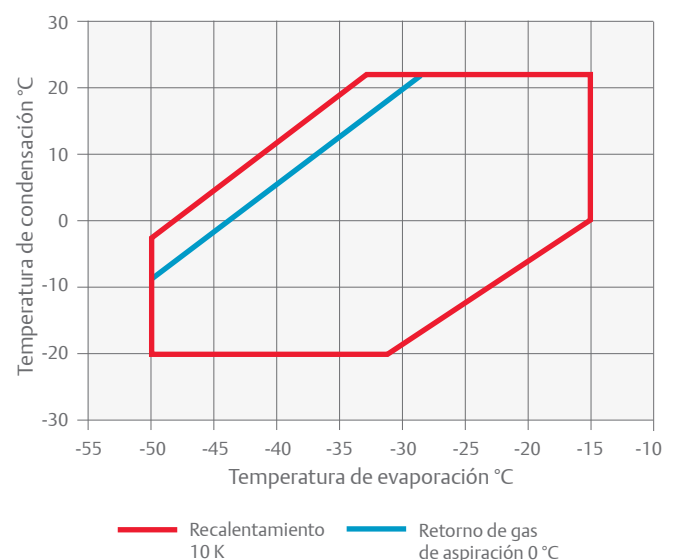
Stream proporciona flexibilidad en el diseño y el funcionamiento:

- Presiones máx. del compresor (aspiración/descarga): 90 bar/135 bar
- Dimensiones compactas
- Válvula de seguridad integrada en el lado de alta y baja
- Protección de temperatura de descarga
- Válvula de servicio con rotación de 360° para facilitar el diseño de las tuberías
- 2 visores para el montaje del control de nivel de aceite e inspección visual
- Un puerto de igualación de aceite en sistemas en paralelo
- Sistema de lubricación que garantiza el engrase a velocidad constante y variable

Diseñado para proporcionar durabilidad y rendimiento en aplicaciones de R744:

- Niveles de ruido y vibración bajos. Gran cámara de descarga para eliminar la pulsación
- Selección de motor optimizada para condiciones de funcionamiento a baja temperatura
- Presiones de rotura por encima del factor 3 de seguridad
- Culata y cámara de descarga diseñadas para minimizar la transferencia de calor al lado de aspiración
- Modulación continua de capacidad mediante variador de frecuencia entre 25 y 70 Hz
- Tecnología electrónica para compresores Copeland con funciones de protección avanzada, diagnóstico de averías y comunicación
- Monitorización individual de consumo energético del compresor

Diagrama de trabajo R744



Descripción técnica

Modelos	Potencia nominal (CV)	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad (kW)	C _d R	Cantidad de aceite (l)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A)***
								3 fases**	3 fases**	3 fases**	
4MSL-03_	3,0	4,6	7,1	3,3	1,3	630/425/410	120	EWL	7,0	50	76
4MSL-04_	4,0	6,2	9,7	3,5	1,3	630/425/410	120	EWL	8,8	50	76
4MSL-06_	6,0	7,4	12,2	3,7	1,3	630/425/410	120	EWL	10,5	62	76
4MSL-08_	8,0	9,5	15,9	3,6	1,8	697/444/423	170	AWM	13,9	87	76
4MSL-12_	12,0	12,5	21,0	3,7	1,8	697/445/422	170	AWM	18,7	145	76
4MSL-15_	15,0	18,0	31,0	3,8	1,8	697/445/422	170	AWM	25,7	156	76

Condiciones EN12900 - BT: Evaporación -35 °C, condensación -5 °C, recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 1m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura de condensación -10°C									
R744	Capacidad frigorífica (kW)				R744	Potencia absorbida (kW)			
	Temperatura de evaporación (°C)					Temperatura de evaporación (°C)			
Model	-45	-40	-35	-30	Model	-45	-40	-35	-30
4MSL-03_	4,6*	6,1*	7,8*	9,9*	4MSL-03X	1,9*	1,9*	1,9*	1,8*
4MSL-04_	6,2*	8,2*	10,6*	13,4*	4MSL-04X	2,4*	2,5*	2,5*	2,3*
4MSL-06_	7,6*	10,1*	13,0*	16,5*	4MSL-06X	2,8*	2,9*	2,9*	2,8*
4MSL-08_	10,3*	13,4*	17,1*	21,5*	4MSL-08X	3,8*	4,0*	3,9*	3,7*
4MSL-12_	13,8*	17,8*	22,7*	28,4*	4MSL-12X	4,9*	5,0*	5,0*	4,8*
4MSL-15_	20,3*	26,3*	33,4*	41,5*	4MSL-15X	7,0*	7,2*	7,2*	7,0*

Condiciones: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

Compresores de servicio para reemplazar a los compresores alternativos de la serie S y Discus de 4 y 6 cilindros

Tras el éxito del lanzamiento de los compresores Stream 4M y 6M con tecnología electrónica para compresores Copeland, Emerson ha decidido consolidar sus diferentes familias de productos para permitir que nuestros clientes reduzcan el aumento de productos y el coste de funcionamiento. Como resultado, Emerson solo fabricará en el futuro las plataformas de compresores alternativos semiherméticos más eficientes de su catálogo actual.

Dado el gran número de compresores de la serie S y Discus de 4 y 6 cilindros que se encuentran en funcionamiento en aplicaciones en todo el mundo, Emerson reconoce la importancia de proporcionar una gama similar de modelos de sustitución que no ocasionen problema alguno durante dicha operación. La gama de compresores de servicio permite llevar a cabo una sustitución sencilla (“entre modelos similares”) sin necesidad de profundas adaptaciones en el sistema.

Puede encontrar más información en nuestra “Guía para la sustitución de compresores de la serie S y Discus” disponible para su descarga en climate.emerson.com/es-es, o solicitarla en la oficina de ventas de Emerson.

Para la selección del producto en caso de sustitución, consulte la tabla de referencias siguiente. Además, nuestro equipo de ventas e ingeniería de aplicación local está listo para ayudarle.



Compresor de Servicio

Sustitutos de la Serie Discus

D4DF-100X	→	4MFS1-13_
D4DA-100X	→	4MFS1-13_
D4DA-200X	→	4MAS1-22_
D4DL-150X	→	4MLS1-15_
D4DH-150X	→	4MLS1-15_
D4DH-250X	→	4MHS1-25_
D4DT-220X	→	4MMS1-20_
D4DJ-200X	→	4MMS1-20_
D4DJ-300X	→	4MIS1-30_
D6DL-270X	→	6MLS1-27_
D6DH-200X	→	6MLS1-27_
D6DH-350X	→	6MHS1-35_
D6DT-320X	→	6MMS1-30_
D6DJ-300X	→	6MMS1-30_
D6DJ-400X	→	6MIS1-40_

* Válvula de aspiración disponible como accesorio opcional.



Unidades condensadoras

Unidades condensadoras

Emerson ofrece la línea de unidades condensadoras más amplia y fiable del mercado. Aplicando la última tecnología de compresores, cada plataforma le proporciona una amplia selección de diferentes combinaciones de refrigerante, capacidad y temperatura que se adaptan a cualquier necesidad. La extensa variedad de unidades condensadoras interiores y exteriores de Copeland™ representan una solución adecuada para cualquier aplicación en hostelería o comercio minorista.

Las unidades condensadoras exteriores scroll Copeland están diseñadas y completamente equipadas para instalarse de forma rápida y sencilla, lo que las hace perfectas para su integración en entornos urbanos. Combinan la tecnología scroll más moderna con componentes de gran calidad, y están cubiertas con una carcasa impermeable de diseño exclusivo.

La serie ZX de unidades de refrigeración Copeland ofrece la máxima eficiencia energética disponible en una unidad estándar para rebajar las facturas de suministro de los usuarios. Con potencias que oscilan entre los 1,2 y los 7,5 CV, las unidades ZX son perfectas para su uso en aplicaciones del sector de restauración o minorista de alimentación, ya que son compactas, silenciosas y altamente eficientes. Los modelos ZX Digital, además de las ventajas que comparten con las unidades estándar, tienen la posibilidad de modular su capacidad de forma continua. Esto las convierte en la opción perfecta para aplicaciones que se caractericen por grandes variaciones en su demanda frigorífica.



Las unidades condensadoras Copeland scroll para su instalación en interior están equipadas con la última tecnología de compresores Scroll y cuentan con la gama más amplia de su categoría. El concepto modular de la línea ofrece una serie de unidades básicas que se pueden adaptar a cualquier aplicación mediante varias opciones, que incluyen por ejemplo una carcasa adaptada para su instalación en el exterior y controles de velocidad de ventilador.

Los grupos de refrigeración digital HLR Copeland scroll son una oferta innovadora para empresas de servicios y venta minorista del sector de la alimentación. Gracias a su diseño compacto y la potencia de la modulación de capacidad continua del scroll digital, se consigue una integración óptima con el entorno combinado con la máxima eficiencia del sistema.

Unidades de refrigeración semiherméticas: las plataformas de unidades de refrigeración por aire robustas, fiables y eficientes con tecnología de compresor alternativo semihermético son adecuadas para utilizarlas en aplicaciones de alta, media y baja temperatura. Emerson ha ampliado su gama de productos semiherméticos mediante el lanzamiento de las innovadoras unidades de refrigeración interiores Stream que completan una gama de productos que van de 0,8 a 40 hp con autorizaciones de refrigerante específicas para R407A/F, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A y R513A.

Unidades de refrigeración exteriores grandes Copeland™

Unidades condensadoras exteriores condensadas por aire Copeland para aplicaciones de media y baja temperatura.

Emerson ha desarrollado esta serie de unidades condensadoras especialmente para su instalación en el exterior de los edificios. La gama ofrece la última tecnología en un ensamblaje de componentes de alta calidad ajustados para un funcionamiento eficiente y fiable.

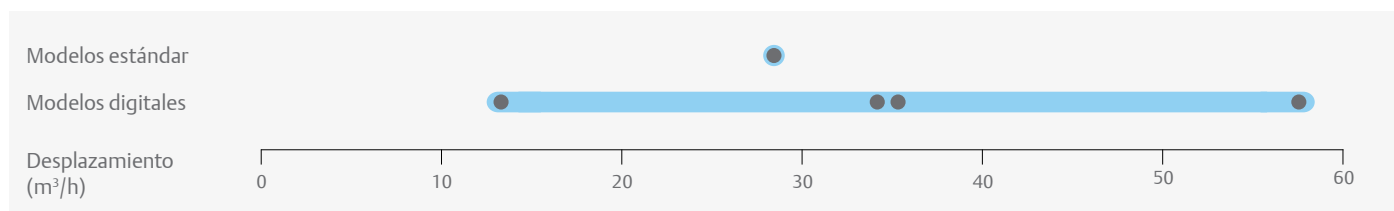
La línea ofrece la tecnología más moderna con modelos que incorporan modulación continua, inyección de vapor y control de velocidad de ventilador. Esto la convierte en la mejor elección para el sector de la alimentación:

- Pequeñas tiendas de conveniencia
- Supermercados
- Bares, restaurantes
- Cervecerías



Unidad de refrigeración exterior Copeland con compresores Scroll

Gama OL/OM



Características y ventajas

- Equipo estándar: Compresor(es) Scroll, resistencia(s) de cárter, condensador con uno o varios ventiladores térmicamente protegidos, control de velocidad del ventilador, presostato HP/LP y ventilador(es) EC.
- Apto para múltiples refrigerantes: R407A/F, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A y R513A
- Amplia gama de accesorios de calidad
- Excelente eficiencia
- Filtro, visor y solenoide de líquido
- Inversión de capital mínima.
- Diseñado según los requisitos de calidad del sector minorista.
- Preparado para recuperación de calor.
- Control de nivel de líquido.
- Capacidad de control remoto (Modbus).

Presión máxima admisible

- Lado de aspiración 22,5 bar(g)
- Lado de descarga 28 bar(g)

Descripción técnica

Modelos	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad de recipiente (l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Ancho/largo/alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica
									Trifásico **	Trifásico **	Trifásico **	
Modelos de media temperatura digitales												
OMTE-76D	28,7	20,0	1	480	1 3/8	5/8	1574/920/1135	345	TFD	11+13	64+66	45
OMTE-90D	34,1	20,0	1	480	1 3/8	5/8	1574/920/1135	348	TFD	12+13	2x74	45
OMTE-152D	57,6	30,0	2	826	1 5/8	7/8	2300/920/1135	508	TFD	24+20	2x118	47
Modelos de baja temperatura												
OLE-49	42,4	20,0	1	410	1 3/8	1/2	1574/920/1135	318	TFD	30,0	139	46
Modelos digitales de baja temperatura												
OLTE-82D	70,7	30,6	2	684	1 5/8	7/8	2300/920/1135	511	TFD	2x29	2x118	47

Condiciones EN13215: R448A/R449A, temperatura de evaporación media temperatura -10 °C/baja temperatura -35 °C, temperatura ambiente 32 °C, retorno de gas de aspiración 20 °C

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 10m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32 °C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura digitales															
OMTE-76D				11,35	17,37	20,95	29,06	OMTE-76D				7,04	7,57	7,92	8,75
OMTE-90D				13,12	19,52	23,29	32,00	OMTE-90D				8,54	9,23	9,58	10,38
OMTE-152D				22,19	34,86	42,35	58,67	OMTE-152D				14,26	15,30	16,27	18,23

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Datos preliminares

Temperatura ambiente: 32 °C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura digitales															
OMTE-76D				11,00	17,30	20,90	29,40	OMTE-76D				7,90	8,30	8,60	9,30
OMTE-90D				13,00	19,90	24,00	33,60	OMTE-90D				9,00	9,70	10,10	11,10
OMTE-152D				22,70	37,50	45,50	62,80	OMTE-152D				14,90	16,20	17,20	19,40

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A / R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A / R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura digitales															
OMTE-76D				11,05	16,60	19,70	26,80	OMTE-76D				7,27	8,25	8,80	10,10
OMTQ-90D				12,95	19,50	23,20	31,50	OMTQ-90D				8,20	9,32	9,94	11,40
OMTE-152D				34,70	41,50	56,80		OMTE-152D				16,20	17,10	19,40	
Modelos de baja temperatura															
OLE-49		9,35	11,96	18,87	27,21			OLE-49		7,70	7,78	8,42	9,41		
Modelos de baja temperatura digitales															
OLTE-82D		13,50	17,00	25,60	35,90			OLTE-82D		13,90	15,05	18,00	21,90		

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R513A	Capacidad frigorífica (kW)							R513A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura digitales															
OMTE-76D				7,68	12	14,75	21,5	OMTE-76D				4,4	4,63	4,75	5,03
OMTE-90D				9,04	14,15	17,35	25,2	OMTE-90D				5,09	5,39	5,56	6,01
OMTE-152D				14,9	23,1	28,1	39,9	OMTE-152D				9,65	10,5	10,9	11,75

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura digitales															
OMTE-76D				11,97	16,69	19,35	25,24	OMTE-76D				7,94	8,77	9,21	10,13
OMTE-90D				13,38	19,08	22,34	29,58	OMTE-90D				9,93	10,93	11,51	12,92
OMTE-152D				25,17	35,78	41,66	54,36	OMTE-152D				16,58	18,01	18,81	20,51
Modelos de baja temperatura															
OLE-49		10,25	12,85	19,55	27,95			OLE-49		7,63	8,05	9,13	10,26		
Modelos de baja temperatura digitales															
OLTE-82D		16,60	20,16	28,28	37,81	43,07		OLTE-82D		13,86	15,07	17,71	20,72	22,38	

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura digitales															
OMTE-76D					10,75	13,05	18,55	OMTE-76D					4,96	5,20	5,77
OMTE-90D					12,50	15,15	21,60	OMTE-90D					5,79	6,11	6,85
OMTE-152D					21,80	26,60	22,30	OMTE-152D					10,10	10,50	11,45

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Unidades de refrigeración Copeland™ Scroll para R744

Las nuevas unidades de refrigeración Copeland scroll para CO₂ suponen toda una revolución para el mundo de la refrigeración comercial gracias a la combinación de la innovadora tecnología scroll para CO₂ con un concepto de control inteligente. Equipados con un diseño modular para aplicaciones interiores y exteriores, se han diseñado para solucionar cualquier limitación de espacio, ruido e instalación.

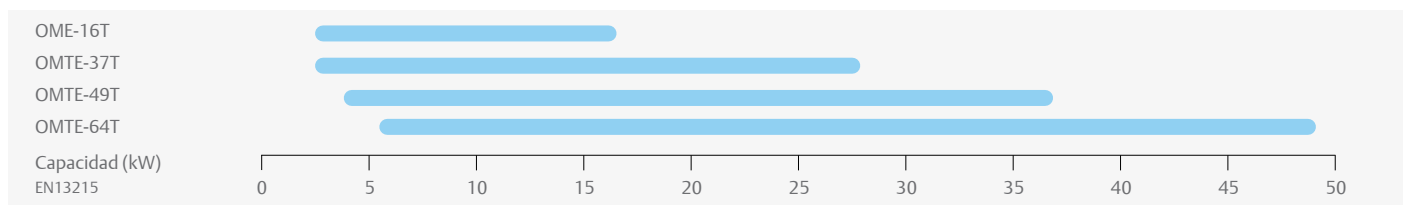
Esta tecnología no solo apuesta por el CO₂ como refrigerante natural, sino que aún a una disminución de la complejidad de los sistemas con una excelente flexibilidad, un coste total de propiedad reducido y una gran eficiencia en todos los climas. Sus dimensiones compactas y sus reducidas emisiones de ruido son especialmente aptas para:

- Supermercados de pequeño y mediano tamaño
- Supermercados de descuento
- Tiendas de proximidad



Unidad de refrigeración Copeland scroll para R744

Línea de unidades de refrigeración scroll para R744



Características y ventajas

- Compresores scroll con bajos niveles de ruido, aislamiento del compartimento, ventiladores EC y control en modo nocturno
- Eficiencia óptima con la tecnología de inyección dinámica de vapor (DVI)
- La configuración de compresor en tándem mejora la redundancia
- Una tecnología scroll innovadora y un control inteligente aseguran un funcionamiento fiable incluso en los climas más cálidos.
- Diseño modular para una instalación interior y exterior que permite solventar las limitaciones de espacio y ruido
- Puesta en servicio «plug & play» que permite ahorrar tiempo con parámetros preconfigurados
- Gran fiabilidad con funciones de protección electrónica
- Pantalla táctil LCD a color para visualizar el estado de funcionamiento
- Fácil acceso para agilizar las tareas de mantenimiento
- Diseñado y probado en procesos industriales avanzados; totalmente probado en fábrica
- Capacidad de supervisión y comunicación con distintos sistemas de gestión de edificios
- Análisis del estado del enfriador de gas
- Protección de los parámetros del compresor
- Diseñado según los requisitos de calidad del sector de la alimentación.
- Compresores scroll con motor BPM para una amplia capacidad de modulación
- Sistema de gestión activa de aceite
- Preparado para la recuperación de calor

Descripción técnica

R744	Capacidad (kW)	Capacidad de recipiente (l)	Número de ventiladores	Número de compresores	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Ancho/largo/alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica a 10 m - d(BA) ***
									3 fases **	3 fases **	3 fases **	
Modelos de media temperatura digitales												
OME-16T	15,3	20	1	1	5/8	1/2	1820/840/1382	430	TFD			40 - 43
OME-37T	27,9	20	2	2	3/4	5/8	3130/840/1382	450	TFD			42 - 44
OME-49T	36,9	40	2	2	7/8	5/8	3530/840/1410	490	TFD			42 - 44
OME-64T	49,1	40	2	2	7/8	5/8	3500/840/1770	530	TFD			45 - 47

Condiciones EN 13215: R744, temperatura de evaporación -10 °C, temperatura ambiente 32 °C, recalentamiento de aspiración 10 K.

** Tres fases: 380-420 V / 50 Hz.

*** A 10m: nivel de presión acústica a 10m de distancia del compresor en campo libre.

Unidades de refrigeración Copeland™ Stream para R744

Con esta gama de unidades de refrigeración exteriores, Emerson ofrece una solución que responde a la demanda creciente de una tecnología de refrigeración de cara al futuro.

Estos modelos están diseñados para funcionar con el refrigerante natural CO₂, que tiene un potencial de calentamiento global (GWP) muy bajo, de tan solo 1.

La gama presenta la tecnología más reciente como los compresores de la serie Stream, que se caracterizan por un funcionamiento silencioso y fiable. El sistema inverter de frecuencia integrada controla la velocidad del compresor exactamente conforme a la demanda de capacidad de la aplicación. Los ventiladores EC eliminan el calor del enfriador de gas de la forma más eficiente y silenciosa.

El innovador controlador electrónico permite un ajuste y un control precisos de todos los parámetros relevantes y se compone de numerosas funciones de protección electrónica para un funcionamiento altamente fiable.

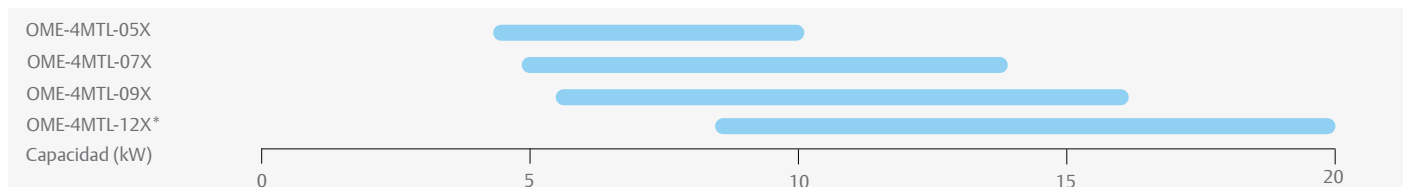
Las unidades de refrigeración son una opción de futuro para varias aplicaciones:

- Tiendas de proximidad
- Estaciones de servicio
- Cámaras frigoríficas
- Bares, restaurantes y establecimientos de comida rápida



Unidades de refrigeración Copeland Stream para R744

Línea de unidades de refrigeración Stream para R744



Datos preliminares

Descripción técnica

Modelo	Desplazamiento a 50 Hz (m ³ /h)	Capacidad frigorífica a 50 Hz (kW)	Capacidad de recipiente (l)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Ancho/largo/alto (mm)	Peso neto (kg)	Alimentación	Intensidad nominal (A)	Presión acústica a 10 m - d(BA) *
OME-4MTL-05X (HP**)	4,6	8,69	24,9	3/4	5/8	1574/920/1135	450	3/N/PE~50Hz 400/230V TN-S*	19	42 - 44
OME-4MTL-07X (HP**)	6,2	11,80		3/4	5/8	1574/920/1135	450		22	42 - 44
OME-4MTL-09X (HP**)	7,4	14,25		7/8	5/8	1574/920/1135	462		27	42 - 44
OME-4MTL-12X	9,5	19,10		7/8	5/8	1574/920/1135	473		33	45 - 47

Condiciones EN13215: R744, temperatura de evaporación -10 °C, temperatura ambiente 32 °C, recalentamiento de aspiración 10 K.

* @ 10m: sound pressure level at 10m distance from the compressor, free field condition

** 90 bar liquid line.

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Características y ventajas

- Solución futura con refrigerante natural GWP 1, no afectada por la legislación sobre gases fluorados
- Huella de carbono reducida
- Funcionamiento silencioso debido a la atenuación especial de los paneles y a los ventiladores EC de sonido optimizado
- Alta eficiencia energética mediante el compresor con control inverter y los ventiladores EC
- Diseño que permite ahorrar espacio
- Ahorro de tiempo de puesta en marcha mediante parámetros predefinidos
- Alta fiabilidad con protección electrónica contra voltaje, fase, corriente y temperatura de descarga incorrectos
- Innovador controlador para un control preciso del sistema
- Comunicación por Modbus y funcionalidad de supervisión
- Pantalla LCD para mostrar el estado de funcionamiento
- OilWatch mantiene un nivel de aceite del sistema correcto
- Controlador preparado para la recuperación de calor
- Fácil acceso para servicio de ahorro de tiempo
- Diseñado y probado en procesos industriales avanzados
- Monitorización individual de consumo de energía del compresor

Presión de diseño:

- 90 bar en recipiente y línea de líquido
- 120 bar en lado de alta presión

Unidades de refrigeración exteriores Copeland™ ZX para refrigerantes A2L

Las unidades de refrigeración exteriores Copeland ZX combinan la eficiencia de la tecnología Copeland scroll con un diseño de armario compacto y prestaciones de atenuación acústica para permitir la conformidad normativa en aplicaciones con refrigerantes A2L. La nueva gama se ha diseñado específicamente para adaptarse a una amplia variedad de aplicaciones de refrigeración que exigen un GWP bajo y una solución preparada para el futuro.

Las unidades Copeland ZX incorporan el equipo más completo y exclusivo. Su diseño modificado, su lógica de control innovadora y su selección de componentes específicos posibilitan la conformidad normativa para aplicaciones con refrigerantes A2L. Por su parte, el controlador electrónico avanzado permite un control preciso de los parámetros y muestra el estado del sistema. Las funciones de protección electrónica, el separador de aceite y el acumulador de aspiración garantizan una seguridad óptima del sistema. La gama se completa con modelos con modulación de capacidad digital continua que se adaptan a la perfección a aplicaciones con varios evaporadores y un control preciso de la temperatura.

La nueva serie de unidades de refrigeración exteriores Copeland se ha diseñado específicamente para responder a las necesidades de una amplia variedad de aplicaciones de refrigeración que exigen una solución preparada para el futuro con un GWP reducido:

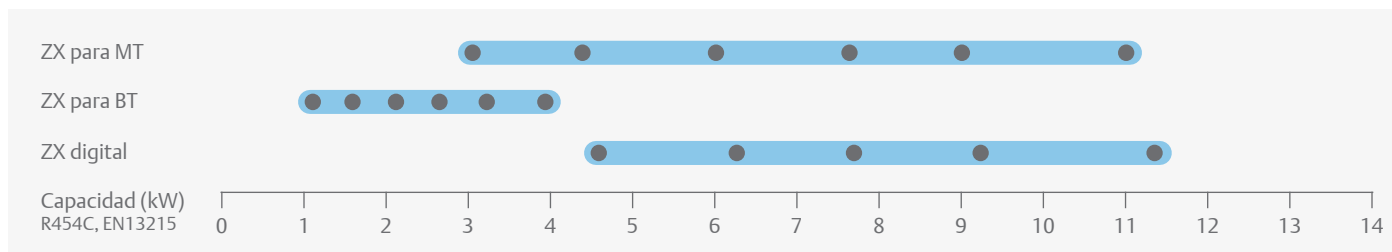
- Tiendas 24 h
- Cámaras frigoríficas
- Bares, restaurantes y establecimientos de comida rápida
- Vitrinas para bebidas



Unidades de refrigeración exteriores Copeland ZX para refrigerantes A2L

Gama de capacidades

ZX



Características y ventajas

- Equipo estándar: compresor Copeland Scroll; resistencia de cárter; controlador electrónico; recipiente de líquido; válvulas de servicio; filtro secador y visor; interruptor de alimentación principal externo, control de velocidad de los ventiladores
- Separador de aceite (ZX Digital) y acumulador de aspiración (ZX Digital y modelos de baja temperatura)
- Aprobaciones para múltiples refrigerantes, entre ellos, R404A, R407A, R407F, R448A, R449A, R134a, R450A, R513A, R454A, R454C, R455A, R1234yf
- Los modelos ZX Digital permiten una modulación de capacidad continua del 10 al 100 %
- Controlador electrónico de la unidad con funciones inteligentes de protección y diagnóstico
- Ahorro de energía y costes de explotación mediante una eficiencia energética excelente
- Funcionamiento silencioso gracias a los nuevos ventiladores con nivel acústico mejorado, el compresor Copeland Scroll y el control de velocidad de los ventiladores
- Dimensiones compactas que favorecen el ahorro de espacio
- Instalación rápida y fácil

Descripción técnica

Modelos	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad del recipiente (l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Ancho/largo/alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica
									3 fases **	3 fases **	3 fases **	A 10 m d(BA) ***
Modelos de media temperatura												
ZXMY-020E	5,8	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	73	TFM	4,1	26	37
ZXMY-030E	8,0	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	80	TFM	5,2	32	38
ZXMY-040E	11,4	4,1	1	121	7/8	1/2	446/1035/840	86	TFM	7,3	50	38
ZXMY-050E	14,3	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	112	TFM	10,3	64	41
ZXMY-060E	16,7	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	114	TFM	11,8	74	41
ZXMY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	116	TFM	15,9	102	41
Modelos digitales de media temperatura												
ZXDY-030E	8,8	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	85	TFM	7,3	40	39
ZXDY-040E	11,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	106	TFM	10,0	48	42
ZXDY-050E	14,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	118	TFM	11,3	64	42
ZXDY-060E	17,1	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	120	TFM	12,0	74	43
ZXDY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	122	TFM	15,9	102	43
Modelos de baja temperatura												
ZXLY-020E	5,9	3,9	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	78	TFD	5,0	24	37
ZXLY-030E	8,0	3,9	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	81	TFD	6,0	36	37
ZXLY-040E	11,8	3,9	1	121	7/8	1/2	446/1035/840	93	TFD	8,0	46	38
ZXLY-050E	14,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	110	TFD	10,0	58	41
ZXLY-060E	17,1	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	114	TFD	12,5	67	41
ZXLY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	120	TFD	16,0	92	42

* Tres fases: 380-420 V / 50 Hz

** A 10 m: nivel de presión acústica a 10 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32 °C															
R454A	Capacidad frigorífica (kW)							R454A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXMY-020E				2,47	3,60	4,28	5,83	ZXMY-020E				1,44	1,62	1,72	1,96
ZXMY-030E				3,42	4,96	5,87	7,99	ZXMY-030E				1,96	2,17	2,30	2,63
ZXMY-040E				4,82	6,94	8,19	11,05	ZXMY-040E				2,81	3,16	3,35	3,80
ZXMY-050E				6,11	8,86	10,50	14,20	ZXMY-050E				3,39	3,85	4,11	4,69
ZXMY-060E				7,16	10,35	12,20	16,40	ZXMY-060E				4,00	4,58	4,90	5,65
ZXMY-075E				8,92	12,80	15,00	20,00	ZXMY-075E				5,16	5,96	6,41	7,43
Modelos digitales de media temperatura															
ZXDY-030E				3,70	5,31	6,26	8,41	ZXDY-030E				2,22	2,47	2,64	3,05
ZXDY-040E				4,93	7,17	8,52	11,70	ZXDY-040E				2,83	3,13	3,29	3,66
ZXDY-050E				6,14	8,90	10,50	14,25	ZXDY-050E				3,42	3,89	4,15	4,75
ZXDY-060E				7,28	10,50	12,40	16,60	ZXDY-060E				4,10	4,70	5,04	5,83
ZXDY-075E				8,98	12,90	15,20	20,40	ZXDY-075E				5,11	5,88	6,31	7,30
Modelos de baja temperatura															
ZXLY-020E		1,33	1,63	2,34	3,23	3,73	4,85	ZXLY-020E		1,27	1,39	1,63	1,86	1,96	2,11
ZXLY-030E		1,77	2,15	3,07	4,18	4,79	6,12	ZXLY-030E		1,73	1,92	2,32	2,79	3,04	3,60
ZXLY-040E		2,39	2,88	3,95	5,05	5,56	6,30	ZXLY-040E		3,01	3,39	4,35	5,76	6,71	9,33
ZXLY-050E		3,20	3,89	5,54	7,51	8,58	10,84	ZXLY-050E		2,99	3,30	4,03	4,99	5,59	7,09
ZXLY-060E		3,76	4,55	6,42	8,61	9,78	12,15	ZXLY-060E		3,57	3,95	4,89	6,18	6,99	9,10
ZXLY-075E		4,73	5,72	8,05	10,76	12,21	15,17	ZXLY-075E		4,27	4,71	5,81	7,27	8,19	10,52

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración (20 °C), subenfriamiento (0 K)
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, consulte el software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32 °C															
R454C	Capacidad frigorífica (kW)							R454C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXMY-020E				2,09	3,05	3,62	4,95	ZXMY-020E				1,24	1,39	1,47	1,66
ZXMY-030E				2,91	4,23	5,01	6,83	ZXMY-030E				1,68	1,84	1,94	2,20
ZXMY-040E				4,12	5,94	7,03	9,53	ZXMY-040E				2,38	2,64	2,80	3,15
ZXMY-050E				5,20	7,53	8,90	12,10	ZXMY-050E				2,90	3,26	3,46	3,93
ZXMY-060E				6,08	8,77	10,35	13,95	ZXMY-060E				3,39	3,85	4,10	4,70
ZXMY-075E				7,60	10,90	12,80	17,10	ZXMY-075E				4,38	4,99	5,34	6,17
Modelos digitales de media temperatura															
ZXDY-030E				3,16	4,55	5,37	7,24	ZXDY-030E				1,88	2,08	2,20	2,53
ZXDY-040E				4,19	6,10	7,25	9,94	ZXDY-040E				2,43	2,67	2,80	3,11
ZXDY-050E				5,23	7,56	8,94	12,10	ZXDY-050E				2,92	3,29	3,50	3,98
ZXDY-060E				6,19	8,92	10,50	14,15	ZXDY-060E				3,47	3,94	4,21	4,84
ZXDY-075E				7,66	11,00	13,00	17,45	ZXDY-075E				4,33	4,92	5,25	6,04
Modelos de baja temperatura															
ZXLY-020E		1,05	1,28	1,83	2,50	2,87	3,65	ZXLY-020E		0,98	1,10	1,39	1,75	1,96	2,48
ZXLY-030E		1,41	1,72	2,47	3,36	3,83	4,82	ZXLY-030E		1,36	1,53	1,95	2,50	2,85	3,73
ZXLY-040E		2,01	2,48	3,55	4,74	5,34	6,39	ZXLY-040E		1,99	2,27	2,98	4,03	4,75	6,89
ZXLY-050E		2,59	3,18	4,61	6,36	7,33	9,40	ZXLY-050E		2,23	2,46	3,02	3,78	4,26	5,51
ZXLY-060E		3,04	3,72	5,33	7,25	8,29	10,43	ZXLY-060E		2,68	2,96	3,67	4,70	5,38	7,23
ZXLY-075E		3,78	4,57	6,46	8,67	9,87	12,34	ZXLY-075E		3,32	3,66	4,49	5,60	6,29	8,02

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración (20 °C), subenfriamiento (0 K)
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, consulte el software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32 °C															
R455A	Capacidad frigorífica (kW)							R455A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXMY-020E				2,14	3,10	3,67	4,98	ZXMY-020E				1,35	1,54	1,65	1,87
ZXMY-030E				3,01	4,33	5,11	6,89	ZXMY-030E				1,83	2,05	2,19	2,52
ZXMY-040E				4,26	6,06	7,12	9,58	ZXMY-040E				2,60	2,96	3,15	3,60
ZXMY-050E				5,37	7,69	9,06	12,20	ZXMY-050E				3,16	3,63	3,90	4,48
ZXMY-060E				6,29	8,99	10,55	14,20	ZXMY-060E				3,69	4,29	4,61	5,36
ZXMY-075E				7,87	11,15	13,10	17,40	ZXMY-075E				4,77	5,57	6,01	7,00
Modelos digitales de media temperatura															
ZXDY-030E				3,26	4,67	5,48	7,31	ZXDY-030E				2,05	2,32	2,48	2,88
ZXDY-040E				4,33	6,24	7,32	9,95	ZXDY-040E				2,65	2,94	3,16	3,56
ZXDY-050E				5,40	7,73	9,10	12,25	ZXDY-050E				3,18	3,67	3,94	4,53
ZXDY-060E				6,40	9,15	10,75	14,40	ZXDY-060E				3,78	4,39	4,74	5,51
ZXDY-075E				7,93	11,30	13,25	17,70	ZXDY-075E				4,72	5,49	5,91	6,86
Modelos de baja temperatura															
ZXLY-020E		1,17	1,44	2,11	2,92	3,38	4,35	ZXLY-020E		1,10	1,23	1,56	2,05	2,39	3,36
ZXLY-030E		1,62	2,01	2,99	4,23	4,95	6,56	ZXLY-030E		1,33	1,45	1,74	2,11	2,34	2,94
ZXLY-040E		2,14	2,61	3,71	4,97	5,65	7,04	ZXLY-040E		2,20	2,45	3,00	3,67	4,05	4,91
ZXLY-050E		2,77	3,41	4,95	6,79	7,80	9,92	ZXLY-050E		2,59	2,87	3,55	4,46	5,04	6,54
ZXLY-060E		3,24	3,97	5,70	7,73	8,83	11,09	ZXLY-060E		3,17	3,52	4,37	5,49	6,19	7,96
ZXLY-075E		3,95	4,82	6,84	9,15	10,37	12,84	ZXLY-075E		4,10	4,57	5,69	7,09	7,92	9,92

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración (20 °C), subenfriamiento (0 K)
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, consulte el software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32 °C															
R1234yf	Capacidad frigorífica (kW)							R1234yf	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXMY-020E				1,33*	2,23	2,69	3,77	ZXMY-020E				0,87*	0,96	1,00	1,11
ZXMY-030E				1,86*	3,11	3,73	5,23	ZXMY-030E				1,14*	1,25	1,32	1,48
ZXMY-040E				2,62*	4,35	5,20	7,23	ZXMY-040E				1,61*	1,78	1,88	2,08
ZXMY-050E				3,34*	5,54	6,63	9,22	ZXMY-050E				1,99*	2,21	2,33	2,61
ZXMY-060E				3,86*	6,42	7,67	10,60	ZXMY-060E				2,34*	2,60	2,74	3,07
ZXMY-075E				4,89*	8,06	9,59	13,15	ZXMY-075E				2,95*	3,31	3,51	3,99
Modelos digitales de media temperatura															
ZXDY-030				2,02*	3,37	4,03	5,62	ZXDY-030				1,25*	1,39	1,47	1,66
ZXDY-040				2,69*	4,49	5,40	7,62	ZXDY-040				1,69*	1,84	1,92	2,08
ZXDY-050				3,37*	5,60	6,70	9,34	ZXDY-050				2,01*	2,22	2,34	2,61
ZXDY-060				3,95*	6,58	7,86	10,90	ZXDY-060				2,38*	2,64	2,78	3,12
ZXDY-075				4,94*	8,16	9,74	13,45	ZXDY-075				2,92*	3,26	3,45	3,91

Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración (10 K)
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, consulte el software de selección de Emerson

Unidades de refrigeración exteriores Copeland™ ZX con compresores scroll

Las unidades de refrigeración exteriores compactas Copeland son para aplicaciones de media y baja temperatura.

Con esta nueva gama de unidades de refrigeración exteriores, Emerson ofrece una solución para aplicaciones de refrigeración con limitaciones de espacio y ruido, y responde a la demanda creciente de soluciones de refrigeración energéticamente eficientes.

Las unidades de refrigeración exteriores Copeland ZX incorporan el equipo más completo y exclusivo. Su controlador electrónico avanzado permite un control preciso de los parámetros y muestra el estado del sistema. La tecnología de inyección de vapor y de inyección de líquido aumenta considerablemente la eficiencia del sistema y el diagrama de funcionamiento. Las funciones de protección electrónica, el separador de aceite y el acumulador de aspiración garantizan la máxima seguridad.

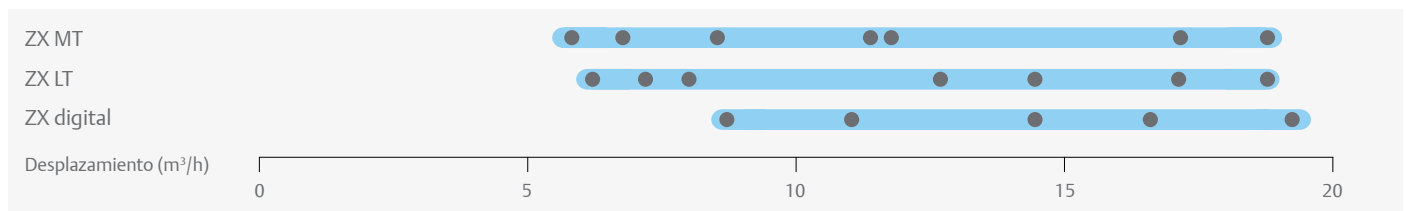
Sus bajos costes de explotación y sus completas características de seguridad convierten a Copeland ZX en una elección fiable y económicamente eficiente para:

- Tiendas 24 horas
- Camaras frigoríficas
- Bares, restaurantes y establecimientos de comida rápida
- Maquinas de hielo



Unidades de refrigeración exteriores Copeland ZX con compresores scroll

Gama de unidades Copeland ZX



Características y ventajas

- Equipo estándar: Compresor Copeland scroll, resistencia de cárter, controlador electrónico, ventiladores con control de velocidad, recipiente de líquido, interruptores de seguridad, filtro secador y visor, separador de aceite y acumulador de aspiración (solo modelos de baja temperatura)
- Los modelos Copeland ZX digital permiten modular la capacidad de forma continua del 10% al 100%
- Las opciones de diagnóstico protegen la unidad de sobretensiones, pérdidas de fase y desequilibrios de fase
- La pantalla LED muestra en tiempo real el estado del sistema
- Control electrónico preciso de la presión de aspiración
- Ahorro de energía y de costes de funcionamiento gracias a la excelente eficiencia energética
- Bajo nivel sonoro gracias a sus ventiladores con aspas especiales y al control de velocidad de los mismos
- Tecnología de inyección de vapor de alta capacidad para modelos de baja temperatura
- Ahorro de espacio gracias a las compactas dimensiones
- Instalación fácil y rápida
- Aprobaciones para múltiples refrigerantes que incluyen R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A

Presión máxima admisible

- Lado de aspiración 22,5 bar(g)
- Lado de descarga 28,8 bar(g)

Descripción técnica

Modelo	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad de recipiente (l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión acústica a 10 m (dBA) ***
									1 fase *	3 fases **	1 fase *	3 fases **	1 fase *	3 fases **	
Modelos de media temperatura															
ZXME020E	5,9	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	76	PFJ	TFD	13	5	58	26	39
ZXME025E	6,8	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	12	5	61	38	40
ZXME030E	8,6	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	16	7	82	40	40
ZXME040E	11,4	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	91	PFJ	TFD	24	10	114	49	40
ZXME050E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	108		TFD		13		66	41
ZXME060E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	112		TFD		13		74	41
ZXME075E	11,9	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	118		TFD		14		101	42
Modelos de media temperatura digitales															
ZXDE-030E	8,3	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79		TFD		7		40	40
ZXDE-040E	11,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	104		TFD		8		48	40
ZXDE-050E	14,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	108		TFD		11		64	41
ZXDE-060E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	112		TFD		11		74	41
ZXDE-075E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	118		TFD		14		100	42
Modelos de baja temperatura															
ZXLE020E	6,1	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	14	6	57	39	39
ZXLE025E	7,1	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ		16		74		39
ZXLE030E	8,0	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	81	PFJ	TFD	18	7	82	36	40
ZXLE040E	12,7	4,1	1	116	7/8	1/2	446/1035/840	93		TFD		9		52	40
ZXLE050E	14,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	106		TFD		12		52	41
ZXLE060E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	116		TFD		14		74	41
ZXLE075E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	121		TFD		15		101	41

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 10m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME020E					3,48	4,13	5,60	ZXME020E					1,67	1,68	1,73
ZXME025E				2,78	4,02	4,78	6,67	ZXME025E				1,52	1,66	1,74	1,93
ZXME030E					4,92	5,93	8,30	ZXME030E					2,27	2,38	2,57
ZXME040E					6,26	7,51	10,30	ZXME040E					3,24	3,39	3,77
ZXME050E					8,65	10,35	14,40	ZXME050E					3,73	3,90	4,26
ZXME060E					9,75	11,75	16,35	ZXME060E					4,33	4,53	4,99
ZXME075E					11,25	13,55	18,85	ZXME075E					4,85	5,07	5,59
Modelos de baja temperatura															
ZXLE020E		1,39	1,82	2,87	4,16	4,90	6,53	ZXLE020E		1,41	1,48	1,62	1,76	1,84	1,99
ZXLE025E**		1,63	2,13	3,36	4,91	5,79	7,77	ZXLE025E**		1,63	1,73	1,89	2,03	2,10	2,24
ZXLE030E		1,98	2,51	3,81	5,51	6,52	8,88	ZXLE030E		1,82	1,93	2,11	2,28	2,36	2,55
ZXLE040E		3,04	3,83	5,67	7,87	9,08		ZXLE040E		2,76	2,97	3,43	3,95	4,25	
ZXLE050E		3,50	4,42	6,63	9,37	10,90	14,35	ZXLE050E		3,08	3,27	3,69	4,15	4,41	5,01
ZXLE060E		4,16	5,18	7,64	10,70	12,45	16,40	ZXLE060E		4,01	4,29	4,87	5,54	5,93	6,88
ZXLE075E		4,68	5,86	8,75	12,45	14,65	19,75	ZXLE075E		4,18	4,43	4,92	5,46	5,77	6,52
Modelos de media temperatura digitales															
ZXDE-030E					5,08	5,98	7,95	ZXDE-030E					2,13	2,23	2,41
ZXDE-040E				4,72	7,28	8,84	12,50	ZXDE-040E				2,70	2,84	2,93	3,13
ZXDE-050E				5,83	8,65	10,35	14,40	ZXDE-050E				3,47	3,73	3,90	4,26
ZXDE-060E				6,38	9,75	11,75	16,35	ZXDE-060E				4,03	4,33	4,53	4,99
ZXDE-075E				7,35	11,25	13,55	18,85	ZXDE-075E				4,51	4,85	5,07	5,59

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME020E					3,37	4,05	5,68	ZXME020E					1,62	1,65	1,74
ZXME025E				2,91	4,20	4,99	6,95	ZXME025E				1,60	1,75	1,84	2,05
ZXME030E					4,92	5,93	8,29	ZXME030E					2,27	2,38	2,57
ZXME040E					6,52*	7,95	10,85	ZXME040E					3,33*	3,54	3,99
ZXME050E				5,68*	8,64	10,35	14,40	ZXME050E				3,46*	3,73	3,90	4,26
ZXME060E				6,17*	9,74	11,75	16,35	ZXME060E				4,01*	4,33	4,53	4,99
ZXME075E				7,14*	11,20	13,55	18,85	ZXME075E				4,49*	4,85	5,07	5,59
Modelos de baja temperatura															
ZXLE020E		1,46	1,91	3,01	4,36	5,12	6,81	ZXLE020E		1,48	1,56	1,71	1,88	1,96	2,14
ZXLE025E**		1,71	2,23	3,52	5,14	6,06	8,11	ZXLE025E**		1,72	1,83	2,01	2,16	2,24	2,40
ZXLE030E		2,08	2,64	4,00	5,76	6,81	9,26	ZXLE030E		1,93	2,04	2,24	2,43	2,53	2,74
ZXLE040E		3,19	4,00	5,92	8,17	9,40		ZXLE040E		2,93	3,16	3,67	4,26	4,59	
ZXLE050E		3,67	4,63	6,94	9,77	11,35	14,90	ZXLE050E		3,25	3,47	3,92	4,43	4,72	5,39
ZXLE060E		4,35	5,42	7,97	11,15	12,95		ZXLE060E		4,24	4,55	5,19	5,94	6,38	
ZXLE075E		4,91	6,14	9,16	13,00	15,30	20,50	ZXLE075E		4,41	4,68	5,22	5,82	6,17	7,00
Modelos de media temperatura digitales															
ZXDE-030E					4,94	5,97	8,29	ZXDE-030E					2,27	2,37	2,58
ZXDE-040E				4,67	7,20	8,75	12,40	ZXDE-040E				2,77	2,92	3,01	3,22
ZXDE-050E				5,65	8,64	10,45	14,55	ZXDE-050E				3,65	3,93	4,11	4,51
ZXDE-060E				5,85	8,96	10,85	15,10	ZXDE-060E				3,94	4,22	4,40	4,82
ZXDE-075E				6,65	10,20	12,30	17,20	ZXDE-075E				4,29	4,59	4,78	5,24

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME020E				2,22	3,42	4,14	5,82	ZXME020E				1,56	1,58	1,62	1,75
ZXME025E				2,61	3,83	4,61	6,66	ZXME025E				1,50	1,64	1,71	1,92
ZXME030E				3,36	5,05	6,06	8,42	ZXME030E				2,12	2,28	2,37	2,58
ZXME040E				4,34	6,58	7,82	10,70	ZXME040E				3,02	3,29	3,45	3,86
ZXME050E				5,75	8,77	10,50	14,60	ZXME050E				3,58	3,79	3,92	4,27
ZXME060E				6,62	10,05	12,00	16,65	ZXME060E				4,12	4,41	4,58	5,03
ZXME075E				7,60	11,55	13,85	19,15	ZXME075E				4,74	5,07	5,27	5,79
Modelos de baja temperatura															
ZXLE020E		1,45	1,91	3,05	4,46	5,27	7,08	ZXLE020E		1,38	1,48	1,64	1,77	1,82	1,91
ZXLE025E**		1,71	2,25	3,59	5,26	6,23	8,38	ZXLE025E**		1,60	1,72	1,90	2,02	2,07	2,16
ZXLE030E		2,06	2,59	3,93	5,71	6,80	9,37	ZXLE030E		1,74	1,85	2,02	2,17	2,23	2,37
ZXLE040E		3,16	3,97	5,92	8,31	9,66		ZXLE040E		2,61	2,85	3,30	3,72	3,93	
ZXLE050E		3,62	4,57	6,89	9,81	11,50	15,20	ZXLE050E		2,94	3,18	3,61	4,00	4,18	4,56
ZXLE060E		4,56	5,69	8,43	11,90	13,85		ZXLE060E		3,70	4,04	4,70	5,33	5,64	
ZXLE075E		5,11	6,40	9,61	13,75	16,20	21,90	ZXLE075E		3,85	4,18	4,77	5,31	5,59	6,16
Modelos de media temperatura digitales															
ZXDE-030E				3,43	5,13	6,14	8,47	ZXDE-030E				1,90	2,21	2,38	2,79
ZXDE-040E				4,75	7,21	8,69	12,25	ZXDE-040E				2,48	2,72	2,82	3,07
ZXDE-050E				5,83	8,65	10,35	14,40	ZXDE-050E				3,22	3,67	3,91	4,43
ZXDE-060E				6,82	10,10	12,00	16,60	ZXDE-060E				3,88	4,46	4,78	5,47
ZXDE-075E				7,70	11,40	13,60	18,80	ZXDE-075E				4,22	4,83	5,14	5,83

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME020E				2,44	3,58	4,24	5,70	ZXME020E				1,75	1,77	1,77	1,82
ZXME025E				2,94	4,24	5,01	6,80	ZXME025E				1,72	1,88	1,95	2,04
ZXME030E				3,69	5,24	6,15	8,19	ZXME030E				2,38	2,50	2,57	2,72
ZXME040E				4,94	6,99	8,16	10,80	ZXME040E				3,21	3,41	3,52	3,75
ZXME050E				6,39	9,12	10,70	14,35	ZXME050E				3,96	4,15	4,26	4,49
ZXME060E				7,34	10,40	12,20	16,20	ZXME060E				4,57	4,83	4,97	5,28
ZXME075E				8,37	11,90	13,90	18,50	ZXME075E				5,11	5,40	5,55	5,89
Modelos de baja temperatura															
ZXLE020E		1,79	2,30	3,51	4,93	5,71	7,33	ZXLE020E		1,68	1,78	1,97	2,14	2,21	2,35
ZXLE025E**		2,11	2,70	4,13	5,83	6,76	8,71	ZXLE025E**		1,93	2,05	2,25	2,43	2,51	2,66
ZXLE030E		2,55	3,13	4,53	6,30	7,34	9,73	ZXLE030E		2,12	2,21	2,41	2,61	2,71	2,94
ZXLE040E		3,96	4,86	6,95	9,40	10,75	13,50	ZXLE040E		3,09	3,30	3,75	4,25	4,52	5,07
ZXLE050E		4,50	5,51	7,92	10,75	12,30	15,60	ZXLE050E		3,57	3,79	4,27	4,80	5,08	5,67
ZXLE060E		5,65	6,85	9,60	12,85	14,60	18,45	ZXLE060E		4,55	4,88	5,56	6,35	6,81	7,96
ZXLE075E		6,35	7,75	11,05	15,05	17,35	22,50	ZXLE075E		4,74	5,05	5,68	6,36	6,74	7,68
Modelos de media temperatura digitales															
ZXDE-030E				3,67	5,27	6,19	8,21	ZXDE-030E				2,07	2,29	2,40	2,61
ZXDE-040E				5,29	7,58	8,94	12,15	ZXDE-040E				2,73	2,96	3,06	3,28
ZXDE-050E				6,36	9,03	10,60	14,10	ZXDE-050E				3,58	4,02	4,25	4,70
ZXDE-060E				7,42	10,45	12,20	16,05	ZXDE-060E				4,31	4,88	5,18	5,77
ZXDE-075E				8,39	11,80	13,80	18,25	ZXDE-075E				4,69	5,31	5,62	6,26

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.
 ** Solo monofásico

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME020E				1,42	2,25	2,77	4,04	ZXME020E				0,97	1,01	1,03	1,10
ZXME025E				1,71	2,65	3,23	4,65	ZXME025E				1,01	1,12	1,17	1,27
ZXME030E				2,06	3,24	3,99	5,81	ZXME030E				1,33	1,39	1,43	1,53
ZXME040E				2,78	4,36	5,35	7,76	ZXME040E				1,74	1,83	1,89	2,04
ZXME050E				3,38	5,49	6,77	9,87	ZXME050E				2,15	2,29	2,36	2,51
ZXME060E				4,20	6,51	8,03	11,70	ZXME060E				2,51	2,65	2,74	2,95
ZXME075E				4,76	7,46	9,13	13,15	ZXME075E				3,06	3,19	3,31	3,57
Modelos de media temperatura digitales															
ZXDE-030E				2,16	3,33	4,02	5,70	ZXDE-030E				1,27	1,43	1,51	1,70
ZXDE-040E					4,29	5,34	7,97	ZXDE-040E					1,82	1,86	1,95
ZXDE-050E					5,26	6,53	9,68	ZXDE-050E					2,31	2,38	2,53
ZXDE-060E					6,34	7,88	11,65	ZXDE-060E					2,72	2,81	3,03
ZXDE-075E					7,21	8,82	12,70	ZXDE-075E					2,96	3,04	3,26

Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 ** Solo monofásico

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos preliminares

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R450A	Capacidad frigorífica (kW)							R450A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME020E				1,20	1,97	2,46	3,65	ZXME020E				0,89	0,88	0,87	0,90
ZXME025E				1,41	2,28	2,83	4,22	ZXME025E				1,00	1,01	1,02	1,07
ZXME030E				1,81	2,91	3,61	5,31	ZXME030E				1,19	1,21	1,23	1,30
ZXME040E				2,45	3,94	4,87	7,14	ZXME040E				1,58	1,61	1,63	1,72
ZXME050E				3,09	4,96	6,14	9,08	ZXME050E				2,05	2,08	2,11	2,21
ZXME060E				3,61	5,78	7,14	10,50	ZXME060E				2,34	2,38	2,41	2,54
ZXME075E				4,04	6,48	8,01	11,80	ZXME075E				2,62	2,67	2,71	2,86
Modelos de media temperatura digitales															
ZXDE-030E				1,83	2,93	3,60	5,22	ZXDE-030E				1,07	1,15	1,18	1,25
ZXDE-040E					3,99	4,86	7,04	ZXDE-040E					1,42	1,48	1,62
ZXDE-050E					4,88	5,91	8,47	ZXDE-050E					1,86	1,98	2,22
ZXDE-060E					5,74	6,95	9,91	ZXDE-060E					2,20	2,35	2,66
ZXDE-075E					6,47	7,84	11,20	ZXDE-075E					2,39	2,55	2,89

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R513A	Capacidad frigorífica (kW)							R513A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME020E				1,47	2,34	2,87	4,17	ZXME020E				1,04	1,03	1,03	1,06
ZXME025E				1,72	2,71	3,33	4,86	ZXME025E				1,17	1,19	1,21	1,26
ZXME030E				2,20	3,44	4,20	6,04	ZXME030E				1,40	1,44	1,47	1,55
ZXME040E				2,97	4,63	5,68	8,19	ZXME040E				1,87	1,93	1,96	2,08
ZXME050E				3,77	5,89	7,23	10,45	ZXME050E				2,39	2,46	2,50	2,63
ZXME060E				4,39	6,84	8,37	12,05	ZXME060E				2,75	2,83	2,88	3,03
ZXME075E				4,91	7,65	9,36	13,50	ZXME075E				3,08	3,18	3,24	3,42
Modelos de media temperatura digitales															
ZXDE-030E				2,22	3,47	4,21	5,99	ZXDE-030E				1,25	1,35	1,39	1,49
ZXDE-040E					4,78	5,77	8,22	ZXDE-040E					1,70	1,77	1,93
ZXDE-050E					5,81	6,98	9,81	ZXDE-050E					2,26	2,40	2,68
ZXDE-060E					6,83	8,19	11,40	ZXDE-060E					2,69	2,87	3,24
ZXDE-075E					7,70	9,23	12,90	ZXDE-075E					2,92	3,12	3,51

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

** Solamente monofásico

Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Unidades de refrigeración pequeñas exteriores Copeland™ ZX con compresores scroll

Las unidades de refrigeración exteriores pequeñas Copeland son para aplicaciones de media y baja temperatura.

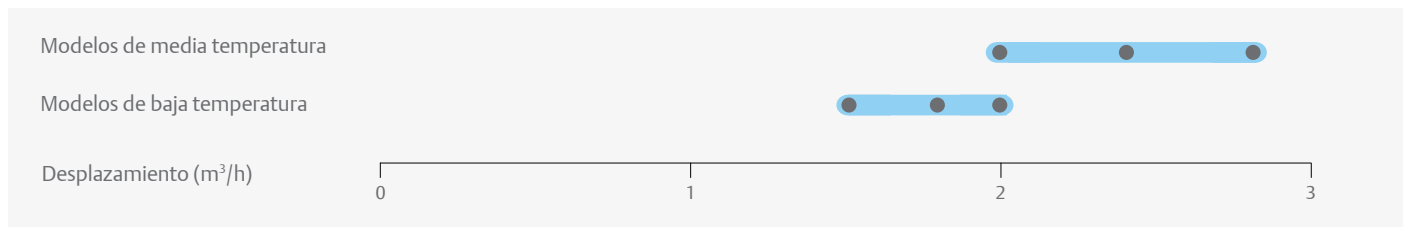
Estas nuevas unidades pequeñas ZX ayudan a ahorrar espacio y tiempo gracias a su tamaño reducido y a su instalación de tipo extraíble. Gracias a su tamaño pequeño y a su peso reducido, pueden instalarse fácilmente en paredes o techos.

Las unidades de refrigeración exteriores pequeñas Copeland ZX se caracterizan por tener un compresor Copeland scroll de bajo nivel sonoro y un ventilador con aspas en forma de hoz para un funcionamiento silencioso, importante en entornos urbanos y zonas residenciales.



Unidad de refrigeración exterior pequeña Copeland ZX

Línea Copeland ZX pequeña



Características y ventajas

- Equipo estándar: Compresor scroll Copeland, resistencia de cárter, recipiente de líquido, válvulas de servicio, doble presostato, filtro secador, visor, control de velocidad del ventilador, interruptor de alimentación principal externo.
- Ahorro de energía y de costes de funcionamiento gracias a la excelente eficiencia energética.
- Atenuación de ruido gracias al motor del ventilador con aspas en forma de hoz y control de velocidad del ventilador.
- Fiabilidad aumentada asegurada mediante pruebas de fábrica avanzadas.
- Ahorro de espacio gracias a que tiene el tamaño más reducido de su categoría.
- Instalación extraíble fácil y rápida.
- Aprobaciones para múltiples refrigerantes que incluyen R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A.

Presiones máximas permitidas (PS)

- Lado de aspiración 21 bar(g)
- Lado de descarga 28,8 bar(g)

Descripción técnica

Modelo	Desplazamiento (m³/h)	Capacidad de recipiente (l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Ancho/Profundo/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión acústica A 10m - d(BA)**
									Monofásico*	Monofásico*	Monofásico*	
Modelos de media temperatura												
ZXME-013E	3,7	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	7,2	45	34
ZXME-015E	4,4	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	8,7	45	34
ZXME-018E	5,0	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	9,9	54	34
Modelos de baja temperatura												
ZXLE-018E	6,1	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	54	PFJ	13,6	57	34
ZXLE-023E	7,1	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	54	PFJ	15,6	74	34
ZXLE-028E	8,0	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	55	PFJ	17,8	82	34

* Monofásico: 230 V/50 Hz

** a 10 m: nivel de presión acústica a 10 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A/ R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A/ R449A	Potencia de entrada (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME-013E				1,39	2,00	2,36	3,32	ZXME-013E				0,96	1,06	1,12	1,27
ZXME-015E				1,66	2,35	2,76	3,85	ZXME-015E				1,10	1,23	1,30	1,49
ZXME-018E				1,87	2,62	3,07	4,25	ZXME-018E				1,29	1,46	1,55	1,78
Modelos de baja temperatura															
ZXLE-018E		1,59	2,07	2,97				ZXLE-018E		1,65	1,75	1,98			
ZXLE-023E		1,75	2,08	2,98				ZXLE-023E		1,77	1,79	1,89			
ZXLE-028E		2,00	2,51	3,84				ZXLE-028E		2,06	2,18	2,43			

Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.
Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia de entrada (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME-013E				1,54	2,22	2,62	3,52	ZXME-013E				1,03	1,14	1,18	1,26
ZXME-015E				1,80	2,56	3,00	4,00	ZXME-015E				1,23	1,37	1,43	1,52
ZXME-018E				2,00	2,83	3,31	4,43	ZXME-018E				1,44	1,62	1,70	1,83

Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.
Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia de entrada (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME-013E				0,91	1,40	1,70	2,43	ZXME-013E				0,62	0,69	0,72	0,79
ZXME-015E				1,08	1,64	1,99	2,82	ZXME-015E				0,73	0,82	0,87	0,97
ZXME-018E				1,82	2,19	3,07		ZXME-018E				0,97	1,03	1,17	

Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura ambiente: 32°C															
R450A	Capacidad frigorífica (kW)							R450A	Potencia de entrada (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME-013E				0,76	1,26	1,51	2,10	ZXME-013E				0,56	0,62	0,65	0,71
ZXME-015E				0,84	1,43	1,68	2,44	ZXME-015E				0,65	0,73	0,78	0,87
ZXME-018E				0,92	1,60	1,85	2,60	ZXME-018E				0,73	0,87	0,92	1,05

Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.
Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura ambiente: 32°C															
R513A	Capacidad frigorífica (kW)							R513A	Potencia de entrada (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
ZXME-013E				0,90	1,50	1,80	2,50	ZXME-013E				0,69	0,77	0,81	0,88
ZXME-015E				1,00	1,70	2,00	2,90	ZXME-015E				0,82	0,92	0,97	1,09
ZXME-018E				1,10	1,90	2,20	3,10	ZXME-018E				0,90	1,09	1,15	1,31

Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.
Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Unidades de refrigeración interiores Copeland™ ZX con compresores scroll

La gama para interiores de Copeland ZX constituye la solución ideal para instalaciones urbanas con limitaciones de espacio y ruido y es adecuada también para aplicaciones en zonas con condiciones meteorológicas extremas.

Las unidades de refrigeración Copeland ofrecen una refrigeración innovadora con soluciones de instalación rápida y fácil. La comunicación habitual entre Emerson y sus clientes ha llevado este concepto un paso más allá con el diseño de unidades de refrigeración interiores más innovador. La adopción del popular diseño de la unidad condensadora ZX en las necesidades de las aplicaciones urbanas satisface a la perfección las necesidades de los clientes.

Las unidades de refrigeración interiores Copeland ZX presentan los equipos más completos y especiales. Su controlador electrónico avanzado permite un control preciso de los parámetros y muestra el estado del sistema. La tecnología de inyección de vapor y de inyección de líquido aumenta considerablemente la eficiencia del sistema y el diagrama de funcionamiento. Las funciones de protección electrónica, el separador de aceite y el acumulador de aspiración garantizan una seguridad óptima del sistema.

Las unidades están preparadas para conductos de aire estándar, lo que permite una instalación fácil y menores costes de instalación, ya que no necesitan:

- condensador remoto
- E-box adicional
- cables y tubos adicionales

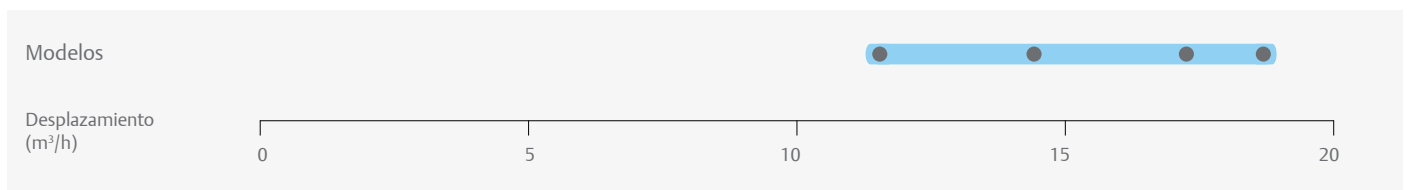
Los bajos costes de explotación y las completas características de seguridad convierten Copeland ZX en una elección fiable y económicamente eficiente para:

- tiendas de proximidad
- cámaras frigoríficas
- bares, restaurantes y establecimientos de comida rápida
- estaciones de servicio



Copeland ZX para interiores
Unidades de refrigeración

Gama Copeland ZX para interiores



Características y ventajas

- Equipo estándar: Compresor Copeland scroll, resistencia de cárter, controlador electrónico, ventiladores con control de velocidad, recipiente de líquido, interruptores de seguridad, filtro secador y visor, separador de aceite y acumulador de aspiración (solo modelos de baja temperatura)
- Los modelos Copeland ZX digital permiten modular la capacidad de forma continua del 10 % al 100 %
- Las opciones de diagnóstico protegen la unidad de sobretensiones, pérdidas de fase y desequilibrios de fase
- La pantalla LED muestra el estado del sistema en tiempo real
- Control electrónico preciso de la presión de aspiración
- Ahorro de energía y de costes de funcionamiento gracias a la excelente eficiencia energética
- Preparado para conductos de aire estándar
- Funcionamiento en entornos urbanos o condiciones meteorológicas extremas
- Atenuación del ruido gracias a los motores del ventilador de baja velocidad con aspas en forma de hoz, control de velocidad de ventilador y funda acústica
- Tecnología de inyección de vapor de alta capacidad para modelos de baja temperatura
- Ahorro de espacio gracias a las dimensiones compactas
- Instalación fácil y rápida
- Aprobaciones para múltiples refrigerantes que incluyen R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A

Presiones máximas permitidas (PS)

- Lado de aspiración 22,5 bar(g)
- Lado de descarga 28,8 bar(g)

Descripción técnica

Modelos	Desplazamiento (m ³ /h)*	Máx. Intensidad de trabajo (A)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de líneas de conexión (pulgadas)		Ancho/ Profundo/ Alto (mm)	Peso (kg)	Potencia máx de sonido dB(A)**
					Presión de	Líquido			
Temperatura media 380-420 V / 50 Hz / 3~									
ZXDI-040E-TFD-554	11,4	7,7	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	138	86
ZXDI-050E-TFD-554	14,4	10,4	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	142	86
ZXDI-060E-TFD-554	17,1	11,6	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	146	86
ZXDI-075E-TFD-554	18,8	12,4	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	152	86

Condiciones: EN13215: Evaporación -10 °C, ambiente = 32 °C, retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

** La presión acústica depende del tipo de instalación individual

Datos de capacidad

Modelos de media temperatura	Capacidad (kW)							
	R134a	R404A	R407A	R407F	R448A	R449A	R450A	R513A
ZXDI-040E-TFD-554	4,31	7,72	7,22	7,15	7,14	7,14	3,99	4,80
ZXDI-050E-TFD-554	5,35	9,42	8,69	8,70	8,68	8,68	4,92	5,90
ZXDI-060E-TFD-554	6,48	11,00	9,81	9,03	10,10	10,10	5,70	6,96
ZXDI-075E-TFD-554	7,35	12,50	11,40	10,35	11,55	11,55	6,55	7,86

*Condiciones: EN13215: Evaporación -10 °C, ambiente = 32 °C, retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Unidades condensadoras interiores Copeland™ scroll para refrigeración

Unidades Copeland condensadas por aire para aplicaciones de media y baja temperatura.

Las unidades condensadoras Copeland se encuentran equipadas con la última generación de compresores Scroll de refrigeración conformando la gama más amplia de su categoría. El concepto modular de la gama ofrece una unidad básica que se puede adaptar a cada aplicación añadiendo diferentes opciones, incluyendo una carcasa exterior y controles de velocidad de ventilador.

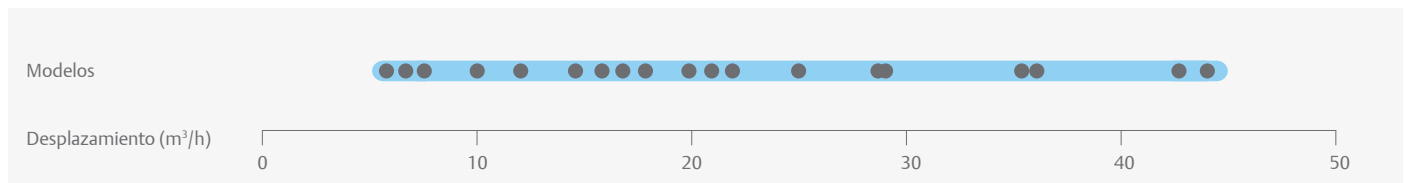
Las unidades condensadoras Copeland scroll están disponibles con baterías de condensador estándar o tropicalizadas para garantizar un rendimiento óptimo incluso en condiciones extremas. Están equipadas con compresores optimizados tanto para aplicaciones de media como de baja temperatura, una característica que las hace especialmente adecuadas para:

- Supermercados y tiendas de conveniencia
- Bares, restaurantes y cocinas
- Cervecerías
- Cámaras frigoríficas
- Tanques de enfriamiento de leche

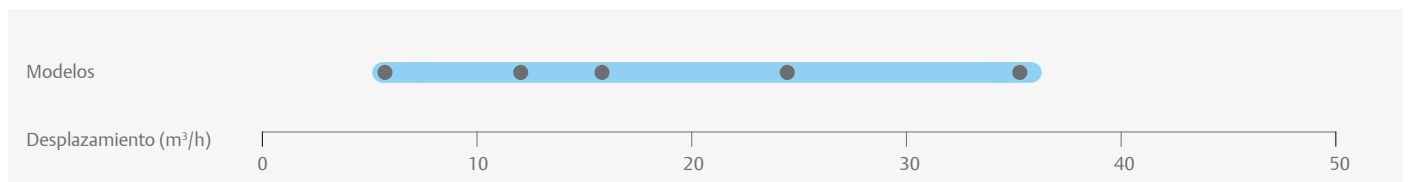


Unidades condensadoras interiores Copeland scroll para refrigeración

Gama de unidades condensadoras Copeland scroll



Gama de unidades condensadoras Copeland scroll digital



Características y ventajas

- Equipo estándar: bancada, compresor scroll, resistencia de cárter, condensador con ventilador(es) monofásico(s), presostato HP/LP, recipiente de líquido con válvula rotalock, válvulas de servicio de aspiración y de descarga
- Apto para múltiples refrigerantes: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A
- Amplia gama de accesorios de calidad
- Excelente eficiencia

Presión máxima admisible

- Lado de aspiración 22,5 bar(g)
- Lado de descarga 28 bar(g)

Descripción técnica

Modelo	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad de recipiente (l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión acústica a 10 m (dBA)***	
									1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**		
Modelos de media temperatura																
MC-D8-ZB15KE	5,9	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	48	PFJ	TFD	13	5	58	26	45	
MC-H8-ZB15KE	5,9	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	57	PFJ	TFD	13	5	58	26	48	
MC-D8-ZB19KE	6,8	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	49	PFJ	TFD	13	7	61	32	45	
MC-K9-ZB19KE	6,8	7,9	2	220	3/4	1/2	950/640/454	66	PFJ	TFD	13	7	61	32	47	
MC-H8-ZB19KE	6,8	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	61	PFJ	TFD	13	7	61	32	48	
MC-D8-ZB21KE	8,6	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	50	PFJ	TFD	16	7	82	40	46	
MC-H8-ZB21KE	8,6	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	61	PFJ	TFD	16	7	82	40	48	
MC-K9-ZB21KE	8,6	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	67	PFJ	TFD	16	7	82	40	47	
MC-K9-ZB26KE	10,0	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	68	PFJ	TFD	18	9	97	46	47	
MC-H8-ZB26KE	10,0	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	62	PFJ	TFD	18	9	97	46	48	
MC-H8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	74	PFJ	TFD	26	10	142	49	49	
MC-M8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86	PFJ	TFD	26	10	142	49	48	
MC-P8-ZB30KE	11,7	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	86		TFD		10		49	48	
MC-H8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77	PFJ	TFD	32	13	142	66	49	
MC-M8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	89	PFJ	TFD	32	13	142	66	48	
MC-P8-ZB38KE	14,4	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	89	PFJ	TFD	32	13	142	66	48	
MC-M8-ZB42KE	16,2	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91	PFJ		36		150		49	
MC-R7-ZB42KE	16,2	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101	PFJ		36		150		52	
MC-M8-ZB45KE	17,1	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91		TFD		13		74	49	
MC-M9-ZB45KE	17,1	7,9	1	400	7/8	1/2	735/730/708	95		TFD		13		74	49	
MC-R7-ZB45KE	17,1	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101		TFD		13		74	49	
MC-R7-ZB50KE	19,8	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110		TFD		15		100	49	
MC-S9-ZB50KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113		TFD		15		100	49	
MC-R7-ZB58KE	22,1	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110		TFD		16		95		
MC-S9-ZB58KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113		TFD		16		95		
MC-S9-ZB66KE	24,9	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/707	116		TFD		18		111	50	
MC-V9-ZB66KE	24,9	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/821	150		TFD		18		111	50	
MC-V9-ZB76KE	29,1	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	151		TFD		20		118	50	
MC-V6-ZB76KE	29,1	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	168		TFD		20		118	54	
MC-V9-ZB95KE	36,4	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	155		TFD		28		140	50	
MC-V6-ZB95KE	36,4	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	172		TFD		28		140	54	
MC-V6-ZB114KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	174		TFD		33		174	54	
MC-W9-ZB114KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1640/820/864	174		TFD		33		174	54	
Modelos de media temperatura digitales																
MC-M8-ZBD30	11,7	11,7	1	235	7/8	5/8	735/730/708	86		TFD		8		52	48	
MC-M9-ZBD45	17,1	11,7	1	400	7/8	5/8	735/730/708	95		TFD		12		74	49	
MC-V6-ZBDT60	23,4	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	207		TFD		8+10			57	
MC-V6-ZBDT90	34,1	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	218		TFD		12+13			57	

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 10m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Descripción técnica

Modelos	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad de recipiente (l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión acústica a 10 m (dBA) ***
									1 fase *	3 fases **	1 fase *	3 fases **	1 fase *	3 fases **	
Modelos de baja temperatura															
MC-B8-ZF06KE	3,3	3,3	1	85	7/8	1/2	560/570/396	64		TFD		5		26	46
MC-D8-ZF09KE	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	64		TFD		6		40	46
MC-H8-ZF09KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	66		TFD		6		40	49
MC-H8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77		TFD		8		52	49
MC-M8E-ZF11	9,9	7,9	1	180	7/8	1/2	736/730/705	96		TFD		7		46	48
MC-M8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	85		TFD		8		52	49
MC-M8-ZF15KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86		TFD		10		64	49
MC-M8-ZF18KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	88		TFD		13		74	49
MC-S9-ZF18KE	7,9	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/680/708	168		TFD		13		74	
MC-S9-ZF25K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	117		TFD		16		102	54
MC-S9-ZF34K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	141		TFD		25		100	54
MC-V6-ZF41K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	5/8	1330/820/830	168		TFD		29		118	57
MC-V6-ZF49K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/830	185		TFD		30		139	57

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 10m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C																
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)							
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)							
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	
Modelos de media temperatura																
MC-H8-ZB15KE					3,45	4,15	5,86	MC-H8-ZB15KE						1,73	1,78	1,89
MC-D8-ZB15KE					3,22	3,83	5,32	MC-D8-ZB15KE						1,79	1,87	2,06
MC-D8-ZB19KE					3,64	4,34	5,94	MC-D8-ZB19KE						1,96	2,08	2,30
MC-K9-ZB19KE					3,94	4,76	6,67	MC-K9-ZB19KE						1,85	1,93	2,07
MC-H8-ZB19KE					3,95	4,77	6,69	MC-H8-ZB19KE						1,85	1,94	2,07
MC-K9-ZB21KE					4,78	5,75	7,97	MC-K9-ZB21KE						2,47	2,61	2,83
MC-H8-ZB21KE					4,80	5,77	8,01	MC-H8-ZB21KE						2,48	2,61	2,83
MC-D8-ZB21KE					4,15*	5,08		MC-D8-ZB21KE						2,72*	2,95	
MC-H8-ZB26KE					5,39	6,42	8,87	MC-H8-ZB26KE						2,89	3,04	3,36
MC-K9-ZB26KE					5,37	6,39	8,83	MC-K9-ZB26KE						2,89	3,04	3,37
MC-H8-ZB30KE					5,93*	7,33		MC-H8-ZB30KE						3,51*	3,71	
MC-M8-ZB30KE					6,44	7,76	10,80	MC-M8-ZB30KE						3,28	3,41	3,74
MC-P8-ZB30KE					6,49	7,82	10,90	MC-P8-ZB30KE						3,23	3,36	3,67
MC-H8-ZB38KE					7,23*	8,59*		MC-H8-ZB38KE						4,53*	4,85*	
MC-M8-ZB38KE					7,73*	9,48		MC-M8-ZB38KE						4,17*	4,47	
MC-P8-ZB38KE					7,81*	9,58	12,95	MC-P8-ZB38KE						4,10*	4,39	4,99
MC-M8-ZB42KE**				5,58*	8,23*	10,00	13,35	MC-M8-ZB42KE**				4,59*	5,13*	5,49	6,02	
MC-R7-ZB42KE**				6,01*	9,28	11,05	15,25	MC-R7-ZB42KE**				4,39*	4,81	4,99	5,34	
MC-M8-ZB45KE					8,48*	10,30		MC-M8-ZB45KE						5,17*	5,57	
MC-M9-ZB45KE					9,26	11,00	14,90	MC-M9-ZB45KE						5,06	5,30	5,81
MC-R7-ZB45KE					9,58	11,45	15,70	MC-R7-ZB45KE						4,89	5,08	5,49
MC-R7-ZB50KE					10,95	13,15	18,00	MC-R7-ZB50KE						6,00	6,29	6,89
MC-S9-ZB50KE					11,40	13,70	18,95	MC-S9-ZB50KE						5,70	5,93	6,41
MC-R7-ZB58KE					11,05*	13,80		MC-R7-ZB58KE						6,61*	7,06	
MC-S9-ZB58KE					11,90	14,50	20,40	MC-S9-ZB58KE						6,33	6,66	7,41
MC-S9-ZB66KE					13,15	15,85	21,90	MC-S9-ZB66KE						7,25	7,68	8,65
MC-V9-ZB66KE					13,75	16,65	23,20	MC-V9-ZB66KE						6,92	7,26	8,08
MC-V9-ZB76KE					15,75	19,00	26,30	MC-V9-ZB76KE						8,21	8,71	9,81
MC-V6-ZB76KE					16,65	20,20	28,40	MC-V6-ZB76KE						8,01	8,39	9,22
MC-V9-ZB95KE					17,35*	21,50		MC-V9-ZB95KE						11,25*	12,10	
MC-V6-ZB95KE					19,45	23,50	32,60	MC-V6-ZB95KE						10,70	11,30	12,60
MC-V6-ZB114KE					21,40*	26,80		MC-V6-ZB114KE						13,00*	13,90	
MC-W9-ZB114KE					22,50	27,40	38,40	MC-W9-ZB114KE						12,85	13,60	15,40
Modelos de baja temperatura																
MC-D8-ZF09KE		1,58	1,99	2,99	4,27	5,01	6,62*	MC-D8-ZF09KE		1,65	1,70	1,87	2,14	2,33	2,79*	
MC-H8-ZF09KE		1,66	2,09	3,19	4,65	5,52	7,57	MC-H8-ZF09KE		1,67	1,70	1,84	2,08	2,25	2,68	
MC-H8-ZF13KE		2,25	2,83	4,31	6,25	7,39	10,00	MC-H8-ZF13KE		2,45	2,59	2,92	3,39	3,71	4,55	
MC-M8-ZF13KE		2,29	2,89	4,43	6,48	7,72	10,60	MC-M8-ZF13KE		2,37	2,49	2,77	3,16	3,43	4,16	
MC-M8-ZF15KE		2,77	3,49	5,29	7,64	9,02	12,15	MC-M8-ZF15KE		2,88	3,09	3,57	4,22	4,66	5,80	
MC-M8-ZF18KE		3,31	4,15	6,23	8,88	10,40	13,65*	MC-M8-ZF18KE		3,60	3,83	4,39	5,13	5,61	6,78*	
MC-S9-ZF18KE		3,46	4,38	6,73	9,88	11,80	16,25	MC-S9-ZF18KE		3,53	3,70	4,07	4,58	4,91	5,77	
MC-S9-ZF25K5		4,38	5,53	8,48	12,40	14,75		MC-S9-ZF25K5		4,29	4,61	5,33	6,18	6,66		
MC-S9-ZF34K5		5,91	7,47	11,35	16,40	19,35		MC-S9-ZF34K5		5,61	6,15	7,41	8,99	9,92		
MC-V6-ZF41K5		7,44	9,37	14,20	20,60	24,40		MC-V6-ZF41K5		6,76	7,35	8,65	10,20	11,05		
MC-V6-ZF49K5		8,73	11,05	16,90	24,50	29,10		MC-V6-ZF49K5		8,30	9,05	10,75	12,75	13,85		
Modelos de media temperatura digitales																
MC-M8-ZBD30KE					6,76	8,10	11,10	MC-M8-ZBD30KE						3,39	3,56	3,98
MC-M9-ZBD45KE					9,18	11,00	14,95	MC-M9-ZBD45KE						4,90	5,17	5,80
MC-V6-ZBDT60KE				9,39	14,40	17,40	24,30	MC-V6-ZBDT60KE				6,02	6,42	6,67	7,25	
MC-V6-ZBDT90KE				12,70	19,05	22,80	31,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,78	9,48	9,90	10,85	

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: EN13215: Recalentamiento de aspiración 10 K.

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
MC-D8-ZB15KE					3,04	3,66	5,04	MC-D8-ZB15KE					1,96	2,02	2,17
MC-H8-ZB15KE					3,36	4,07	5,70	MC-H8-ZB15KE					1,84	1,87	1,93
MC-D8-ZB19KE					3,51*	4,30	5,87	MC-D8-ZB19KE					2,37*	2,52	2,84
MC-H8-ZB19KE					4,02	4,84	6,74	MC-H8-ZB19KE					2,21	2,29	2,46
MC-K9-ZB19KE					4,01	4,82	6,72	MC-K9-ZB19KE					2,20	2,29	2,46
MC-K9-ZB21KE					4,69	5,62	7,72	MC-K9-ZB21KE					2,72	2,85	3,11
MC-H8-ZB21KE					4,71	5,65	7,76	MC-H8-ZB21KE					2,72	2,85	3,11
MC-H8-ZB26KE					5,12*	6,28	8,64	MC-H8-ZB26KE					3,26*	3,46	3,85
MC-K9-ZB26KE					5,10*	6,25	8,59	MC-K9-ZB26KE					3,27*	3,47	3,86
MC-H8-ZB30KE					6,06*	7,47		MC-H8-ZB30KE					3,80*	4,05	
MC-P8-ZB30KE				4,10*	6,64	8,03	11,25	MC-P8-ZB30KE				3,22*	3,49	3,64	4,01
MC-M8-ZB30KE				4,06*	6,58	7,96	11,15	MC-M8-ZB30KE				3,26*	3,55	3,70	4,10
MC-H8-ZB38KE					6,97*	8,40*		MC-H8-ZB38KE					5,11*	5,47*	
MC-P8-ZB38KE					7,67*	9,44		MC-P8-ZB38KE					4,61*	4,88	
MC-M8-ZB38KE					7,58*	9,32		MC-M8-ZB38KE					4,69*	4,98	
MC-M8-ZB45KE					8,59*	10,30*		MC-M8-ZB45KE					5,71*	6,10*	
MC-R7-ZB45KE				6,15*	9,71	11,70	16,35	MC-R7-ZB45KE				4,77*	5,19	5,41	5,96
MC-M9-ZB45KE					9,15*	11,20	15,50	MC-M9-ZB45KE					5,40*	5,71	6,40
MC-R7-ZB58KE					11,70*	14,55		MC-R7-ZB58KE					7,09*	7,62	
MC-S9-ZB58KE				7,13*	12,40*	15,40	21,50	MC-S9-ZB58KE				5,97*	6,73*	7,16	8,06
MC-S9-ZB66KE					13,60*	16,75		MC-S9-ZB66KE					7,74*	8,26	
MC-V9-ZB66KE				8,66*	14,60	17,70	24,60	MC-V9-ZB66KE				6,58*	7,37	7,76	8,70
MC-V9-ZB76KE				9,76*	16,30*	20,10	27,80	MC-V9-ZB76KE				7,61*	8,73*	9,36	10,70
MC-V6-ZB76KE				10,55*	17,75	21,60	30,20	MC-V6-ZB76KE				7,61*	8,49	8,93	9,92
MC-V6-ZB114KE					22,60*	28,20		MC-V6-ZB114KE					14,00*	15,05	
MC-W9-ZB114KE				13,25*	23,20*	29,00		MC-W9-ZB114KE				12,10*	13,70*	14,65	
Modelos de baja temperatura															
MC-B8-ZF06KE		1,15	1,43	2,11				MC-B8-ZF06KE		1,46	1,55	1,78			
MC-H8-ZF09KE		1,74	2,19	3,34	4,86	5,77	7,88	MC-H8-ZF09KE		1,75	1,79	1,94	2,20	2,37	2,83
MC-D8-ZF09KE		1,65	2,08	3,12	4,44	5,20		MC-D8-ZF09KE		1,75	1,80	1,98	2,28	2,47	
MC-H8-ZF13KE		2,36	2,96	4,50	6,51	7,69		MC-H8-ZF13KE		2,59	2,75	3,11	3,63	3,97	
MC-M8-ZF13KE		2,40	3,03	4,64	6,77	8,05	11,00	MC-M8-ZF13KE		2,50	2,63	2,93	3,37	3,66	4,45
MC-M8-ZF15KE		2,90	3,65	5,53	7,95	9,37		MC-M8-ZF15KE		3,04	3,27	3,80	4,51	4,99	
MC-M8-ZF18KE		3,47	4,34	6,50	9,22	10,80		MC-M8-ZF18KE		3,81	4,07	4,68	5,49	6,01	
MC-S9-ZF18KE		3,64	4,60	7,05	10,35	12,30	16,95	MC-S9-ZF18KE		3,71	3,89	4,30	4,85	5,20	6,13
Modelos de media temperatura digitales															
MC-M8-ZBD30KE				4,57*	6,82	8,06	10,90	MC-M8-ZBD30KE				2,78*	3,32	3,58	4,14
MC-M9-ZBD45KE					9,44*	11,55	15,50	MC-M9-ZBD45KE					5,05*	5,54	6,58
MC-V6-ZBDT60KE				9,12*	14,25	17,15	24,00	MC-V6-ZBDT60KE				6,05*	6,65	6,94	7,59
MC-V6-ZBDT90KE				12,10*	19,70	23,70	32,60	MC-V6-ZBDT90KE				8,73*	10,05	10,70	12,15

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: EN13215: Recalentamiento de aspiración 10 K.

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
MC-D8-ZB15KE				2,16	3,29	3,94	5,40	MC-D8-ZB15KE				1,72	1,80	1,86	2,03
MC-H8-ZB15KE				2,29	3,54	4,29	6,03	MC-H8-ZB15KE				1,67	1,70	1,74	1,84
MC-D8-ZB19KE				2,39*	3,71	4,41	5,95	MC-D8-ZB19KE				1,88*	2,04	2,14	2,41
MC-H8-ZB19KE				2,66	4,04	4,87	6,77	MC-H8-ZB19KE				1,82	1,91	1,98	2,16
MC-K9-ZB19KE				2,66	4,03	4,85	6,75	MC-K9-ZB19KE				1,81	1,90	1,97	2,16
MC-D8-ZB21KE				2,89*	4,44	5,22	6,86	MC-D8-ZB21KE				2,51*	2,83	3,02	3,46
MC-H8-ZB21KE				3,30	4,94	5,89	8,06	MC-H8-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-K9-ZB21KE				3,29	4,92	5,87	8,02	MC-K9-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-H8-ZB26KE				3,65	5,46	6,52	8,94	MC-H8-ZB26KE				2,74	2,96	3,09	3,39
MC-K9-ZB26KE				3,64	5,44	6,49	8,90	MC-K9-ZB26KE				2,74	2,96	3,10	3,40
MC-H8-ZB30KE				4,02*	6,37	7,55	10,25	MC-H8-ZB30KE				3,24*	3,58	3,76	4,24
MC-P8-ZB30KE				4,43	6,72	8,01	11,00	MC-P8-ZB30KE				3,05	3,28	3,42	3,79
MC-M8-ZB30KE				4,40	6,67	7,95	10,90	MC-M8-ZB30KE				3,09	3,33	3,48	3,86
MC-P8-ZB38KE				5,08*	8,03	9,53	12,95	MC-P8-ZB38KE				3,93*	4,33	4,55	5,12
MC-M8-ZB38KE				5,03*	7,96	9,43	12,80	MC-M8-ZB38KE				3,98*	4,41	4,64	5,23
MC-H8-ZB38KE				4,74*	7,49	8,82		MC-H8-ZB38KE				4,25*	4,81	5,11	
MC-M8-ZB42KE**				5,51*	8,70	10,30	13,85	MC-M8-ZB42KE**				4,61*	5,16	5,46	6,22
MC-R7-ZB42KE**				6,26	9,52	11,35	15,60	MC-R7-ZB42KE**				4,42	4,74	4,93	5,43
MC-M8-ZB45KE				5,68*	8,98	10,60	14,25	MC-M8-ZB45KE				4,66*	5,24	5,55	6,33
MC-R7-ZB45KE				6,48	9,84	11,75	16,10	MC-R7-ZB45KE				4,46	4,80	4,99	5,51
MC-M9-ZB45KE				6,28	9,49	11,25	15,35	MC-M9-ZB45KE				4,58	4,99	5,23	5,85
MC-R7-ZB58KE				7,12*	11,95	14,40	19,65	MC-R7-ZB58KE				6,09*	6,76	7,15	8,10
MC-S9-ZB58KE				7,49*	12,50	15,10	20,80	MC-S9-ZB58KE				5,86*	6,40	6,71	7,51
MC-S9-ZB66KE				8,64*	13,85	16,50	22,40	MC-S9-ZB66KE				6,71*	7,37	7,75	8,74
MC-V9-ZB66KE				8,99*	14,45	17,30	23,70	MC-V9-ZB66KE				6,45*	6,97	7,28	8,12
MC-V6-ZB76KE				10,85*	17,45	21,00	29,00	MC-V6-ZB76KE				7,44*	8,03	8,38	9,29
MC-V9-ZB76KE				10,30*	16,55	19,80	26,90	MC-V9-ZB76KE				7,49*	8,31	8,78	9,95
MC-V9-ZB95KE				11,20*	18,80	22,50	30,20	MC-V9-ZB95KE				10,20*	11,50	12,25	14,15
MC-W9-ZB114KE				14,05*	23,60	28,50	39,30	MC-W9-ZB114KE				11,90*	13,05	13,75	15,60
MC-V6-ZB114KE				13,75*	23,10	27,90	38,30	MC-V6-ZB114KE				12,15*	13,35	14,10	16,05
Modelos de baja temperatura															
MC-D8-ZF09KE		1,66	2,07	3,09	4,38	5,14		MC-D8-ZF09KE		1,58	1,68	1,93	2,28	2,49	
MC-H8-ZF09KE		1,71	2,15	3,26	4,72	5,61		MC-H8-ZF09KE		1,61	1,69	1,91	2,20	2,37	
MC-H8-ZF13KE		2,44	3,06	4,58	6,53	7,66		MC-H8-ZF13KE		2,30	2,45	2,80	3,26	3,55	
MC-M8-ZF13KE		2,48	3,12	4,71	6,78	8,00		MC-M8-ZF13KE		2,23	2,37	2,68	3,10	3,36	
MC-M8-ZF15KE		3,02	3,76	5,58	7,86	9,17		MC-M8-ZF15KE		2,96	3,14	3,64	4,33	4,77	
MC-M8-ZF18KE		3,56	4,48	6,65	9,26	10,75		MC-M8-ZF18KE		4,06	4,16	4,60	5,37	5,89	
MC-S9-ZF18KE		3,79	4,79	7,23	10,40	12,25		MC-S9-ZF18KE		3,75	3,80	4,06	4,56	4,88	
Modelos de media temperatura digitales															
MC-M8-ZBD30KE				4,55	6,79	8,09	11,05	MC-M8-ZBD30KE				2,72	3,20	3,47	4,09
MC-M9-ZBD45KE				6,52	9,72	11,55	15,55	MC-M9-ZBD45KE				4,00	4,78	5,20	6,14
MC-V6-ZBDT60KE				9,37	14,25	17,05	23,80	MC-V6-ZBDT60KE				5,77	6,33	6,64	7,40
MC-V6-ZBDT90KE				13,15	19,85	23,60	32,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,29	9,32	9,90	11,25

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: EN13215: Recalentamiento de aspiración 10 K.

** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
MC-D8-ZB15KE				2,16	3,29	3,94	5,40	MC-D8-ZB15KE				1,72	1,80	1,86	2,03
MC-H8-ZB15KE				2,29	3,54	4,29	6,03	MC-H8-ZB15KE				1,67	1,70	1,74	1,84
MC-D8-ZB19KE				2,39*	3,71	4,41	5,95	MC-D8-ZB19KE				1,88*	2,04	2,14	2,41
MC-H8-ZB19KE				2,66	4,04	4,87	6,77	MC-H8-ZB19KE				1,82	1,91	1,98	2,16
MC-K9-ZB19KE				2,66	4,03	4,85	6,75	MC-K9-ZB19KE				1,81	1,90	1,97	2,16
MC-D8-ZB21KE				2,89*	4,44	5,22	6,86	MC-D8-ZB21KE				2,51*	2,83	3,02	3,46
MC-H8-ZB21KE				3,30	4,94	5,89	8,06	MC-H8-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-K9-ZB21KE				3,29	4,92	5,87	8,02	MC-K9-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-H8-ZB26KE				3,65	5,46	6,52	8,94	MC-H8-ZB26KE				2,74	2,96	3,09	3,39
MC-K9-ZB26KE				3,64	5,44	6,49	8,90	MC-K9-ZB26KE				2,74	2,96	3,10	3,40
MC-H8-ZB30KE				4,01*	6,37	7,55	10,25	MC-H8-ZB30KE				3,23*	3,58	3,76	4,24
MC-P8-ZB30KE				4,43	6,72	8,01	11,00	MC-P8-ZB30KE				3,05	3,28	3,42	3,79
MC-M8-ZB30KE				4,40	6,68	7,95	10,90	MC-M8-ZB30KE				3,09	3,33	3,48	3,86
MC-P8-ZB38KE				5,07*	8,03	9,53	12,95	MC-P8-ZB38KE				3,92*	4,33	4,55	5,12
MC-M8-ZB38KE				5,03*	7,96	9,44	12,80	MC-M8-ZB38KE				3,98*	4,41	4,64	5,23
MC-H8-ZB38KE				4,73*	7,49	8,82		MC-H8-ZB38KE				4,25*	4,81	5,11	
MC-M8-ZB42KE**				5,50*	8,70	10,30	13,85	MC-M8-ZB42KE**				4,61*	5,16	5,46	6,22
MC-R7-ZB42KE**				6,26	9,52	11,35	15,65	MC-R7-ZB42KE**				4,42	4,74	4,93	5,43
MC-M8-ZB45KE				5,67*	8,98	10,60	14,25	MC-M8-ZB45KE				4,66*	5,24	5,55	6,33
MC-R7-ZB45KE				6,48	9,84	11,75	16,10	MC-R7-ZB45KE				4,46	4,80	4,99	5,51
MC-M9-ZB45KE				6,28	9,50	11,25	15,35	MC-M9-ZB45KE				4,58	4,99	5,23	5,85
MC-R7-ZB50KE				6,88*	11,15	13,35	18,05	MC-R7-ZB50KE				5,32*	5,92	6,22	6,91
MC-S9-ZB50KE				7,17*	11,60	13,90	19,05	MC-S9-ZB50KE				5,12*	5,61	5,87	6,43
MC-R7-ZB56KE				7,36*	11,05	13,00	17,30	MC-R7-ZB56KE				5,69*	6,40	6,77	7,61
MC-S9-ZB56KE				7,57*	11,45	13,50	18,25	MC-S9-ZB56KE				5,49*	6,10	6,41	7,13
MC-R7-ZB58KE				7,11*	11,95	14,40	19,65	MC-R7-ZB58KE				6,09*	6,76	7,15	8,10
MC-S9-ZB58KE				7,48*	12,50	15,10	20,80	MC-S9-ZB58KE				5,86*	6,40	6,71	7,51
MC-S9-ZB66KE				8,62*	13,85	16,50	22,40	MC-S9-ZB66KE				6,70*	7,37	7,75	8,74
MC-V9-ZB66KE				8,98*	14,45	17,30	23,70	MC-V9-ZB66KE				6,44*	6,97	7,28	8,12
MC-V6-ZB76KE				10,85*	17,45	21,00	29,00	MC-V6-ZB76KE				7,43*	8,03	8,38	9,29
MC-V9-ZB76KE				10,25*	16,55	19,80	26,90	MC-V9-ZB76KE				7,49*	8,31	8,78	9,95
MC-V6-ZB95KE				12,30*	20,50	24,50	33,40	MC-V6-ZB95KE				9,87*	10,80	11,40	12,80
MC-V9-ZB95KE				11,15*	18,80	22,50	30,20	MC-V9-ZB95KE				10,20*	11,50	12,25	14,15
MC-V6-ZB114KE				13,70*	23,10	27,90	38,30	MC-V6-ZB114KE				12,15*	13,35	14,10	16,05
MC-W9-ZB114KE				14,05*	23,60	28,50	39,30	MC-W9-ZB114KE				11,90*	13,05	13,75	15,60
Modelos de baja temperatura															
MC-D8-ZF09KE		1,66	2,07	3,09	4,38	5,14		MC-D8-ZF09KE		1,58	1,68	1,93	2,28	2,49	
MC-H8-ZF09KE		1,71	2,15	3,26	4,72	5,61		MC-H8-ZF09KE		1,61	1,69	1,91	2,20	2,37	
MC-H8-ZF13KE		2,44	3,06	4,58	6,53	7,66		MC-H8-ZF13KE		2,30	2,45	2,80	3,26	3,55	
MC-M8-ZF13KE		2,48	3,12	4,71	6,78	8,00		MC-M8-ZF13KE		2,23	2,37	2,68	3,10	3,36	
MC-M8-ZF15KE		3,02	3,76	5,58	7,86	9,17		MC-M8-ZF15KE		2,96	3,14	3,64	4,33	4,77	
MC-M8-ZF18KE		3,56	4,48	6,65	9,26	10,75		MC-M8-ZF18KE		4,06	4,16	4,60	5,37	5,89	
MC-S9-ZF18KE		3,79	4,79	7,23	10,40	12,25		MC-S9-ZF18KE		3,75	3,80	4,06	4,56	4,88	
Modelos de media temperatura digitales															
MC-M8-ZBD30KE				4,55	6,79	8,09	11,05	MC-M8-ZBD30KE				2,72	3,20	3,47	4,09
MC-M9-ZBD45KE				6,52	9,72	11,55	15,55	MC-M9-ZBD45KE				4,00	4,78	5,20	6,14
MC-V6-ZBDT60KE				9,37	14,25	17,05	23,80	MC-V6-ZBDT60KE				5,77	6,33	6,64	7,40
MC-V6-ZBDT90KE				13,15	19,85	23,60	32,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,29	9,32	9,90	11,25

Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K
 ** Solo monofásico
 Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32 °C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
MC-D8-ZB15KE				2,24	3,25	3,81	5,02	MC-D8-ZB15KE				1,93	1,98	2,01	2,09
MC-H8-ZB15KE				2,46	3,62	4,29	5,80	MC-H8-ZB15KE				1,85	1,86	1,86	1,91
MC-D8-ZB19KE				2,63	3,68	4,27	5,57	MC-D8-ZB19KE				2,22	2,37	2,45	2,64
MC-H8-ZB19KE				2,86	4,09	4,81	6,47	MC-H8-ZB19KE				2,11	2,20	2,25	2,37
MC-K9-ZB19KE				2,86	4,10	4,83	6,50	MC-K9-ZB19KE				2,09	2,18	2,23	2,35
MC-K9-ZB21KE				3,60	5,09	5,94	7,83	MC-K9-ZB21KE				2,56	2,71	2,79	2,97
MC-D8-ZB21KE				3,20	4,38	5,02	6,37	MC-D8-ZB21KE				2,82	3,07	3,20	3,49
MC-H8-ZB21KE				3,59	5,07	5,91	7,79	MC-H8-ZB21KE				2,59	2,74	2,82	3,00
MC-H8-ZB26KE				4,05	5,65	6,57	8,64	MC-H8-ZB26KE				3,11	3,30	3,41	3,67
MC-K9-ZB26KE				4,06	5,68	6,60	8,69	MC-K9-ZB26KE				3,08	3,27	3,38	3,63
MC-H8-ZB30KE				4,55	6,35	7,36	9,60	MC-H8-ZB30KE				3,66	3,91	4,06	4,41
MC-P8-ZB30KE				4,96	7,06	8,28	11,05	MC-P8-ZB30KE				3,30	3,45	3,54	3,76
MC-M8-ZB30KE				4,81	6,80	7,94	10,50	MC-M8-ZB30KE				3,44	3,63	3,74	4,00
MC-H8-ZB38KE				5,34	7,30	8,38	10,70	MC-H8-ZB38KE				4,77	5,19	5,43	5,97
MC-P8-ZB38KE				5,95	8,35	9,73	12,85	MC-P8-ZB38KE				4,24	4,53	4,69	5,06
MC-M8-ZB38KE				5,72	7,96	9,23	12,00	MC-M8-ZB38KE				4,44	4,78	4,97	5,40
MC-M8-ZB42KE**				6,30	8,66	9,96	12,75	MC-M8-ZB42KE**				5,13	5,57	5,81	6,32
MC-R7-ZB42KE**				6,92	9,77	11,40	15,10	MC-R7-ZB42KE**				4,81	5,09	5,24	5,57
MC-M8-ZB45KE				6,49	8,92	10,25	13,15	MC-M8-ZB45KE				5,28	5,72	5,96	6,47
MC-R7-ZB45KE				7,14	10,10	11,75	15,55	MC-R7-ZB45KE				4,98	5,26	5,41	5,75
MC-M9-ZB45KE				6,87	9,59	11,10	14,50	MC-M9-ZB45KE				5,13	5,48	5,66	6,08
MC-S9-ZB45KE				7,37	10,50	12,30	16,45	MC-S9-ZB45KE				4,80	5,03	5,15	5,42
MC-R7-ZB50KE				7,53	11,40	13,40	17,65	MC-R7-ZB50KE				6,02	6,47	6,69	7,16
MC-S9-ZB50KE				7,94	12,00	14,20	18,90	MC-S9-ZB50KE				5,76	6,11	6,29	6,68
MC-R7-ZB58KE				8,48	12,35	14,45	18,75	MC-R7-ZB58KE				6,73	7,31	7,62	8,28
MC-S9-ZB58KE				8,94	13,10	15,35	20,30	MC-S9-ZB58KE				6,41	6,89	7,14	7,71
MC-S9-ZB66KE				10,30	14,45	16,75	21,70	MC-S9-ZB66KE				7,35	7,92	8,23	8,93
MC-V9-ZB66KE				10,65	15,05	17,55	23,00	MC-V9-ZB66KE				7,07	7,57	7,83	8,46
MC-V9-ZB76KE				12,15	17,15	19,90	25,80	MC-V9-ZB76KE				8,27	9,02	9,42	10,30
MC-V6-ZB76KE				12,90	18,45	21,60	28,70	MC-V6-ZB76KE				8,04	8,61	8,91	9,58
MC-V9-ZB95KE				12,15*	19,30	22,40	28,70	MC-V9-ZB95KE				11,15*	12,40	12,95	14,30
MC-V6-ZB95KE				14,85	21,50	25,20	33,10	MC-V6-ZB95KE				10,70	11,40	11,85	12,95
MC-V6-ZB114KE				15,05*	24,30	28,40	37,30	MC-V6-ZB114KE				13,05*	14,25	14,80	16,20
MC-W9-ZB114KE				16,80	24,60	28,80	38,00	MC-W9-ZB114KE				13,15	14,05	14,60	15,95
Modelos de baja temperatura															
MC-B8-ZF06KE		1,31	1,59	2,19	2,85	3,20		MC-B8-ZF06KE		1,71	1,83	2,10	2,43	2,62	
MC-D8-ZF09KE		1,89	2,30	3,25	4,37	4,98	6,31	MC-D8-ZF09KE		1,97	2,05	2,26	2,57	2,76	3,20
MC-H8-ZF09KE		1,99	2,45	3,55	4,91	5,70	7,47	MC-H8-ZF09KE		1,96	2,02	2,21	2,47	2,63	3,01
MC-H8-ZF13KE		2,76	3,38	4,85	6,60	7,57	9,68	MC-H8-ZF13KE		2,60	2,73	3,07	3,51	3,76	4,34
MC-M8-ZF13KE		2,83	3,49	5,08	7,01	8,11	10,55	MC-M8-ZF13KE		2,51	2,63	2,94	3,33	3,56	4,09
MC-M8-ZF15KE		3,40	4,16	5,94	8,06	9,23	11,70	MC-M8-ZF15KE		3,29	3,52	4,04	4,69	5,08	6,01
MC-M8-ZF18KE		3,90	4,79	6,80	9,15	10,45	13,30	MC-M8-ZF18KE		4,04	4,25	4,77	5,45	5,86	6,82
MC-S9-ZF18KE		4,22	5,22	7,61	10,60	12,35	16,45	MC-S9-ZF18KE		3,84	3,98	4,36	4,86	5,15	5,85
MC-S9-ZF25K5		5,27	6,46	9,34	12,95	15,05	19,80	MC-S9-ZF25K5		4,16	4,50	5,23	6,06	6,51	7,52
MC-R7-ZF33KE		6,76	8,21	11,50	15,25	17,30		MC-R7-ZF33KE		6,59	7,14	8,32	9,64	10,35	
MC-V9-ZF33KE		7,13	8,74	12,55	17,15	19,75	25,50	MC-V9-ZF33KE		6,27	6,74	7,73	8,83	9,43	10,70
MC-S9-ZF34K5		6,72	8,26	11,85	16,10	18,50		MC-S9-ZF34K5		5,63	6,05	7,07	8,35	9,09	
MC-V6-ZF41K5		8,64	10,60	15,40	21,40	24,80	32,60	MC-V6-ZF41K5		6,99	7,54	8,74	10,05	10,80	12,40
MC-V6-ZF49K5		10,20	12,50	18,05	24,80	28,70		MC-V6-ZF49K5		8,39	8,93	10,30	12,10	13,10	
Modelos de media temperatura digitales															
MC-M8-ZBD30KE				4,97	6,93	8,04	10,50	MC-M8-ZBD30KE				2,99	3,40	3,60	4,04
MC-M9-ZBD45KE				7,11	9,83	11,35	14,60	MC-M9-ZBD45KE				4,53	5,20	5,57	6,36
MC-V6-ZBDT60KE				10,40	14,90	17,55	23,60	MC-V6-ZBDT60KE				6,30	6,74	6,96	7,49
MC-V6-ZBDT90KE				14,10	20,40	24,10	32,50	MC-V6-ZBDT90KE				9,56	10,35	10,75	11,85

Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K
 ** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R407C	Capacidad frigorífica (kW)							R407C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
MC-D8-ZB15KE				1,80*	2,98	3,61	5,05	MC-D8-ZB15KE				1,55*	1,63	1,67	1,78
MC-H8-ZB15KE				1,93*	3,20	3,91	5,56	MC-H8-ZB15KE				1,55*	1,58	1,59	1,65
MC-D8-ZB19KE				2,02*	3,20*	4,01	5,68	MC-D8-ZB19KE				1,72*	1,88*	1,99	2,22
MC-H8-ZB19KE				2,15*	3,52	4,34	6,30	MC-H8-ZB19KE				1,71*	1,81	1,87	1,99
MC-K9-ZB19KE				2,15*	3,51	4,33	6,28	MC-K9-ZB19KE				1,70*	1,80	1,86	1,98
MC-H8-ZB21KE				2,85*	4,56	5,51	7,75	MC-H8-ZB21KE				2,13*	2,29	2,38	2,58
MC-K9-ZB21KE				2,84*	4,55	5,50	7,72	MC-K9-ZB21KE				2,12*	2,29	2,38	2,58
MC-D8-ZB21KE				2,63*	4,04*	4,86*	6,79	MC-D8-ZB21KE				2,24*	2,49*	2,64*	3,03
MC-H8-ZB26KE				3,26*	5,08*	6,26	8,74	MC-H8-ZB26KE				2,53*	2,74*	2,87	3,16
MC-K9-ZB26KE				3,25*	5,06*	6,24	8,71	MC-K9-ZB26KE				2,52*	2,74*	2,87	3,17
MC-H8-ZB30KE				4,02*	5,89*	7,14	9,74	MC-H8-ZB30KE				2,96*	3,37*	3,59	4,04
MC-P8-ZB30KE				4,19*	6,31	7,53	10,45	MC-P8-ZB30KE				2,79*	3,13	3,27	3,61
MC-M8-ZB30KE				4,17*	6,15*	7,48	10,35	MC-M8-ZB30KE				2,83*	3,16*	3,33	3,68
MC-H8-ZB38KE					7,03*	8,36*	11,40	MC-H8-ZB38KE					4,27*	4,54*	5,26
MC-P8-ZB38KE				4,93*	7,52*	9,14	12,45	MC-P8-ZB38KE				3,55*	3,85*	4,09	4,61
MC-M8-ZB38KE				4,89*	7,45*	9,06	12,30	MC-M8-ZB38KE				3,60*	3,92*	4,16	4,71
MC-M8-ZB42KE**				5,29*	7,90*	9,44*	13,00	MC-M8-ZB42KE**				4,52*	4,93*	5,14*	5,64
MC-R7-ZB42KE**				5,65*	8,75	10,50	14,65	MC-R7-ZB42KE**				4,33*	4,57	4,66	4,83
MC-M8-ZB45KE				5,38*	8,17*	9,83*	13,75	MC-M8-ZB45KE				4,31*	4,78*	5,09*	5,89
MC-R7-ZB45KE				5,80*	9,14	11,05	15,50	MC-R7-ZB45KE				4,12*	4,45	4,65	5,14
MC-M9-ZB45KE				5,63*	8,65*	10,65	14,80	MC-M9-ZB45KE				4,21*	4,58*	4,85	5,45
MC-R7-ZB50KE				5,90*	10,00	12,25	17,10	MC-R7-ZB50KE				5,05*	5,48	5,69	6,31
MC-S9-ZB50KE				6,32*	10,45	12,75	17,75	MC-S9-ZB50KE				4,86*	5,21	5,40	5,96
MC-S9-ZB66KE					13,30	15,90	22,00	MC-S9-ZB66KE					6,72	7,07	7,90
MC-V9-ZB66KE				8,98*	13,75	16,50	23,00	MC-V9-ZB66KE				5,83*	6,37	6,65	7,32
MC-V9-ZB76KE				9,95*	15,55	18,70	26,00	MC-V9-ZB76KE				6,92*	7,65	8,05	9,05
MC-V6-ZB76KE				10,40*	16,25	19,65	27,60	MC-V6-ZB76KE				6,91*	7,45	7,74	8,45
MC-W9-ZB114KE				13,55*	22,20	26,90	37,70	MC-W9-ZB114KE				10,70*	11,85	12,50	14,00

Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
MC-D8-ZB15KE				1,40	2,19	2,69	3,89	MC-D8-ZB15KE				0,99	1,04	1,08	1,16
MC-H8-ZB15KE				1,43	2,26	2,79	4,09	MC-H8-ZB15KE				1,08	1,11	1,14	1,20
MC-D8-ZB19KE				1,60	2,50	3,06	4,40	MC-D8-ZB19KE				1,13	1,20	1,25	1,36
MC-H8-ZB19KE				1,64	2,59	3,19	4,65	MC-H8-ZB19KE				1,21	1,26	1,29	1,36
MC-K9-ZB19KE				1,64	2,59	3,20	4,67	MC-K9-ZB19KE				1,19	1,24	1,27	1,34
MC-H8-ZB21KE				2,05	3,21	3,95	5,72	MC-H8-ZB21KE				1,46	1,53	1,58	1,69
MC-K9-ZB21KE				2,05	3,22	3,96	5,75	MC-K9-ZB21KE				1,44	1,51	1,55	1,66
MC-D8-ZB21KE				1,87*	3,07	3,74	5,33	MC-D8-ZB21KE				1,41*	1,52	1,59	1,76
MC-H8-ZB26KE				2,34	3,67	4,50	6,49	MC-H8-ZB26KE				1,66	1,75	1,81	1,95
MC-K9-ZB26KE				2,35	3,68	4,51	6,52	MC-K9-ZB26KE				1,64	1,72	1,78	1,92
MC-H8-ZB30KE				2,72	4,24	5,18	7,43	MC-H8-ZB30KE				1,92	2,04	2,12	2,32
MC-M8-ZB30KE				2,77	4,35	5,34	7,74	MC-M8-ZB30KE				1,86	1,95	2,02	2,17
MC-P8-ZB30KE				2,79	4,38	5,39	7,84	MC-P8-ZB30KE				1,83	1,91	1,97	2,11
MC-H8-ZB38KE				3,10*	5,08	6,18	8,77	MC-H8-ZB38KE				2,45*	2,66	2,78	3,09
MC-M8-ZB38KE				3,36	5,25	6,42	9,23	MC-M8-ZB38KE				2,37	2,52	2,61	2,85
MC-P8-ZB38KE				3,39	5,30	6,50	9,38	MC-P8-ZB38KE				2,32	2,46	2,54	2,76
MC-M8-ZB42KE**				3,81	5,87	7,12	10,10	MC-M8-ZB42KE**				2,76	2,91	2,97	3,09
MC-R7-ZB42KE**				3,93	6,11	7,46	10,75	MC-R7-ZB42KE**				2,83	2,89	2,90	2,90
MC-M8-ZB45KE				4,04	6,21	7,55	10,70	MC-M8-ZB45KE				2,74	2,96	3,09	3,42
MC-M9-ZB45KE				4,13	6,39	7,79	11,15	MC-M9-ZB45KE				2,81	2,99	3,10	3,36
MC-R7-ZB45KE				4,18	6,49	7,93	11,45	MC-R7-ZB45KE				2,83	2,99	3,08	3,30
MC-R7-ZB50KE				4,72	7,33	8,94	12,75	MC-R7-ZB50KE				3,36	3,52	3,66	3,97
MC-S9-ZB50KE				4,77	7,45	9,12	13,10	MC-S9-ZB50KE				3,29	3,42	3,54	3,81
MC-S9-ZB66KE				6,09	9,35	11,40	16,35	MC-S9-ZB66KE				4,11	4,31	4,49	4,90
MC-V9-ZB66KE				6,16	9,50	11,60	16,70	MC-V9-ZB66KE				4,03	4,20	4,36	4,72
MC-V9-ZB76KE				6,98	10,75	13,10	18,80	MC-V9-ZB76KE				4,74	4,94	5,15	5,61
MC-V6-ZB76KE				7,12	11,05	13,55	19,60	MC-V6-ZB76KE				4,91	5,04	5,20	5,56
MC-V9-ZB95KE				8,25	13,25	16,15	22,90	MC-V9-ZB95KE				5,87	6,37	6,67	7,43
MC-V6-ZB95KE				8,58	13,80	16,90	24,20	MC-V6-ZB95KE				5,94	6,32	6,54	7,12
MC-V6-ZB114KE				9,85	16,05	19,75	28,40	MC-V6-ZB114KE				7,16	7,64	7,94	8,72
MC-W9-ZB114KE				9,91	16,15	19,90	28,70	MC-W9-ZB114KE				7,11	7,56	7,85	8,59
MC-V6-ZB114KE				9,9	16,1	19,8	28,4	MC-V6-ZB114KE				7,2	7,6	8,0	8,7
MC-W9-ZB114KE				9,9	16,2	20,0	28,7	MC-W9-ZB114KE				7,1	7,6	7,9	8,6
Modelos de media temperatura digitales															
MC-M8-ZBD30KE				2,91	4,47	5,39	7,60	MC-M8-ZBD30KE				1,78	2,01	2,12	2,37
MC-M9-ZBD45KE				3,93*	6,35	7,72	11,00	MC-M9-ZBD45KE				2,58*	2,95	3,13	3,53
MC-V6-ZBDT60KE				5,79	9,05	11,05	16,00	MC-V6-ZBDT60KE				3,87	4,13	4,26	4,59
MC-V6-ZBDT90KE				8,36	12,95	15,85	22,90	MC-V6-ZBDT90KE				5,23	5,71	5,96	6,55

Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K

** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R450A	Capacidad frigorífica (kW)						R450A	Potencia absorbida (kW)							
	Temperatura de evaporación (°C)							Temperatura de evaporación (°C)							
	-45	-35	-30	-20	-10	-5		+5	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
MC-D8-ZB15KE				1,17	1,91	2,38	3,50	MC-D8-ZB15KE				0,92	0,91	0,91	0,95
MC-H8-ZB15KE				1,21	1,99	2,48	3,70	MC-H8-ZB15KE				1,00	0,98	0,98	1,00
MC-D8-ZB19KE				1,36	2,18	2,70	3,96	MC-D8-ZB19KE				1,05	1,07	1,10	1,17
MC-H8-ZB19KE				1,40	2,26	2,81	4,18	MC-H8-ZB19KE				1,13	1,14	1,15	1,20
MC-K9-ZB19KE				1,40	2,27	2,82	4,20	MC-K9-ZB19KE				1,11	1,12	1,13	1,18
MC-D8-ZB21KE				1,62*	2,76	3,39	4,88	MC-D8-ZB21KE				1,26*	1,32	1,35	1,47
MC-H8-ZB21KE				1,80	2,89	3,58	5,25	MC-H8-ZB21KE				1,32	1,35	1,37	1,44
MC-K9-ZB21KE				1,80	2,90	3,59	5,28	MC-K9-ZB21KE				1,30	1,32	1,34	1,41
MC-H8-ZB26KE				2,07	3,30	4,06	5,96	MC-H8-ZB26KE				1,54	1,57	1,60	1,70
MC-K9-ZB26KE				2,08	3,31	4,08	6,00	MC-K9-ZB26KE				1,52	1,54	1,57	1,67
MC-H8-ZB30KE				2,39	3,84	4,73	6,87	MC-H8-ZB30KE				1,75	1,80	1,83	1,95
MC-M8-ZB30KE				2,44	3,94	4,86	7,13	MC-M8-ZB30KE				1,70	1,73	1,75	1,84
MC-P8-ZB30KE				2,47	3,98	4,92	7,23	MC-P8-ZB30KE				1,66	1,69	1,71	1,79
MC-H8-ZB38KE				2,73*	4,62	5,66	8,18	MC-H8-ZB38KE				2,19*	2,29	2,36	2,57
MC-M8-ZB38KE				2,99	4,77	5,88	8,58	MC-M8-ZB38KE				2,13	2,19	2,24	2,40
MC-P8-ZB38KE				3,02	4,83	5,96	8,74	MC-P8-ZB38KE				2,08	2,13	2,18	2,32
MC-H8-ZB38KE				2,73*	4,62	5,66	8,18	MC-H8-ZB38KE				2,19*	2,29	2,36	2,57
MC-M8-ZB42KE**				3,33	5,33	6,53	9,43	MC-M8-ZB42KE**				2,35	2,45	2,51	2,69
MC-R7-ZB42KE**				3,44	5,54	6,83	10,00	MC-R7-ZB42KE**				2,48	2,54	2,58	2,70
MC-M8-ZB45KE				3,48	5,52	6,77	9,80	MC-M8-ZB45KE				2,45	2,53	2,60	2,79
MC-M9-ZB45KE				3,54	5,66	6,97	10,15	MC-M9-ZB45KE				2,55	2,61	2,66	2,81
MC-R7-ZB45KE				3,59	5,75	7,11	10,45	MC-R7-ZB45KE				2,58	2,62	2,66	2,78
MC-R7-ZB58KE				4,53	7,15	8,77	12,65	MC-R7-ZB58KE				3,32	3,61	3,77	4,13
MC-S9-ZB58KE				4,59	7,27	8,94	13,00	MC-S9-ZB58KE				3,26		3,67	3,99
MC-S9-ZB66KE				5,11	8,08	9,91	14,35	MC-S9-ZB66KE				3,64	3,94	4,10	4,50
MC-V9-ZB66KE				5,16	8,18	10,05	14,60	MC-V9-ZB66KE				3,59	3,87	4,02	4,38
MC-V6-ZB76KE				6,04	9,67	11,90	17,45	MC-V6-ZB76KE				4,37	4,70	4,87	5,23
MC-V9-ZB76KE				5,91	9,44	11,60	16,85	MC-V9-ZB76KE				4,14	4,53	4,74	5,18
MC-V6-ZB95KE				7,33	11,75	14,50	21,30	MC-V6-ZB95KE				5,39	5,73	6,00	6,68
MC-V9-ZB95KE				7,09	11,30	13,95	20,30	MC-V9-ZB95KE				5,26	5,66	5,97	6,79
MC-V6-ZB114KE				8,43	13,75	17,00	24,80	MC-V6-ZB114KE				6,52	7,02	7,34	8,12
MC-W9-ZB114KE				8,47	13,80	17,10	25,00	MC-W9-ZB114KE				6,49	6,97	7,29	8,04
Modelos de media temperatura digitales															
MC-M8-ZBD30KE				2,48	3,96	4,86	7,07	MC-M8-ZBD30KE				1,54	1,69	1,76	1,96
MC-M9-ZBD45KE				3,60	5,76	7,06	10,20	MC-M9-ZBD45KE				2,32	2,56	2,70	3,04
MC-V6-ZBDT60KE				5,04	8,12	10,05	14,80	MC-V6-ZBDT60KE				3,49	3,63	3,70	3,95
MC-V6-ZBDT90KE				7,25	11,60	14,30	21,00	MC-V6-ZBDT90KE				4,79	5,06	5,22	5,67

Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K
 ** Solo monofásico
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R513A	Capacidad frigorífica (kW)							R513A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de media temperatura															
MC-D8-ZB15KE				1,42	2,26	2,76	3,95	MC-D8-ZB15KE				1,08	1,08	1,09	1,13
MC-H8-ZB15KE				1,48	2,37	2,91	4,23	MC-H8-ZB15KE				1,15	1,14	1,13	1,15
MC-D8-ZB19KE				1,65	2,57	3,13	4,47	MC-D8-ZB19KE				1,24	1,29	1,32	1,41
MC-H8-ZB19KE				1,71	2,69	3,30	4,80	MC-H8-ZB19KE				1,30	1,33	1,34	1,40
MC-K9-ZB19KE				1,72	2,70	3,31	4,83	MC-K9-ZB19KE				1,28	1,30	1,32	1,38
MC-D8-ZB21KE				1,92*	3,20	3,86	5,41	MC-D8-ZB21KE				1,49*	1,60	1,66	1,79
MC-H8-ZB21KE				2,18	3,41	4,15	5,95	MC-H8-ZB21KE				1,54	1,59	1,62	1,70
MC-K9-ZB21KE				2,19	3,43	4,18	5,99	MC-K9-ZB21KE				1,51	1,56	1,59	1,67
MC-H8-ZB26KE				2,51	3,87	4,74	6,78	MC-H8-ZB26KE				1,80	1,86	1,91	2,03
MC-K9-ZB26KE				2,52	3,89	4,77	6,84	MC-K9-ZB26KE				1,77	1,83	1,88	1,99
MC-H8-ZB30KE				2,67*	4,47	5,45	7,77	MC-H8-ZB30KE				2,05*	2,15	2,21	2,37
MC-M8-ZB30KE				2,96	4,63	5,67	8,17	MC-M8-ZB30KE				1,99	2,05	2,09	2,21
MC-P8-ZB30KE				2,99	4,69	5,76	8,33	MC-P8-ZB30KE				1,95	2,00	2,03	2,13
MC-M8-ZB38KE				3,35*	5,60	6,84	9,74	MC-M8-ZB38KE				2,49*	2,63	2,70	2,90
MC-P8-ZB38KE				3,66	5,69	6,96	9,97	MC-P8-ZB38KE				2,45	2,56	2,62	2,79
MC-H8-ZB38KE				3,23*	5,37	6,52	9,15	MC-H8-ZB38KE				2,58*	2,78	2,88	3,15
MC-M8-ZB42KE**				3,74*	6,24	7,56	10,65	MC-M8-ZB42KE**				2,78*	2,96	3,05	3,29
MC-R7-ZB42KE**				4,21	6,56	8,01	11,50	MC-R7-ZB42KE**				2,88	2,98	3,04	3,19
MC-M8-ZB45KE				3,87*	6,45	7,83	11,05	MC-M8-ZB45KE				2,88*	3,07	3,16	3,41
MC-M9-ZB45KE				4,29	6,65	8,12	11,55	MC-M9-ZB45KE				2,98	3,10	3,17	3,36
MC-R7-ZB45KE				4,37	6,80	8,32	11,95	MC-R7-ZB45KE				2,99	3,08	3,14	3,29
MC-R7-ZB58KE				5,45	8,41	10,20	14,35	MC-R7-ZB58KE				3,93	4,13	4,27	4,65
MC-S9-ZB58KE				5,55	8,59	10,45	14,85	MC-S9-ZB58KE				3,85	4,01	4,13	4,45
MC-S9-ZB66KE				6,17	9,55	11,60	16,40	MC-S9-ZB66KE				4,32	4,53	4,67	5,07
MC-V9-ZB66KE				6,26	9,70	11,80	16,80	MC-V9-ZB66KE				4,26	4,43	4,55	4,90
MC-V6-ZB76KE				7,36	11,50	14,00	20,20	MC-V6-ZB76KE				5,11	5,33	5,46	5,79
MC-V9-ZB76KE				7,17	11,15	13,55	19,25	MC-V9-ZB76KE				4,93	5,23	5,41	5,87
MC-V6-ZB95KE				8,90	14,00	17,05	24,30	MC-V6-ZB95KE				6,35	6,71	6,91	7,41
MC-V9-ZB95KE				8,57	13,35	16,20	22,80	MC-V9-ZB95KE				6,28	6,77	7,06	7,76
MC-V6-ZB114KE				10,10	16,30	19,85	28,10	MC-V6-ZB114KE				7,76	8,23	8,49	9,12
MC-W9-ZB114KE				10,15	16,40	20,00	28,30	MC-W9-ZB114KE				7,72	8,16	8,40	9,00
Modelos de media temperatura digitales															
MC-M8-ZBD30KE				3,02	4,67	5,67	8,07	MC-M8-ZBD30KE				1,79	1,99	2,08	2,32
MC-M9-ZBD45KE				4,38	6,75	8,19	11,60	MC-M9-ZBD45KE				2,70	3,02	3,20	3,61
MC-V6-ZBDT60KE				6,15	9,64	11,85	17,15	MC-V6-ZBDT60KE				3,99	4,18	4,28	4,58
MC-V6-ZBDT90KE				8,82	13,70	16,75	24,00	MC-V6-ZBDT90KE				5,56	5,95	6,16	6,70

Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K
 ** Solo monofásico

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Grupos de compresión Copeland™ scroll digital HLR

Los grupos de compresión Copeland con compresores scroll digital son la solución perfecta para las instalaciones centralizadas que utilicen condensadores axiales exteriores.

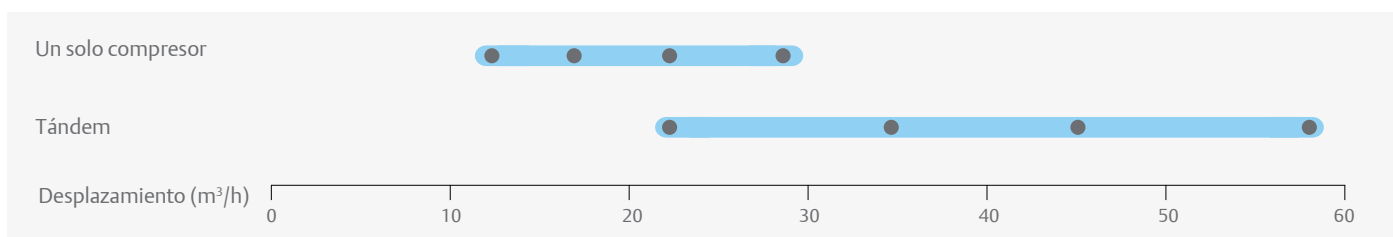
Estos grupos de compresión con compresores scroll digital son una opción innovadora de Emerson para las pequeñas tiendas de alimentación y los establecimientos de restauración. Su diseño compacto y la capacidad del compresor scroll digital de modular su potencia frigorífica hace de estas unidades una solución de la máxima eficiencia y de fácil instalación.

Existen 8 modelos disponibles, con un solo compresor o en tándem, que cubren la mayor parte de las necesidades de las aplicaciones de refrigeración de media temperatura. La modulación de capacidad continua proporciona un ajuste perfecto a la demanda del sistema, especialmente en aquellas instalaciones provistas de varios evaporadores y carga variable. El uso combinado de estas unidades con un condensador exterior permite una óptima integración de todo el sistema en el edificio.



Grupo de compresión digital HLR

Gama de grupos de compresión digital HLR



Características y ventajas

- Equipo estándar: compresor scroll digital, recipiente de líquido, línea de líquido con filtro secador y visor, presostato HP/LP, cuadro eléctrico completo que incluye controlador, magnetotérmico e interfaz de comunicación
- Modulación de capacidad continua 10-100% (individual) o 5-100% (tándem)
- Control preciso de la presión de evaporación
- Máxima flexibilidad del sistema al poder utilizar condensadores exteriores
- Excelente eficiencia energética
- Alta fiabilidad
- Instalación fácil y rápida
- Apto para múltiples refrigerantes: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A

Presión máxima admisible

- Lado de aspiración 22,5 bar(g)
- Lado de descarga 28/32 bar(g)

Descripción técnica

Modelos	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad de recipiente (l)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 1 m - dB(A) ***	
							3 fases **	3 fases **	3 fases **	sin funda acústica	con funda acústica
Modelos de unidades con un solo compresor											
HLR13-ZBD30KE	11,7	13	7/8	5/8	719/412/712	68	TFD	8	52	59	49
HLR13-ZBD45KE	17,1	13	7/8	5/8	719/412/712	70	TFD	12	74	61	51
HLR13-ZBD58KE	22,1	13	1 1/8	3/4	723/439/685	95	TFD	16	95	65	55
HLR13-ZBD76KE	28,8	13	1 3/8	3/4	723/439/742	93	TFD	20	118	66	56
Modelos de unidades tándem											
HLR31-ZBDT60KE	23,4	31	1 3/8	7/8	956/577/917	130	TFD	8+8	52 + 52	59	49
HLR31-ZBDT90KE	34,1	31	1 3/8	7/8	956/577/917	138	TFD	12 + 12	74 + 74	64	54
HLR31-ZBDT114KCE	42,8	31	1 5/8	7/8	954/559/940	142	TFD	15,9 + 15,9	2 x 102	73	-
HLR31-ZBDT152K5E	57,6	31	1 5/8	7/8	954/592/945	168	TFD	24 + 20,4	2x118	72	-

** Trifásico: 380-420 V/50 Hz.

*** A 1 m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				4,59	7,29	8,98	13,10	HLR13-ZBD30KCE				2,75	2,77	2,79	2,82
HLR13-ZBD45KCE				6,36	10,10	12,50	18,25	HLR13-ZBD45KCE				3,81	3,83	3,87	3,91
HLR13-ZBD58KCE				7,27*	13,05	16,30	24,10	HLR13-ZBD58KCE				5,13*	5,30	5,35	5,39
HLR13-ZBD76KCE				9,93*	17,25	21,50	31,70	HLR13-ZBD76KCE				6,57*	6,88	6,97	7,09
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT60KCE				8,79*	14,55	17,90	26,10	HLR31-ZBDT60KCE				5,43*	5,49	5,55	5,63
HLR31-ZBDT90KCE				12,35*	20,30	24,90	36,30	HLR31-ZBDT90KCE				7,75*	7,82	7,84	7,81
HLR31-ZBDT114KCE				16,50*	26,80	32,80	47,50	HLR31-ZBDT116KE				9,61*	10,05	10,30	10,75
HLR31-ZBDT152K5E				22,30	36,40	45,20	65,20	HLR31-ZBDT152KE				13,70	13,90	14,40	15,00

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura de condensación: 40°C															
R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				4,66*	7,27	8,82	12,75	HLR13-ZBD30KCE				2,49*	2,82	2,93	3,12
HLR13-ZBD45KCE				6,41*	10,75	13,15	18,85	HLR13-ZBD45KCE				3,68*	4,09	4,29	4,62
HLR13-ZBD58KCE				7,46*	14,05	17,55	25,80	HLR13-ZBD58KCE				5,37*	5,51	5,54	5,60
HLR13-ZBD76KCE				10,45*	18,80	23,30	34,20	HLR13-ZBD76KCE				6,85*	7,14	7,22	7,37
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT114KCE				17,00*	27,60	33,90	49,20	HLR31-ZBDT114KCE				10,15*	10,40	10,50	10,65
HLR31-ZBDT152K5E				22,40*	38,90	48,20	69,20	HLR31-ZBDT152K5E				14,35*	14,60	15,10	15,80
HLR31-ZBDT116KE				14,90*	28,10	35,10	51,60	HLR31-ZBDT116KE				10,75*	11,00	11,10	11,20
HLR31-ZBDT152KE				20,90*	37,60	46,60	68,50	HLR31-ZBDT152KE				13,70*	14,30	14,45	14,75

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura de condensación: 40°C															
R448A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				4,63	7,21	8,81	12,80	HLR13-ZBD30KCE				2,42	2,69	2,83	3,13
HLR13-ZBD45KCE				6,77	10,60	12,95	18,70	HLR13-ZBD45KCE				3,42	3,82	4,00	4,41
HLR13-ZBD58KCE				8,59*	13,70	16,85	24,4	HLR13-ZBD58KCE				5,26*	5,24	5,28	5,38
HLR13-ZBD76KCE				11,10*	18,70	22,90	33,00	HLR13-ZBD76KCE				7,02*	7,10	7,17	7,37
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT60KCE				9,15	14,35	17,55	25,40	HLR31-ZBDT60KCE				5,16	5,43	5,57	5,91
HLR31-ZBDT90KCE				13,40	21,10	25,70	37,20	HLR31-ZBDT90KCE				7,30	7,69	7,89	8,34
HLR31-ZBDT114KCE				17,55	27,00	33,00	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				8,51	9,54	10,20	11,75
HLR31-ZBDT152K5E				-	37,40	45,60	65,90	HLR31-ZBDT152K5E				-	13,55	13,70	14,15

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				4,63	7,21	8,81	12,80	HLR13-ZBD30KCE				2,42	2,69	2,83	3,13
HLR13-ZBD45KCE				6,77	10,60	12,95	18,70	HLR13-ZBD45KCE				3,42	3,82	4,00	4,41
HLR13-ZBD58KCE				7,86*	13,75	16,90	24,40	HLR13-ZBD58KCE				5,26*	5,24	5,28	5,38
HLR13-ZBD76KCE				11,05*	18,70	22,90	33,00	HLR13-ZBD76KCE				7,02*	7,10	7,17	7,37
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT60KCE				9,15	14,35	17,55	25,40	HLR31-ZBDT60KCE				5,16	5,43	5,57	5,91
HLR31-ZBDT90KCE				13,40	21,10	25,70	37,20	HLR31-ZBDT90KCE				7,30	7,69	7,89	8,34
HLR31-ZBDT114KCE				17,55	27,00	33,00	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				8,51	9,54	10,20	11,75
HLR31-ZBDT152K5E				-	37,40	45,60	65,90	HLR31-ZBDT152K5E				-	13,55	13,70	14,15

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura de condensación: 40°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				5,14	7,57	9,07	12,70	HLR13-ZBD30KCE				2,65	2,87	2,96	3,20
HLR13-ZBD45KCE				7,55	11,15	13,35	18,80	HLR13-ZBD45KCE				3,84	4,19	4,37	4,75
HLR13-ZBD58KCE				9,53	14,65	17,65	24,80	HLR13-ZBD58KCE				5,66	5,70	5,76	5,81
HLR13-ZBD76KCE				12,90	19,35	23,20	32,70	HLR13-ZBD76KCE				7,26	7,42	7,50	7,64
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT60KCE				10,35	15,20	18,20	25,50	HLR31-ZBDT60KCE				5,29	5,74	5,93	6,40
HLR31-ZBDT90KCE				14,95	22,10	26,50	37,40	HLR31-ZBDT90KCE				8,16	8,49	8,64	8,95
HLR31-ZBDT114KCE				19,55	28,60	34,20	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				9,87	10,75	11,10	11,65
HLR31-ZBDT152K5E				26,40	39,60	47,50	66,80	HLR31-ZBDT152K5E				14,75	15,10	15,30	15,55

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura de condensación: 40°C															
R407C	Capacidad frigorífica (kW)							R407C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				4,24*	6,61	8,06	11,80	HLR13-ZBD30KCE				2,54*	2,66	2,67	2,70
HLR13-ZBD45KCE				5,83*	9,59	11,85	17,40	HLR13-ZBD45KCE				3,63*	3,65	3,67	3,72
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT60KCE				8,47*	13,20	16,10	23,60	HLR31-ZBDT60KCE				5,08*	5,31	5,35	5,41
HLR31-ZBDT90KCE				11,65*	19,20	23,70	34,80	HLR31-ZBDT90KCE				7,25*	7,30	7,35	7,45
HLR31-ZBDT114KCE				13,25*	22,50	28,20	42,30	HLR31-ZBDT114KCE				9,29*	9,64	9,74	9,88
HLR31-ZBDT152K5E				21,10*	34,20	41,90	61,20	HLR31-ZBDT152K5E				12,95*	13,20	13,25	13,40

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Datos de capacidad

Temperatura de condensación: 40°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				2,69*	4,46	5,44	7,94	HLR13-ZBD30KCE				1,59*	1,78	1,85	2,02
HLR13-ZBD45KCE				3,82*	6,40	7,91	11,80	HLR13-ZBD45KCE				2,25*	2,53	2,63	2,86
HLR13-ZBD58KCE				5,16	8,27	10,25	15,25	HLR13-ZBD58KCE				3,38	3,37	3,42	3,51
HLR13-ZBD76KCE				6,86	10,80	13,45	20,00	HLR13-ZBD76KCE				4,42	4,42	4,48	4,59
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT60KCE				5,22*	8,78	10,80	16,00	HLR31-ZBDT60KCE				3,31*	3,52	3,61	3,80
HLR31-ZBDT90KCE				7,62*	12,80	15,95	23,90	HLR31-ZBDT90KCE				4,67*	4,99	5,12	5,39
HLR31-ZBDT114KCE				9,49*	16,15	20,10	30,20	HLR31-ZBDT114KCE				6,79*	6,88	6,93	7,04
HLR31-ZBDT152K5E				13,85	21,90	27,20	40,40	HLR31-ZBDT152K5E				9,25	9,23	9,35	9,59

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura de condensación: 40°C															
R450A	Capacidad frigorífica (kW)							R450A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				2,20*	3,89	4,85	7,29	HLR13-ZBD30KCE				1,38*	1,49	1,53	1,67
HLR13-ZBD45KCE				3,24*	5,74	7,16	10,80	HLR13-ZBD45KCE				2,01*	2,17	2,26	2,48
HLR13-ZBD58KCE				4,57	7,41	9,17	13,55	HLR13-ZBD58KCE				2,47	2,65	2,74	2,87
HLR13-ZBD76KCE				6,20	9,80	12,05	17,80	HLR13-ZBD76KCE				3,18	3,44	3,56	3,79
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT60KCE				4,36*	7,76	9,70	14,65	HLR31-ZBDT60KCE				2,96*	3,03	3,06	3,20
HLR31-ZBDT90KCE				6,42*	11,35	14,20	21,50	HLR31-ZBDT90KCE				4,28*	4,40	4,47	4,69
HLR31-ZBDT114KCE				7,92*	13,95	17,40	26,10	HLR31-ZBDT114KCE				5,16*	5,56	5,74	6,09

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.

Temperatura de condensación: 40°C															
R513A	Capacidad frigorífica (kW)							R513A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelos	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modelos de unidades con un solo compresor															
HLR13-ZBD30KCE				2,69*	4,66	5,76	8,55	HLR13-ZBD30KCE				1,62*	1,76	1,81	1,96
HLR13-ZBD45KCE				3,95*	6,85	8,50	12,70	HLR13-ZBD45KCE				2,36*	2,57	2,67	2,92
HLR13-ZBD58KCE				5,58	8,87	10,90	15,90	HLR13-ZBD58KCE				3,07	3,25	3,33	3,44
HLR13-ZBD76KCE				7,58	11,80	14,45	21,00	HLR13-ZBD76KCE				3,97	4,22	4,34	4,55
Modelos de unidades tándem															
HLR31-ZBDT60KCE				5,32*	9,27	11,55	17,20	HLR31-ZBDT60KCE				3,47*	3,58	3,61	3,76
HLR31-ZBDT90KCE				7,81*	13,60	16,90	25,30	HLR31-ZBDT90KCE				5,01*	5,20	5,28	5,51
HLR31-ZBDT114KCE				9,89*	17,05	21,10	31,30	HLR31-ZBDT114KCE				6,06*	6,57	6,78	7,16
HLR31-ZBDT152K5E				14,55	23,30	28,80	42,40	HLR31-ZBDT152K5E				9,09	9,56	9,66	9,77

Condiciones: Retorno de gas de aspiración 20 °C/Subenfriamiento 0 K.

*Condiciones: Recalentamiento de aspiración 10 K, subenfriamiento 0 K.

Datos preliminares

Para más información sobre la capacidad, consulte el software Select de Emerson.



Compresores K/L con unidades condensadoras semiherméticas

Unidades interiores Copeland™ condensadas por aire para aplicaciones de media y baja temperatura

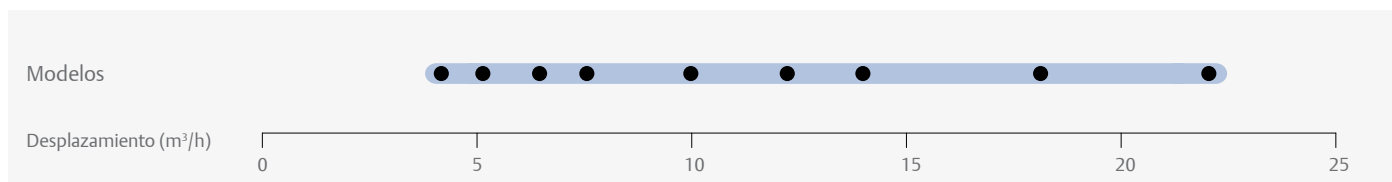
Equipadas con compresores provistos de tecnología de lengüetas en su platos de válvulas, esta gama es fruto de nuestra vasta experiencia en ingeniería y fabricación acumulada durante años. Su calidad y su fiabilidad han sido ampliamente reconocidas por la industria de la refrigeración.

La gama está equipada con condensadores de uno o dos ventiladores, un aspecto que permite garantizar la compacidad de estas unidades. La amplia gama de modelos existente en la actualidad ofrece la posibilidad de ofrecer soluciones para la gran mayoría de las aplicaciones, incluyendo incluso aquellas que operen en condiciones extremas.



Compresores K/L
con unidades condensadoras semiherméticas

Gama de unidades con semiherméticos K/L de media temperatura



Características y ventajas

- Equipo estándar: compresor, condensador con ventilador(es) con protección térmica, línea de descarga con lira flexible o anaconda, recipiente de líquido con válvula de servicio, presostato HP/LP con rearme automático
- Apto para un amplio abanico de refrigerantes: R407A/F, R404A y R134a
- Amplia gama de accesorios de calidad
- Probada fiabilidad

Presión máxima admisible

- Lado de aspiración 22,5 bar(g)
- Lado de descarga 28 bar(g)

Descripción técnica

Modelos	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad de recipiente (l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/Código del motor		Intensidad máxima de funcionamiento (A)		Intensidad de rotor bloqueado (A)		Presión sonora a 10 m - dB(A)***
									1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	1 fase*	3 fases**	
B8-KJ-10X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	7	3	32	16	39
B8-KJ-7X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KL-15X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	8	3	43	19	39
B8-KM-5X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	56	CAG	EWL	5	2	24	12	39
B8-KM-7X-B	3,3	3,3	1	85	1/2	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KSJ-10X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	58	CAG	EWL	7	3	32	16	
D8-KSJ-15X-B	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	62	CAG	EWL	9	3	43	19	45
D8-KSL-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/570/446	60		EWL		5		23	
D8-LE-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	96		EWL		6		38	
D8-LF-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	98		EWL		6		38	
H8-KSL-20X-B	7,9	7,9	1	235	5/8	1/2	735/680/533	60		EWL		5		23	
H8-LE-20X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		6		38	
H8-LF-30X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		7		51	48
H8-LJ-20X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	103		EWL		6		38	
H8-LJ-30X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		7		51	48
H8-LL-30X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	110		EWL		7		53	48
H8-LL-40X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	112		EWL		10		59	48
K9-LL-30X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/454	134		EWL		7		53	47
P8-LF-30X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LJ-30X-B	7,9	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LL-40X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	128		EWL		10		59	48

* 1 fase: 230 V/50 Hz

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 10m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C																
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)							
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)							
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	
B8-KM-5X-B		0,30*	0,60	1,09	1,72			B8-KM-5X-B		0,53*	0,60	0,76	0,93			
B8-KM-7X-B				1,03	1,67	2,05	2,93	B8-KM-7X-B				0,76	0,93	1,01	1,20	
B8-KJ-7X-B		0,51*	0,85	1,43	2,17			B8-KJ-7X-B		0,65*	0,75	0,98	1,26			
B8-KJ-10X-B				1,43	2,26	2,73		B8-KJ-10X-B				0,99	1,26	1,42		
B8-KSJ-10X-B		0,69*	1,10	1,77	2,62			B8-KSJ-10X-B		0,83*	0,96	1,25	1,62			
D8-KSJ-15X-B				1,92	3,05	3,71	5,16	D8-KSJ-15X-B				1,30	1,61	1,77	2,11	
B8-KL-15X-B		0,72*	1,20	2,01				B8-KL-15X-B		0,89*	1,02	1,37				
H8-LE-20X-B		0,90*	1,64	2,93	4,62	5,62	7,94	H8-LE-20X-B		1,31*	1,48	1,88	2,33	2,58	3,13	
D8-LE-20X-B		0,86*	1,56	2,73	4,21	5,07		D8-LE-20X-B		1,17*	1,35	1,77	2,28	2,58		
H8-LF-30X-B				4,14	6,12	7,28		H8-LF-30X-B				2,55	3,15	3,50		
P8-LF-30X-B				4,28	6,41	7,68		P8-LF-30X-B				2,51	3,08	3,39		
D8-LF-20X-B		1,20*	2,08	3,51	5,25			D8-LF-20X-B		1,50*	1,74	2,31	3,03			
H8-LJ-30X-B				4,74	6,88	8,12		H8-LJ-30X-B				2,88	3,58	3,97		
P8-LJ-30X-B				4,93	7,26	8,63		P8-LJ-30X-B				2,83	3,48	3,84		
H8-LJ-20X-B		1,53*	2,60	4,47	6,84			H8-LJ-20X-B		1,79*	2,09	2,76	3,57			
P8-LL-40X-B				5,41	8,18	9,75		P8-LL-40X-B				3,02	3,88	4,36		
H8-LL-30X-B		1,69*	2,98	5,10	7,68			H8-LL-30X-B		1,96*	2,31	3,12	4,08			
H8-LL-40X-B				5,15	7,65	9,01		H8-LL-40X-B				3,06	3,97	4,49		

Condiciones: EN13215: Retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K.

* Condiciones: EN13215: Recalentamiento de aspiración 10 K

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-7X-B	0,28	0,60	0,80	1,29	1,89	2,24	3,00	B8-KM-7X-B	0,44	0,60	0,68	0,85	1,01	1,10	1,26
B8-KM-5X-B	0,29	0,62	0,82	1,30				B8-KM-5X-B	0,45	0,58	0,65	0,79			
B8-KJ-7X-B	0,42	0,83	1,07	1,66				B8-KJ-7X-B	0,62	0,79	0,88	1,09			
B8-KJ-10X-B	0,38	0,80	1,05	1,66	2,38	2,77	3,62	B8-KJ-10X-B	0,55	0,77	0,88	1,12	1,38	1,52	1,81
D8-KSJ-15X-B	0,58	1,11	1,43	2,24	3,24	3,82		D8-KSJ-15X-B	0,71	0,97	1,12	1,43	1,75	1,91	
B8-KSJ-10X-B	0,58	1,05	1,34					B8-KSJ-10X-B	0,80	1,02	1,15				
B8-KL-15X-B	0,68	1,21	1,53	2,26				B8-KL-15X-B	0,87	1,12	1,27	1,64			
D8-KSL-20X-B	0,85	1,58	2,02	3,08	4,33			D8-KSL-20X-B	0,97	1,34	1,54	2,01	2,55		
H8-KSL-20X-B	0,89	1,66	2,15	3,33	4,82	5,67		H8-KSL-20X-B	1,10	1,46	1,66	2,09	2,56	2,81	
H8-LE-20X-B		1,33	1,88	3,20	4,83	5,77	7,84	H8-LE-20X-B		1,24	1,44	1,85	2,30	2,53	3,01
D8-LE-20X-B		1,24	1,74	2,91	4,26	5,00		D8-LE-20X-B		1,10	1,30	1,73	2,23	2,50	
H8-LF-30X-B	0,95	2,05	2,73	4,35	6,30	7,39		H8-LF-30X-B	1,33	1,85	2,13	2,68	3,28	3,59	
D8-LF-20X-B		1,65	2,21	3,50				D8-LF-20X-B		1,49	1,77	2,38			
P8-LF-30X-B	0,98	2,14	2,87	4,66	6,90	8,19	11,10	P8-LF-30X-B	1,33	1,85	2,11	2,64	3,16	3,43	3,99
H8-LJ-30X-B	1,07	2,26	2,99	4,71	6,76	7,89		H8-LJ-30X-B	1,40	2,02	2,35	3,04	3,77	4,15	
H8-LJ-20X-B		2,09	2,86					H8-LJ-20X-B		1,82	2,15				
P8-LJ-30X-B	1,11	2,38	3,17	5,09	7,49	8,86	11,90	P8-LJ-30X-B	1,40	2,02	2,34	3,00	3,64	3,96	4,59
H8-LL-30X-B	1,22	2,73	3,63	5,71				H8-LL-30X-B	1,49	2,23	2,65	3,61			
K9-LL-30X-B	1,23	2,73	3,64	5,73				K9-LL-30X-B	1,48	2,22	2,63	3,59			
P8-LL-40X-B	1,43	2,92	3,87	6,20	9,12	10,80		P8-LL-40X-B	1,72	2,39	2,75	3,56	4,49	4,99	
H8-LL-40X-B	1,37	2,75	3,61	5,65	8,07	9,39		H8-LL-40X-B	1,72	2,40	2,78	3,67	4,72	5,32	

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KJ-7X-B				0,98	1,58	1,93	2,78	B8-KJ-7X-B				0,65	0,78	0,85	1,01
B8-KSJ-10X-B				1,20	1,92	2,36	3,39	B8-KSJ-10X-B				0,77	0,94	1,03	1,22
B8-KL-15X-B				1,38	2,16	2,63	3,70	B8-KL-15X-B				0,92	1,16	1,28	1,54
D8-KSL-20X-B				1,80	2,78	3,50	5,01	D8-KSL-20X-B				1,10	1,38	1,50	1,81
H8-KSL-20X-B				1,86	2,99	3,69	5,39	H8-KSL-20X-B				1,22	1,46	1,59	1,84
D8-LF-20X-B				2,21	3,56	4,37	6,20	D8-LF-20X-B				1,34	1,72	1,92	2,32
H8-LJ-20X-B				2,68	4,26	5,21	7,45	H8-LJ-20X-B				1,80	2,17	2,37	2,82
H8-LL-30X-B				3,22	5,23	6,43	9,21	H8-LL-30X-B				2,08	2,64	2,96	3,69
H8-LSG-40X-B				4,18	6,53	7,90	11,00	H8-LSG-40X-B				2,52	3,24	3,65	4,56

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Unidades condensadoras con compresores semiherméticos Discus™

Unidades interiores Copeland™ condensadas por aire para aplicaciones de media y baja temperatura.

Con el fin de intentar mejorar el rendimiento del compresor y reducir las pérdidas generadas durante el proceso de compresión, los ingenieros de Emerson desarrollaron la tecnología de plato de válvulas Discus.

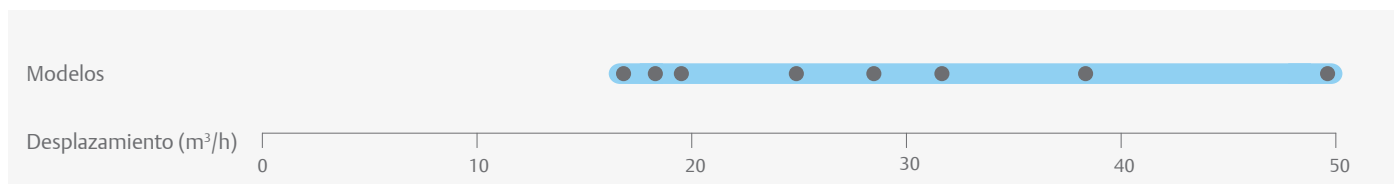
Esta serie de unidades condensadoras está equipada con compresores semiherméticos de 2 o 3 cilindros con tecnología de válvula Discus. Los modelos son especialmente adecuados para aquellas aplicaciones que exijan una alta eficiencia y un bajo consumo de energía.

La amplia gama de modelos de compresor combinada con condensadores de alta capacidad con 2 o 4 ventiladores cubre la mayor parte de las necesidades de las aplicaciones de baja y media temperatura.



Unidades condensadoras con compresores semiherméticos Discus

Gama de unidades con compresores Discus



Características y ventajas

- Equipo estándar: compresor Discus, condensador con ventilador(es) con protección térmica, línea de descarga con lira flexible o anaconda, recipiente de líquido con válvula de servicio, presostato HP/LP con rearme automático, control de presión diferencial de aceite OPS2
- Apto para múltiples refrigerantes: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A
- Amplia gama de accesorios de calidad
- Excelente eficiencia
- Probada fiabilidad

Presión máxima admisible

- Lado de aspiración 22,5 bar(g)
- Lado de descarga 28 bar(g)

Descripción técnica

Modelo	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad de recipiente (l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Largo/Ancho/Alto (mm)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 10 m - dB(A)***
									3 fases**	3 fases**	3 fases**	
P8-2DC-50X-B	17	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186	AWM	9	55	
R7-2DD-50X-B	19	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	196	AWM	10	55	
P8-2DL-75X-B	24	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633		AWM	14	82	50
R7-2DL-75X-B	24	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	205	AWM	14	82	
P8-2DB-50X-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186	AWM	13	55	49
P8-2DB-75X-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	191	AWM	16	82	52
S9-2DB-75X-B	28	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	212	AWM	16	82	
P8-3DA-50X-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	205	AWM	16	55	51
P8-3DA-75X-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	211	AWM	18	106	52
S9-3DA-75X-B	32	18,9	2	470	1 3/8	7/8	1330/820/835	259	AWM	18	106	
R7-3DC-100X-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/633	234	AWM	21	121	56
R7-3DC-75X-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	278	AWM	18	82	54
S9-3DS-100X-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	239	AWM	24	121	54
S9-3DS-150X-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/708	243	AWM	29	123	57

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 10m: nivel de presión acústica a 1 m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,83	2,55	4,47	7,09	8,67	12,30	P8-2DC-50X-B		1,61	1,88	2,50	3,22	3,61	4,45
R7-2DD-50X-B		2,40	3,35	5,80	9,05	11,00	15,50	R7-2DD-50X-B		2,20	2,51	3,20	3,96	4,36	5,22
R7-2DL-75X-B				7,05	10,90	13,10	18,20	R7-2DL-75X-B				3,98	4,96	5,49	6,64
P8-2DB-75X-B				7,85	11,35	13,15		P8-2DB-75X-B				4,84	6,31	7,14	
S9-2DB-75X-B				8,73	13,15	15,65	21,40	S9-2DB-75X-B				4,90	6,11	6,76	8,11
P8-2DB-50X-B		3,29*	4,46*	7,89	11,30	13,15		P8-2DB-50X-B		2,97*	3,50*	4,74	6,22	7,06	
P8-3DA-50X-B		3,68*	5,00*	8,72	12,10	13,85		P8-3DA-50X-B		3,43*	4,07*	5,61	7,44	8,48	
S9-3DA-75X-B				9,78	14,70	17,50	23,70	S9-3DA-75X-B				5,58	7,01	7,76	9,41
P8-3DA-75X-B				8,50	12,20	14,15		P8-3DA-75X-B				5,48	7,20	8,15	
V6-3DC-100X-B				12,55	19,10	22,90	31,50	V6-3DC-100X-B				6,63	8,20	9,00	10,60
R7-3DC-75X-B		4,70*	6,32*	11,05	15,75	18,30		R7-3DC-75X-B		4,34*	5,07*	6,77	8,75	9,88	
R7-3DC-100X-B				11,05	16,15	18,85		R7-3DC-100X-B				6,53	8,52	9,62	
W9-3DS-150X-B				16,25	24,20	28,70	38,80	W9-3DS-150X-B				8,82	11,05	12,25	14,70
S9-3DS-100X-B		6,34*	8,54*	14,65	20,50	23,60		S9-3DS-100X-B		5,71*	6,67*	8,99	11,75	13,35	
V6-3DS-150X-B				16,05	23,80	28,20	37,80	V6-3DS-150X-B				8,85	11,15	12,40	15,00

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor,

consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R448A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,71*	2,83	4,92	7,59	9,13	12,60	P8-2DC-50X-B		1,65*	1,96	2,67	3,42	3,82	4,63
R7-2DD-50X-B		2,04*	3,34	5,84	9,15	11,10	15,65	R7-2DD-50X-B		2,16*	2,48	3,20	3,99	4,42	5,34
R7-2DL-75X-B		2,79*	4,24	7,12	11,00	13,35	18,75	R7-2DL-75X-B		2,78*	3,14	3,97	4,98	5,55	6,84
P8-2DL-75X-B		2,65*	3,68*	6,65	10,05	12,00		P8-2DL-75X-B		2,54*	2,90*	3,80	4,92	5,59	
P8-2DB-75X-B		3,74*	4,95*	8,20	11,65	13,55		P8-2DB-75X-B		3,24*	3,74*	4,95	6,42	7,26	
S9-2DB-75X-B		4,02*	5,38*	9,13	13,60	16,25	22,20	S9-2DB-75X-B		3,43*	3,90*	4,97	6,18	6,83	8,25
P8-2DB-50X-B		3,58*	4,76*	7,98	11,40	13,25		P8-2DB-50X-B		3,02*	3,55*	4,82	6,37	7,25	
P8-3DA-75X-B		3,80*	5,25*	9,03	12,95	15,10		P8-3DA-75X-B		3,56*	4,22*	5,71	7,39	8,31	
S9-3DA-75X-B		4,24*	5,91*	10,35	15,45	18,40	25,10	S9-3DA-75X-B		3,81*	4,44*	5,76	7,14	7,86	9,36
P8-3DA-50X-B		3,98*	5,19*	8,61	12,15			P8-3DA-50X-B		3,51*	4,12*	5,59	7,36		
R7-3DC-75X-B		5,12*	6,65*	11,00	15,80	18,45		R7-3DC-75X-B		4,46*	5,14*	6,77	8,70	9,79	
R7-3DC-100X-B		4,59*	6,58*	11,45	16,45	19,15		R7-3DC-100X-B		4,08*	4,90*	6,68	8,69	9,79	
V6-3DC-100X-B		5,18*	7,86	13,15	19,75	23,50	32,00	V6-3DC-100X-B		4,46*	5,23	6,79	8,34	9,12	10,70
W9-3DS-150X-B		7,77*	10,35*	17,20	25,00	29,40	39,30	W9-3DS-150X-B		6,29*	7,19*	9,16	11,30	12,50	14,95
V6-3DS-150X-B		7,70*	10,25*	17,00	24,60	28,80	38,30	V6-3DS-150X-B		6,30*	7,21*	9,21	11,40	12,60	15,20
S9-3DS-100X-B		6,96*	9,00*	14,80	21,20			S9-3DS-100X-B		5,84*	6,78*	9,09	11,90		
S9-3DS-150X-B		7,17*	9,47*	15,35	21,30	24,40		S9-3DS-150X-B		6,06*	7,03*	9,27	11,85	13,30	

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor,

consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

Temperatura ambiente: 32°C															
R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,70*	2,83	4,92	7,59	9,13	12,60	P8-2DC-50X-B		1,65*	1,96	2,67	3,42	3,82	4,63
R7-2DD-50X-B		2,02*	3,34	5,86	9,15	11,10	15,55	R7-2DD-50X-B		2,11*	2,48	3,26	4,07	4,48	5,29
P8-2DL-75X-B		2,64*	3,67*	6,65	10,05	12,00		P8-2DL-75X-B		2,54*	2,90*	3,80	4,92	5,59	
R7-2DL-75X-B		2,78*	4,24	7,12	11,00	13,35	18,75	R7-2DL-75X-B		2,78*	3,14	3,97	4,98	5,55	6,84
P8-2DB-50X-B		3,55*	4,75*	8,00	11,40	13,25		P8-2DB-50X-B		3,05*	3,57*	4,82	6,35	7,23	
P8-2DB-75X-B		3,73*	4,94*	8,21	11,65	13,50		P8-2DB-75X-B		3,23*	3,74*	4,95	6,42	7,26	
S9-2DB-75X-B		4,01*	5,36*	9,15	13,60	16,25	22,10	S9-2DB-75X-B		3,44*	3,91*	4,98	6,18	6,83	8,26
S9-3DA-75X-B		4,23*	5,90*	10,35	15,45	18,40	25,10	S9-3DA-75X-B		3,81*	4,44*	5,76	7,14	7,86	9,36
P8-3DA-50X-B		3,97*	5,18*	8,61	12,15			P8-3DA-50X-B		3,51*	4,12*	5,59	7,36		
P8-3DA-75X-B		3,79*	5,24*	9,03	12,95	15,10		P8-3DA-75X-B		3,56*	4,22*	5,71	7,39	8,31	
R7-3DC-100X-B		4,59*	6,56*	11,45	16,50	19,20		R7-3DC-100X-B		4,07*	4,84*	6,56	8,54	9,64	
V6-3DC-100X-B		5,16*	7,83	13,10	19,65	23,40	32,00	V6-3DC-100X-B		4,44*	5,17	6,67	8,24	9,06	10,75
R7-3DC-75X-B		5,11*	6,63*	11,00	15,80	18,45		R7-3DC-75X-B		4,46*	5,14*	6,77	8,70	9,79	
S9-3DS-150X-B		7,25*	9,47*	15,30	21,20	24,30		S9-3DS-150X-B		6,12*	7,05*	9,25	11,85	13,30	
S9-3DS-100X-B		6,94*	8,98*	14,80	21,20			S9-3DS-100X-B		5,84*	6,78*	9,09	11,90		
V6-3DS-150X-B		7,76*	10,25*	16,95	24,50	28,80	38,20	V6-3DS-150X-B		6,34*	7,21*	9,18	11,40	12,60	15,20
W9-3DS-150X-B		7,82*	10,35*	17,15	24,90	29,40	39,20	W9-3DS-150X-B		6,32*	7,19*	9,13	11,30	12,45	15,00

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
* Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		2,36	3,17	5,24	7,92	9,48	12,95	P8-2DC-50X-B		1,96	2,27	2,96	3,67	4,03	4,74
R7-2DD-50X-B		3,06	4,12	6,69	9,89	11,70	15,85	R7-2DD-50X-B		2,63	3,00	3,76	4,53	4,91	5,64
R7-2DL-75X-B		3,84	5,02	8,00	11,75	13,85	18,55	R7-2DL-75X-B		3,15	3,58	4,54	5,59	6,14	7,27
P8-2DB-50X-B	1,95*	4,56	5,85	8,86	12,25			P8-2DB-50X-B	2,46*	3,44	4,04	5,43	6,99		
S9-2DB-75X-B		5,10	6,53	9,97	14,20	16,65	21,90	S9-2DB-75X-B		3,91	4,42	5,60	6,88	7,55	8,87
P8-2DB-75X-B		4,76	6,02	8,89	12,20	13,95		P8-2DB-75X-B		3,70	4,23	5,46	6,89	7,65	
S9-3DA-75X-B		5,42	7,14	11,15	16,00	18,65	24,50	S9-3DA-75X-B		4,36	5,06	6,50	7,97	8,72	10,25
P8-3DA-75X-B		4,96	6,46	9,79	13,45	15,35		P8-3DA-75X-B		4,09	4,82	6,40	8,12	9,03	
P8-3DA-50X-B	2,27*	5,36	6,70	9,64	12,85			P8-3DA-50X-B	2,91*	4,23	4,96	6,53	8,26		
R7-3DC-100X-B		6,32	8,19	12,25	16,60	18,90		R7-3DC-100X-B		5,09	5,93	7,76	9,75	10,80	
R7-3DC-75X-B	3,08*	6,71	8,36	12,05	16,15			R7-3DC-75X-B	3,87*	5,36	6,18	7,94	9,89		
V6-3DC-100X-B		7,08	9,30	14,55	20,90	24,50	32,50	V6-3DC-100X-B		5,41	6,18	7,75	9,31	10,05	11,45
S9-3DS-100X-B	4,24*	9,04	11,25	16,15	21,50			S9-3DS-100X-B	5,13*	7,07	8,20	10,70	13,50		
W9-3DS-150X-B		9,44	12,20	18,65	26,20	30,50	39,70	W9-3DS-150X-B		7,07	8,18	10,50	12,85	14,00	16,15
V6-3DS-150X-B		9,38	12,15	18,50	25,90	30,10	39,10	V6-3DS-150X-B		7,07	8,19	10,55	12,90	14,10	16,30

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
* Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Temperatura ambiente: 32°C															
R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DB-50X-B				5,14	8,36	10,25	14,45	P8-2DB-50X-B				2,81	3,67	4,13	5,08
P8-3DA-50X-B				5,77	9,21	11,20	15,70	P8-3DA-50X-B				3,23	4,16	4,66	5,75
R7-3DC-75X-B				7,27	11,50	13,95	19,60	R7-3DC-75X-B				4,10	5,19	5,78	7,01
S9-3DS-100X-B				9,50	14,90	18,10	25,30	S9-3DS-100X-B				5,16	6,73	7,57	9,35

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Unidades de refrigeración con compresores semiherméticos Stream

Unidades condensadoras interiores enfriadas por aire Copeland™ para aplicaciones de baja, media y alta temperatura.

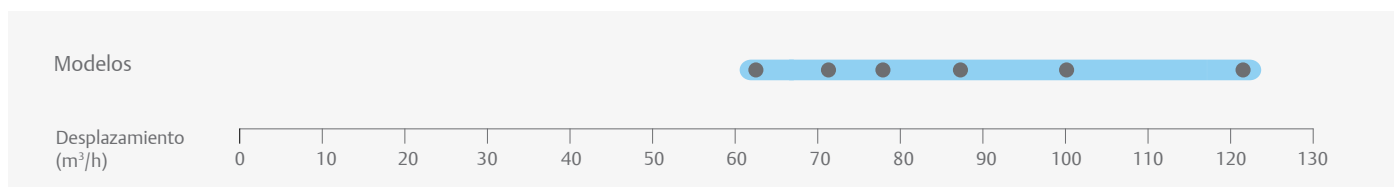
Esta serie de unidades de refrigeración está equipada con compresores semiherméticos Stream de alto rendimiento con 4 o 6 cilindros. Se trata de unos modelos especialmente idóneos para aquellas aplicaciones que exijan una elevada eficiencia y fiabilidad con el fin de reducir los costes del ciclo de vida.

Aprobada para trabajar con múltiples refrigerantes y con una amplia gama de accesorios con el fin de mejorar la flexibilidad en el diseño del sistema.



Unidades de refrigeración con compresores semiherméticos Stream

Gama de unidades de refrigeración Stream



Características y ventajas

- Standard equipment: compresor Stream; condensador con ventilador(es) térmicamente protegido(s); línea de descarga con lira flexible o manguito antivibratorio; recipiente de líquido con válvula de servicio, presostato HP/LP con reinicio automático.
- Apto para múltiples refrigerantes: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A y R513A
- Amplia gama de accesorios de calidad
- Excelente eficiencia
- Probada fiabilidad

Presión máxima admisible

- Lado de aspiración 22,5 bar
- Lado de descarga 28 bar

Descripción técnica

Modelo	Desplazamiento (m ³ /h)	Capacidad de recipiente(l)	Número de ventiladores	Potencia total del motor del ventilador (W)	Diámetro de la línea de aspiración (pulgadas)	Diámetro de la línea de líquido (pulgadas)	Peso neto (kg)	Versión/ Código del motor	Intensidad máxima de funcionamiento (A)	Intensidad de rotor bloqueado (A)	Presión sonora a 10 m - dB(A)***
								3 fases**	3 fases**	3 fases**	
W99-6MI-40X	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	521	AWM	71	304	59
Z9-4MA-22X	62	18,9	4	1600	1 5/8	7/8	383	AWM	36	175	59
V6-4ML-15X	71	18,9	2	800	1 5/8	7/8	303	AWM	35	156	57
V6-4MF-13X	62	18,9	2	800	1 5/8	7/8	295	AWM	31	105	57
Z9-4MH-25X	71	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	389	AWM	42	199	59
Z9-4MI-30X	78	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416	AWM	47	221	59
Z9-4MJ-33X	88	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416	AWM	53	221	59
W9-4MT-22X	88	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358	AWM	45	175	59
W9-4MM-20X	78	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358	AWM	39	175	57
Z9-4MU-25X	100	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	392	AWM	52	199	59
Z9-6MM-30X	121	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	410	AWM	60	255	59
W99-4MK-35X	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	504	AWM	61	255	59

** 3 fases: 380-420 V/50 Hz

*** @ 10m: nivel de presión acústica a 10m de distancia del compresor en campo libre

Datos de capacidad

R407A	Capacidad frigorífica (kW)							R407A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura ambiente: 32°C								Temperatura ambiente: 32°C						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				20,90	32,00	38,70	54,50	Z9-4MA-22X				10,95	13,30	14,50	17,00
V6-4MF-13X		7,48*	10,30*	18,35	26,50	31,00		V6-4MF-13X		6,88*	8,08*	10,85	14,00	15,75	
V6-4ML-15X		9,29*	12,60*	21,70	30,90	35,90		V6-4ML-15X		8,22*	9,62*	12,85	16,70	18,90	
Z9-4MH-25X				24,40	36,60	43,90	60,90	Z9-4MH-25X				12,90	15,65	17,05	20,00
Z9-4MI-30X				26,60	40,00	47,90	66,10	Z9-4MI-30X				14,15	17,35	19,00	22,50
W9-4MM-20X		10,45*	13,95*	23,80	33,80	39,20		W9-4MM-20X		9,04*	10,60*	14,25	18,45	20,90	
W9-4MT-22X		11,10*	14,70*	25,10	35,20	40,60		W9-4MT-22X		10,25*	12,05*	16,35	21,40	24,30	
Z9-4MJ-33X				29,30	43,60	52,00	71,20	Z9-4MJ-33X				15,85	19,55	21,50	25,80
W99-4MK-35X				32,40	47,90	56,80	76,60	W99-4MK-35X				18,05	22,60	25,00	30,40
Z9-4MU-25X		13,15*	19,80	31,70	46,50	55,00		Z9-4MU-25X		12,05*	13,95	18,05	22,80	25,50	
Z9-6MM-30X		15,80*	23,70	37,50	54,50	64,00		Z9-6MM-30X		14,15*	16,50	21,70	27,60	30,90	
W99-6MI-40X				38,40	56,20	66,10	87,70	W99-6MI-40X				21,60	27,30	30,50	37,50

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor,

consulte nuestro software de selección de Emerson

R407F	Capacidad frigorífica (kW)							R407F	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura ambiente: 32°C								Temperatura ambiente: 32°C						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		8,04*	11,00*	18,05*	27,50	32,10		V6-4MF-13X		7,23*	8,51*	11,40*	14,85	16,80	
Z9-4MA-22X				21,30*	34,10	41,10	57,50	Z9-4MA-22X				11,60*	14,15	15,45	17,90
Z9-4MH-25X				24,40*	38,70	46,50	64,50	Z9-4MH-25X				13,30*	16,50	18,10	21,30
V6-4ML-15X		9,88*	13,30*	21,40*	32,40			V6-4ML-15X		8,61*	10,10*	13,55*	17,90		
Z9-4MI-30X				26,90*	42,00	50,20	68,90	Z9-4MI-30X				14,70*	18,10	19,90	23,80
W9-4MM-20X		10,90*	14,60*	23,30*	35,10			W9-4MM-20X		9,55*	11,20*	15,00*	19,60		
Z9-4MJ-33X				29,60*	45,90	54,60	74,10	Z9-4MJ-33X				16,50*	20,60	22,90	27,70
Z9-4MU-25X		14,75*	19,75*	32,20*	49,50	58,50		Z9-4MU-25X		12,65*	14,65*	19,10*	24,40	27,30	
W99-4MK-35X				32,50*	50,30	59,50	79,80	W99-4MK-35X				18,85*	23,60	26,40	32,60
Z9-6MM-30X		17,70*	23,70*	38,10*	58,00	68,10		Z9-6MM-30X		15,05*	17,40*	22,80*	29,30	32,80	
W99-6MI-40X				38,30*	58,90	69,20	91,50	W99-6MI-40X				23,20*	29,10	32,40	40,00

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K

* Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor,

consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

R448A	Capacidad frigorífica (kW)							R448A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura ambiente: 32°C								Temperatura ambiente: 32°C						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		8,40*	11,00*	18,15	25,80	30,10		V6-4MF-13X		7,05*	8,23*	11,05	14,40	16,25	
Z9-4MA-22X		8,98*	13,05	21,80	33,60	40,80	57,80	Z9-4MA-22X		7,80*	8,95	11,25	13,60	14,80	17,20
Z9-4MH-25X		10,55*	15,20	24,90	37,50	45,00	62,20	Z9-4MH-25X		9,13*	10,40	13,15	16,10	17,65	20,90
V6-4ML-15X		10,45*	13,75*	22,40	31,60	36,60		V6-4ML-15X		8,40*	9,81*	13,15	17,25	19,70	
Z9-4ML-15X		11,45*	15,95	25,30	37,30	44,30		Z9-4ML-15X		9,09*	10,35	13,15	16,25	17,95	
W9-4MM-20X		11,70*	15,25*	24,50	34,10	39,20		W9-4MM-20X		9,33*	10,90*	14,60	19,25	22,00	
Z9-4MM-20X		12,70*	17,60	27,70	40,30	47,50		Z9-4MM-20X		9,98*	11,40	14,45	18,00	19,95	
Z9-4MI-30X		11,90*	17,15	27,90	41,70	49,70	68,20	Z9-4MI-30X		9,80*	11,35	14,55	17,95	19,65	23,20
Z9-4MT-22X		14,35*	18,80*	30,70	44,50	52,40		Z9-4MT-22X		11,15*	12,75*	16,40	20,50	22,80	
Z9-4MJ-33X		13,15*	18,75	30,30	45,00	53,60	73,30	Z9-4MJ-33X		10,80*	12,50	16,20	20,20	22,30	26,80
W99-4MK-35X		14,70*	19,75*	33,40	49,30	58,50	79,30	W99-4MK-35X		12,25*	14,20*	18,55	23,30	25,90	31,30
Z9-4MU-25X		15,15*	19,95*	33,10	48,30	57,10		Z9-4MU-25X		12,25*	14,15*	18,50	23,60	26,50	
Z9-6MM-30X		18,25*	24,00*	39,10	55,50	64,60		Z9-6MM-30X		14,60*	16,95*	22,20	28,10	31,40	
W99-6MI-40X		17,75*	23,90*	40,00	57,70	67,50	88,50	W99-6MI-40X		14,50*	16,85*	21,90	27,70	30,90	37,90

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

R449A	Capacidad frigorífica (kW)							R449A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura ambiente: 32°C								Temperatura ambiente: 32°C						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		8,37*	11,00*	18,15	25,80	30,10		V6-4MF-13X		7,05*	8,23*	11,05	14,40	16,25	
Z9-4MA-22X		8,95*	13,05	21,80	33,60	40,80	57,80	Z9-4MA-22X		7,80*	8,95	11,25	13,60	14,80	17,20
Z9-4MH-25X		10,50*	15,20	24,90	37,50	45,00	62,20	Z9-4MH-25X		9,13*	10,40	13,15	16,10	17,65	20,90
V6-4ML-15X		10,40*	13,70*	22,40	31,60	36,60		V6-4ML-15X		8,40*	9,81*	13,15	17,25	19,70	
W9-4MM-20X		11,65*	15,20*	24,50	34,10	39,20		W9-4MM-20X		9,33*	10,90*	14,60	19,25	22,00	
Z9-4MJ-33X		13,15*	18,75	30,30	45,00	53,60	73,30	Z9-4MJ-33X		10,80*	12,50	16,20	20,20	22,30	26,80
W9-4MT-22X		13,05*	16,85*	27,00	37,20			W9-4MT-22X		10,50*	12,35*	16,70	22,10		
Z9-4MU-25X		15,10*	19,90*	33,10	48,30	57,10		Z9-4MU-25X		12,25*	14,15*	18,50	23,60	26,50	
W99-4MK-35X		14,65*	19,70*	33,40	49,30	58,50	79,30	W99-4MK-35X		12,25*	14,20*	18,55	23,30	25,90	31,30
W99-6MI-40X		17,70*	23,80*	40,00	57,70	67,50	88,50	W99-6MI-40X		14,50*	16,85*	21,90	27,70	30,90	37,90
Z9-6MM-30X		18,20*	24,00*	39,10	55,50	64,60		Z9-6MM-30X		14,60*	16,95*	22,20	28,10	31,40	

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
 * Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Datos de capacidad

R404A	Capacidad frigorífica (kW)							R404A	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura ambiente: 32°C								Temperatura ambiente: 32°C						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X	4,26*	10,75	13,65	20,40	28,40	32,80		V6-4MF-13X	5,84*	8,22	9,50	12,25	15,25	16,90	
Z9-4MA-22X		11,65	15,30	24,00	34,80	41,00	55,00	Z9-4MA-22X		8,86	10,10	12,50	14,85	15,95	18,15
Z9-4MH-25X		13,40	17,50	27,30	39,60	46,70	62,80	Z9-4MH-25X		10,20	11,60	14,55	17,55	19,05	22,00
V6-4ML-15X	5,41*	13,00	16,35	23,90	32,60	37,20		V6-4ML-15X	7,08*	9,86	11,45	14,90	18,65	20,60	
W9-4MM-20X	6,27*	14,50	18,05	25,90	34,60	39,20		W9-4MM-20X	7,89*	10,95	12,70	16,45	20,70	23,00	
Z9-4MI-30X		15,40	19,95	30,50	43,10	50,30	66,10	Z9-4MI-30X		11,35	13,00	16,25	19,55	21,20	24,60
Z9-4MJ-33X		17,00	21,80	33,20	46,90	54,60	71,60	Z9-4MJ-33X		12,40	14,15	17,90	21,80	23,80	27,80
W9-4MT-22X	7,18*	15,90	19,70	28,10	37,60			W9-4MT-22X	8,83*	12,35	14,35	18,70	23,60		
Z9-4MU-25X	8,35*	19,15	24,20	36,10	50,70			Z9-4MU-25X	10,50*	14,40	16,45	20,90	25,50		
W99-4MK-35X		18,90	24,10	36,50	51,30	59,60	77,80	W99-4MK-35X		14,10	16,15	20,50	25,20	27,60	32,40
Z9-6MM-30X	10,10*	22,80	28,40	41,80	58,10	67,20		Z9-6MM-30X	12,75*	17,50	20,00	25,30	31,20	34,30	
W99-6MI-40X		22,10	28,20	42,30	58,80	67,90	87,30	W99-6MI-40X		16,75	19,30	24,80	30,60	33,60	40,00

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
* Condiciones: EN13215: recalentamiento de aspiración 10 K

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

R407C	Capacidad frigorífica (kW)							R407C	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura ambiente: 32°C								Temperatura ambiente: 32°C						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modelo	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				19,95	30,40	36,70	51,50	Z9-4MA-22X				10,65	12,85	13,90	15,95
Z9-4MH-25X				22,70	34,80	42,00	58,80	Z9-4MH-25X				12,15	14,80	16,10	18,80
Z9-4MI-30X				25,30	38,30	46,00	64,00	Z9-4MI-30X				13,35	16,40	17,95	21,10
Z9-4MJ-33X				27,80	42,00	50,40	69,60	Z9-4MJ-33X				14,80	18,35	20,20	24,30
W99-4MK-35X				31,90	47,70	56,90	77,50	W99-4MK-35X				16,90	21,20	23,50	28,50
W99-6MI-40X				36,20	53,50	63,30	84,50	W99-6MI-40X				20,00	25,50	28,40	34,90

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
Datos preliminares

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

R134a	Capacidad frigorífica (kW)							R134a	Potencia absorbida (kW)						
	Temperatura ambiente: 32°C								Temperatura ambiente: 32°C						
	Temperatura de evaporación (°C)								Temperatura de evaporación (°C)						
Model	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Model	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				13,95	21,90	26,90	39,10	Z9-4MA-22X				7,41	8,79	9,44	10,60
V6-4MF-13X				12,45	19,55	23,90	33,80	V6-4MF-13X				6,57	8,24	9,09	10,90
V6-4ML-15X				14,80	22,90	27,70	38,60	V6-4ML-15X				7,72	9,77	10,85	13,20
Z9-4MH-25X				15,80	24,90	30,60	44,40	Z9-4MH-25X				8,53	10,20	11,05	12,60
Z9-4MI-30X				17,45	27,20	33,30	47,90	Z9-4MI-30X				9,11	11,00	11,95	13,80
W9-4MM-20X				16,40	25,20	30,30	42,10	W9-4MM-20X				8,52	10,75	11,95	14,55
W9-4MT-22X				18,55	28,10	33,60	45,90	W9-4MT-22X				9,70	12,30	13,75	16,95
Z9-4MJ-33X				19,45	30,10	36,70	52,40	Z9-4MJ-33X				10,20	12,25	13,35	15,50
Z9-4MU-25X				21,10	33,30	40,70	58,00	Z9-4MU-25X				11,25	13,95	15,30	18,25
W99-4MK-35X				21,80	33,70	41,00	58,50	W99-4MK-35X				11,20	13,80	15,15	17,95
W99-6MI-40X				25,20	39,00	47,40	67,30	W99-6MI-40X				13,50	16,50	18,15	21,70
Z9-6MM-30X				25,30	39,10	47,50	66,70	Z9-6MM-30X				13,30	16,65	18,45	22,10

Condiciones: EN13215: retorno de gas de aspiración 20 °C, subenfriamiento 0 K
Consultar el software de Emerson para obtener datos con R450 y R513A.

Para obtener información detallada sobre la capacidad, por favor, consulte nuestro software de selección de Emerson

Código de motor

Semihermético						
Código de motor	Voltaje	Conexión		Código de motor	Voltaje	Conexión
Versión de motor estándar						
CAG	220-230/1/50	-				
EWL (DK, DL, D2S)	220-240/3/50	Δ		EWN (DK, DL, D2S)	250-280/3/60	Δ
EWL (DK, DL, D2S)	380-420/3/50	Y		EWN (DK, DL, D2S)	440-480/3/60	Y
AWM	380-420/3/50	YY/Y		AWD	440-480/3/60	YY/Y
Versión de motor especial						
EWM	380-420/3/50	Δ/Y-Start		EWD	440-480/3/60	Δ/Y-Start
AWR	220-240/3/50	YY/Y		EWK (not D8)	220-240/3/60	Δ
AWY	500-550/3/50	YY/Y		EWK (not D8)	380-420/3/60	Y
				AWC	208-230/3/60	YY/Y
				AWX	380/3/60	YY/Y
Hermético y scroll						
Código de motor	Voltaje	Conexión		Código de motor	Voltaje	Conexión
Versión de motor estándar						
PFJ	220-240/1/50	-		PFJ	265/1/60	-
PFT	220-240/1/50	-				
PFZ	220-240/1/50	-				
TFD	380-420/3/50	Y		TFD	460/3/60	Y
TFM	380-420/3/50	Y				
TWD	380-420/3/50	Y		TWD	460/3/60	Y
FWD	380-420/3/50	Δ/Δ				
FWM	380-420/3/50	Δ/Δ				
TWM	380-420/3/50	Y				
Versión de motor especial						
TF5	200-220/3/50	Y		TF5	200-230/3/60	Y
TWR	220-240/3/50	Y		TW7	380/3/60	Y
TWC	200/3/50	Y		TWC	208-230/3/60	Y
TFE	500/3/50	Y		TFE	575/3/60	Y
TWE	500/3/50	Y		TWE	575/3/60	Y
				TF7	380/3/60	Y
TW5	200-220/3/50	Y		TW5	220-230/3/60	Y
Versión de motor de velocidad variable						
*E9	BPM Motor	-				

YY/Y = arranque part winding
 Δ/Δ = arranque part winding



Componentes de Control



Componentes de Control

Alco Controls es el proveedor líder de controles electrónicos y mecánicos para el mercado de la refrigeración y el aire acondicionado. Seguimos siendo pioneros en el desarrollo de soluciones innovadoras para controlar el flujo de refrigerante, manteniendo siempre la optimización de las prestaciones del sistema como el punto central de nuestra estrategia de desarrollo de nuevos productos.

El amplio rango de controles Emerson cubre la mayor parte de las aplicaciones del mercado de la refrigeración, el aire acondicionado y la bomba de calor. La gama comprende tanto controladores autónomos como controladores provistos de interfaz de comunicación, que por ejemplo pueden ser utilizados en redes LON o sistemas con protocolo TCP/IP.

Emerson proporciona controladores de recalentamiento y mecanismos de control de motores paso a paso para válvulas de control electrónicas, así como controladores de capacidad para compresores Copeland Scroll Digital™. Consulte la sección “Controladores electrónicos y sensores” para obtener más detalles.

Los controladores de cámaras y vitrinas refrigeradas proporcionan todas las funciones necesarias para gestionar este tipo de aplicaciones de refrigeración comerciales (control de recalentamiento, termostato, desescarche, control de ventiladores y funciones de alarma).

Dentro de la gama de controles electrónicos disponibles destacar también los arrancadores suaves “soft starters”. Dichos controles van a permitir mantener la intensidad de arranque de un compresor por debajo del límite impuesto por ejemplo en las aplicaciones residenciales de bomba de calor.

Los controladores de velocidad del ventilador son otra solución electrónica que ayuda a mantener una mínima presión de condensación en un sistema merced a la regulación del régimen de giro en función de la temperatura ambiente.

Utilice siempre transductores de presión, sensores de temperatura y otros accesorios diversos de Alco Controls compatibles con todos los controladores indicados anteriormente.

Los componentes para el control del nivel de aceite incorporan funciones de monitorización y reposición para asegurar la protección óptima del compresor. La tecnología de control patentada de 3 niveles TraxOil™ es exclusiva y permite una monitorización precisa del nivel de aceite, protegiendo de forma proactiva el compresor frente a cualquier variación en dicha variable.

La oferta de controles de Emerson se completa con una variada gama de controles mecánicos tales como:

- Presostatos y termostatos
- Protectores de sistemas
- Válvulas solenoides
- Válvulas de bola
- Visores de líquido
- Válvulas de expansión Thermo™
- Separadores de aceite
- Acumuladores de aspiración



Válvulas de expansión electrónicas

Válvulas de expansión electrónicas

Tecnología de las válvulas de expansión electrónicas

Para controlar el flujo másico de refrigerante en sus aplicaciones, la industria del aire acondicionado y refrigeración ha utilizado desde sus inicios las tradicionales válvulas de expansión termostáticas. Dado que en la actualidad las demandas y exigencias de los sistemas de refrigeración están evolucionando, la necesidad de utilizar en dichos sistemas equipos más sofisticados como las válvulas de expansión electrónicas es hoy por hoy casi obligatoria. Solo este tipo de componentes puede ofrecer el grado de control y precisión necesario para cumplir con estas nuevas exigencias. Las válvulas de expansión electrónicas se comportan simplemente como actuadores en un sistema. Para su correcto funcionamiento requieren de sensores y de sus correspondientes módulos de control y de alimentación; consulte el correspondiente capítulo.

Las válvulas Biflow **EXM/EXL/EXN** con motor paso a paso de tipo unipolar. Se utilizan principalmente para bombas de calor, aire acondicionado y equipos “close control”.

La EX2 está diseñada para funcionar mediante la tecnología de modulación del ancho de pulso. Es válida para trabajar con los refrigerantes habituales y se encuentra adaptada fundamentalmente para aplicaciones de refrigeración tales como vitrinas. La válvula EX2 es en esencia una válvula solenoide especial con un orificio calibrado en su interior para llevar a cabo la expansión del líquido refrigerante. La válvula únicamente puede presentar dos estados, o se encuentra completamente abierta o completamente cerrada. Un único cuerpo de válvula se puede combinar con hasta 6 orificios intercambiables cubriendo con ello hasta 7 rangos de capacidad. El CX2 incorpora la misma tecnología y ventajas que el EX2; sin embargo, se puede utilizar en aplicaciones de CO₂ de alta presión.

Las válvulas **EX4-8** están compuestas básicamente por dos elementos, la válvula propiamente dicha y el motor paso a paso. El motor paso a paso se encuentra en la parte superior y está directamente conectado a través de un eje al conjunto formado por

la corredera y el orificio de la válvula. Al igual que los compresores, el motor de la válvula incluye en su composición materiales que son capaces de soportar de forma directa el contacto con el refrigerante y los aceites de lubricación. La carcasa del motor y el cuerpo de la válvula son de acero inoxidable y completamente herméticos, empleando exclusivamente soldaduras en la unión de los distintos elementos. Dos de las ventajas más importantes que ofrecen este tipo de válvulas de control son la proporcionalidad que confieren al flujo y su amplio rango de capacidades. Una característica común a todas las válvulas de expansión electrónica EX2 y EX4-8 es su bajo ratio de fuga interna, una característica que hace innecesario el empleo adicional de una válvula solenoide.

Las válvulas de alta presión **CV4-7** son válvulas accionadas por un motor paso a paso, lo que garantiza el control preciso del caudal del refrigerante R744 (CO₂) (líquido y gas caliente) en cualquier tipo de aplicación.

Selección de válvulas

En el caso de la válvula **EX2**, los datos publicados en el presente catálogo muestran las capacidades de la válvula al 100 %. Es decir, válvula continuamente abierta. Sin embargo se recomienda seleccionar las válvulas para que esta opere siempre a cargas inferiores comprendidas entre el 50 y el 80 % con el fin de compensar las posibles fluctuaciones y los picos de carga del sistema. Los datos de capacidad de las válvulas **EX4-8** y **EXM/EXL/EXN**, representan valores máximos y no incluye ningún tipo de reserva de capacidad adicional. Las válvulas por tanto deberían seleccionarse para la máxima capacidad prevista en el sistema. Cada válvula puede proporcionar un amplio rango de regulación (10 ... 100 %) con tan solo un orificio o tamaño. Para facilitar la selección de las válvulas en condiciones diferentes a las estándar, Emerson ofrece el programa “Controls Navigator”. Este programa puede descargarse desde climate.emerson.com/es-es.



Tabla de selección de válvulas de expansión electrónicas y de sus controladores

Tipo de válvula	Función	Capacidad (kW) R407C	Característica	Aplicación principal	Controlador
EXM/ EXL	Válvula de expansión	1,6.. 20,7	Accionada por motor paso a paso unipolar	Bombas de calor, aire acondicionado y equipos "close control"	EXD-HP1/2 Controlador de recalentamiento (Modbus)
EXN	Válvula de expansión	30 .. 38	Accionada por motor paso a paso unipolar	Bombas de calor, aire acondicionado y equipos "close control"	EXD-HP1/2 Controlador de recalentamiento (Modbus)
EX2	Válvula de expansión	1,0 .. 18,7	PWM	Refrigeración (vitriñas)	
EX4-8	Válvula de expansión, bypass de gas caliente, regulador de nivel y presión de condensación, control de presión de descarga, regulador de presión de aspiración, recuperación de calor	17,4 .. 925 (datos de capacidad como válvula de expansión)	Accionada por motor paso a paso bipolar	Refrigeración, aire acondicionado, enfriadoras de agua, bombas de calor	Módulo de alimentación EXD-U02 Controlador de recalentamiento (Modbus) EXD-SH1/2

Tabla de selección para válvulas de expansión electrónicas y de sus controladores para aplicaciones de CO₂

Tipo de válvula	Función	Capacidad (kW) R744	Característica	Aplicación principal	Controlador
CX2	Válvula de expansión	1,5 .. 28,2	PWM	Refrigeración (vitriñas)	
EX4-8	Válvula de expansión	27... 1440	Accionada por motor paso a paso bipolar	Refrigeración con CO ₂ subcrítico	Módulo de alimentación EXD-U02 Controlador de recalentamiento (Modbus) EXD-SH1/2
CV4-7	Válvula de expansión Válvula de gas de alta presión Válvula de recuperación de calor	Kv 0,21... 5,58 m ³ /h	Accionada por motor paso a paso bipolar	Refrigeración con CO ₂ subcrítico y transcrito	Módulo de alimentación EXD-U02 Controlador de recalentamiento (Modbus) EXD-SH1/2

Válvulas de expansión electrónica serie EXM/EXL para OEM, accionadas por motor paso a paso

Características

- Motor paso a paso unipolar
- Versión Biflow (misma capacidad y MOP en ambas direcciones de flujo)
- Alto MOPD: 40 bar en la dirección normal del flujo
- Bobinas reemplazables en dos versiones: 12 V CC/24 V CC
- Modulación continua del caudal, sin tensiones mecánicas (golpe de ariete) en el circuito de refrigeración
- Alta capacidad de flujo lineal
- Resolución: 500 pulsos (medios pasos) o 250 (pasos completos)
- Diseño hermético
- Fiabilidad: 225 millones de pulsos a una presión diferencial continua de 40 bar
- Probado por VDE conforme a IEC-60335-2-89 e IEC-60335-2-40



EXM/EXL

Nota: La válvula no está destinada a aplicaciones de refrigeración, tales como cámaras frigoríficas y vitrinas refrigeradas.

Tabla de selección

Tipo válvula	Descripción	Tipo	Referencia (10 unidades)	Capacidad nominal (kW)						Conexiones Tamaño/Estilo
				R32	R452B	R454B	R410A	R407C	R134a	
EXM	Válvula sin bobina	EXM-B0A	800 399M	2,7	2,1	2,1	1,8	1,6	1,2	1/4" ODM
		EXM-B0B	800 400M	8,2	6,3	6,3	5,5	5,0	3,7	
		EXM-B0D	800 401M	17,3	13,3	13,3	11,6	10,5	7,7	
		EXM-B0E	800 402M	20,4	15,7	15,7	13,7	12,4	9,1	
	Bobina de 12 V CC	EXM-125	800 403M	-	-	-	-	-	-	-
	Bobina de 24 V CC	EXM-24U	800 415M	-	-	-	-	-	-	-
EXL	Valve less coil	EXL-B1F	800 405M	25,3	19,4	19,4	17,0	15,4	11,3	1/4" ODF 8 mm ODM
		EXL-B1G	800 406M	34,2	26,3	26,4	23,0	20,7	15,2	
	Bobina de 12 V CC	EXL-125	800 407M	-	-	-	-	-	-	-
	Bobina de 24 V CC	EXL-24U	800 416M	-	-	-	-	-	-	-

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Nota 3: Durante la selección, tenga también en cuenta la información de las instrucciones de funcionamiento, disponibles para su descarga en el sitio web de Emerson.

Datos técnicos

Presión máx. admisible (PS)	45 bar
MOPD	40 bar en dirección de flujo normal, 30 bar en dirección de flujo inverso
Rango de temperatura (TS)	-30...+70 °C (Líquido refrigerante) -30...+60 °C (Ambiente)
Tipo de motor paso a paso	Unipolar, voltaje constante

Tiempo de recorrido completo	16,6 segundos a 30 pulsos/s 5,5 segundos a 90 pulsos/s
Posición de referencia	Parada mecánica en la posición de cierre completo
Número total de pulsos	500 medios pasos (250 pasos completos)
Clase de aislamiento	EXM: A EXL: E
Longitud del cable	1 m

Válvulas de expansión electrónicas serie EXN para uso OEM, accionadas por motor paso a paso

Características

- Motor paso a paso unipolar
- Biflow con la misma capacidad en dirección de flujo normal e inverso
- MOPD: 36 bar ambos flujos
- Motor paso a paso unipolar con engranajes mecánicos que permite un rendimiento biflow a una presión diferencial de 36 bar a través de la válvula
- Bobina reemplazable: 12 V CC
- Modulación continua y lineal del flujo másico
- Alta resolución: 2000 pulsos (medios pasos) o 1000 pasos completos
- Diseño hermético



EXN con bobina

Tabla de selección

Tipo	Descripción	Referencia	Capacidad nominal (kW)				Conexiones Tamaño/Estilo
			R410A	R32	R134a	R407C	
EXN-B2K	Válvula sin bobina	800421	34	50,6	22,2	30,7	ODF de 1/2"
EXN-B2L	Válvula sin bobina	800422	42	62,5	28,8	37,9	ODF de 1/2"
EXN-125	Bobina de 12 V CC	800420	-	-	-	-	-

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Datos técnicos

MOPD (Diferencial de presión de trabajo máxima)	36 bar flujo normal 36 bar flujo inverso
Presión máx. admisible (PS)	45 bar
Rango de temperatura (TS) - Líquido refrigerante - Ambiente	-30...+70 °C -30...+60 °C
Tipo de motor paso a paso	Unipolar, voltaje constante, 5 hilos
Voltaje de alimentación	Bobina de 12 V CC: 12 V ± 10 %

Número total de pulsos	2000 medios pasos (1000 pasos completos)
Frecuencia de emisión de pulsos (pulsos/s)	100...200 Hz
Tiempo de recorrido completo	20 segundos a 100 Hz 10 segundos a 200 Hz
Clase de aislamiento de la bobina	A
Longitud del cable	1 m
Conexión eléctrica	Conector JST XH, 5 polos Carcasa: XHP-5 Pin: SXH-001T-P0,6

Válvulas de expansión electrónicas serie EX2

Moduladas por ancho de pulso con orificios intercambiables

Se pueden utilizar con controladores de vitrinas EC2

Características

- Moduladas por ancho de pulso
- Cierre estanco que elimina la necesidad de una válvula solenoide adicional
- Con pistón amortiguador interno que reduce los efectos de posible golpe de ariete durante el cierre
- Un único cuerpo de válvula puede combinarse con 6 orificios intercambiables para crear 7 rangos de capacidad
- Gran durabilidad, alta fiabilidad
- Presión máx. admisible (PS): 40 bar
- Rango de temperatura medio (TS): -40...+65°C



EX2 y orificio

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Descripción	Capacidad nominal con válvula abierta al 100% (kW)*								
			R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A
EX2-M00	801091	Válvula sin el orificio 10 mm x 12 mm	13,3	17,2	12,1	18,7	17,2	16,8	11,7	12,0	13
EX2-I00	801090	Válvula sin el orificio 3/8"x1/2"									
EXO-004	801089	Orificio 4	8,5	10,9	7,7	11,8	10,9	10,6	7,4	7,6	8.3
EXO-003	801088	Orificio 3	5,6	7,2	5,1	7,8	7,2	7,0	4,9	5,0	5.5
EXO-002	801087	Orificio 2	3,3	4,3	3,0	4,7	4,3	4,2	2,9	3,0	3.3
EXO-001	801086	Orificio 1	2,5	3,2	2,3	3,5	3,2	3,1	2,2	2,2	2.4
EXO-000	801085	Orificio 0	1,2	1,6	1,1	1,7	1,6	1,6	1,1	1,1	1.2
EXO-00X	801084	Orificio X	0,7	0,9	0,6	1,0	0,9	0,9	0,6	0,6	0.7

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K. Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Nota 2: *) El orificio debería seleccionarse a un 80 % como máximo de Q_n para compensar las fluctuaciones de carga.

Accesorios

Tipo	Referencia	Referencia (Embalaje multipack*)	Descripción	
ASC 24 V	801033	-	Bobina 24 V CA/50 Hz	
ASC 230V	801031	-	Bobina 230 V CA/50 Hz	
ASC-N15	804570	804570M	Conjunto de cable y conector	
ASC-N30	804571	804571M		Cable de 1,5 m
ASC-N60	804572	-		Cable de 3,0 m
Conector PG9	801012	-	Conector con cable guía	
Conector PG11	801013	-		
ESC-K01	801034	-	Tapón de rosca (incl. 2 × junta tórica y retén de fijación)	

Nota: *)Embalaje multipack = 20 unidades

Valvulas de expansion electronica serie CX2 Moduladas por pulsos para aplicaciones con CO₂ a alta presión. Con orificios intercambiables se pueden utilizar con controladores de la serie EC2

Características

- Modulada por pulsos
- Cierre estanco que elimina la necesidad de una valvula solenoide adicional
- Con pistón amortiguador interno que reduce los efectos del posible golpe de ariete durante el cierre
- Un unico cuerpo de valvula puede combinarse con 6 orificios intercambiables para crear 7 valvulas con capacidad de hasta 28,2 kW
- Gran durabilidad, alta fiabilidad
- Presión máx. admisible (PS): 90 bar
- MOPD: 65 bar



CX2 y orificio

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Descripción	Capacidad nominal (kW) con apertura continua al 100% R 744
CX2-100	801095	Válvula: ODF de 3/8" x 1/2"	28,2
EXO-004	801089	Orificio 4	17,9
EXO-003	801088	Orificio 3	11,8
EXO-002	801087	Orificio 2	7,0
EXO-001	801086	Orificio 1	5,2
EXO-000	801085	Orificio 0	2,6
EXO-00X	801084	Orificio X	1,5

Nota:

Note 1: Capacidad nominal a -10 °C de temperatura de evaporación, +10 °C de temperatura del líquido (45 bar) y 1 K de subenfriamiento. Para otras condiciones de trabajo, consulte la tabla de selección rápida o el software de selección "Controls Navigator".

Note 2: La tabla muestra las capacidades de la válvula al 100 %, es decir, válvula continuamente abierta. Sin embargo se recomienda seleccionar las válvulas para que esta opere siempre a cargas inferiores comprendidas entre el 50 y el 80 %) con el fin de compensar las posibles fluctuaciones y los picos de carga del sistema. Cuando se utiliza con un controlador de vitrinas EC2, la válvula se acciona con un ciclo de ancho de pulso de 6 segundos.

Note 3: CX2 se presenta como una válvula de expansión y durante el funcionamiento de la válvula el CO₂ se ha de alimentar en fase líquida en la entrada de la válvula.

Accesorios

Tipo	Referencia	Referencia (Embalaje multi-pack*)	Descripción	
ASC 24 V	801062	-	Bobina 24 V CA/50 Hz**	
ASC 230V	801064	-	Bobina 230 V CA/50 Hz**	
ASC-N15	804570	804570M	Conjunto de cable y conector	
ASC-N30	804571	804571M		Cable de 1,5 m
ASC-N60	804572	-		Cable de 3,0 m
Conector PG9	801012	-	Conector conforme con la norma EN 175301 con prensaestopas	
Conector PG11	801013	-		
ESC-K01	801034	-	Tapón de rosca (incl. 2 x junta tórica y retén de fijación)	

Nota: *) Embalaje multipack = 20 unidades

***) Las bobinas de 50 Hz tienen un MOPD inferior con frecuencia de 60 Hz.

Los niveles de MOPD dependen del voltaje de alimentación de la bobina

MOPD	Voltaje de alimentación de la bobina	Voltaje de alimentación de la bobina
65 bar	Voltaje nominal de 24 V CA	Voltaje nominal de 230 V CA
60 bar	24 V CA a -5 % = 22,8 V CA	230 V CA a -5 % = 218,5 V CA
50 bar	24 V CA a -10 % = 21,6 V CA	230 V CA a -10 % = 207 V CA
45 bar	24 V CA a -15 % = 20,4 V CA	230 V CA a -15 % = 195,5 V CA

Nota: Los valores MOPD solo son válidos para el funcionamiento con un voltaje de alimentación de 50 Hz.

Válvulas de expansión electrónicas series EX4-8

Características

- Multifunción: válvula de expansión, control de capacidad mediante bypass de gas caliente, control de la presión de aspiración, presión de condensación, de nivel de líquido, etc.
- Diseño completamente hermético (sin uniones roscadas entre el cuerpo de la válvula y el compartimento del motor)
- Compatible con todos los refrigerantes comunes (HCFC, HFC, HFO/ mezclas HFO) y para aplicaciones de CO₂ subcrítico
- Accionada por motor paso a paso
- Corto tiempo de apertura y de cierre
- Carrera completa extremadamente rápida
- Alta resolución y excelente repetitividad
- Cierre estanco que elimina la necesidad de emplear una válvula solenoide adicional
- Versiones Biflow para aplicación de bomba de calor
- Alta capacidad de flujo lineal
- Amplio rango de capacidad (10 ... 100 %)
- Modulación continua del flujo de refrigerante, sin generación de tensiones (golpe de ariete) en el circuito de refrigeración
- Acoplamiento directo entre el motor y la válvula para una mayor fiabilidad (sin engranajes mecánicos)
- Puerto y corredera cerámicos para conseguir un flujo muy preciso y un desgaste mínimo
- Patentado en Europa n.º 0743476, patentado en EE. UU. n.º 5735501, patentado en Japón n.º 28225789
- Diseño de puertos equilibrados
- Cuerpo de acero inoxidable resistente a la corrosión y conexiones de acero inoxidable



Tabla de selección (para las capacidades, consulte la página siguiente)

Tipo	Referencia	Tipo de flujo	Capacidad máxima	Conexión de entrada	Conexión de salida	Conexión eléctrica		
EX4-I21	800 615	Uniflujo	10 ... 100%	3/8" ODF	5/8" ODF	Conector M12		
EX4-M21	800 616			10mm ODF	16mm ODF			
EX5-U21	800 618			5/8" (16mm) ODF	7/8" (22mm) ODF			
EX6-I21	800 620			7/8" ODF	1-1/8" ODF			
EX6-M21	800 621			22mm ODF	28 mm ODF			
EX7-I21	800 624			1-1/8" ODF	1-3/8" ODF			
EX7-M21	800 625			28mm ODF	35mm ODF			
EX8-M21	800 629			42mm ODF	42mm ODF			
EX8-U21	800 630			1-3/8" (35mm) ODF	1-3/8" (35mm) ODF			
EX8-I21	800 631			1-5/8" ODF	1-5/8" ODF			
EX4-U31	800 617			Biflow (bomba de calor)	10 ... 100%		5/8" (16mm) ODF	5/8" (16mm) ODF
EX5-U31	800 619						7/8" (22mm) ODF	7/8" (22mm) ODF
EX6-I31	800 622	1-1/8" ODF	1-1/8" ODF					
EX6-M31	800 623	28mm ODF	28mm ODF					
EX7-U31	800 626	1 3/8" (35mm) ODF	1 3/8" (35mm) ODF					

Conjunto de conectores de cables

Tipo	Referencia	Rango de temp.	Long.	Tipo de conector a la válvula	Conector al driver / controlador	Ilustración
EXV-M15	804 663	-50 ... +80°C	1,5 m	M12, 4 pines	Sin terminales	
EXV-M30	804 664		3,0 m			
EXV-M60	804 665		6,0 m			

Datos de capacidad

Capacidades nominales...

...como válvulas de expansión y válvulas de inyección de líquido, (kW) (10%...100%)

Type	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R23	R124	R744	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	19,3	12,8	16,5	11,5	11,5	17,4	17,8	9,2	27	12,5	16,5	16,1	11,3	11,5	10	22	28,6	16,2	13,5	9,2	22,1	15,6
EX5	58	39	50	35	35	53	54	28	82	37,9	50	49	34	35	30	67	87	49	41	28	67	47
EX6	140	93	120	84	84	126	130	67	197	91	120	117	82	84	73	160	208	118	98	67	161	114
EX7	385	255	330	230	230	347	357	186	541	250	329	322	225	230	200	441	573	324	270	184	443	313
EX8	1027	680	880	613	613	925		495	1442	666	878	857	600	614	532	1175	1528	865	720	491	1180	833

Nota 1: Las versiones biflow no son compatibles con el uso con refrigerantes R124, R452A y R23.

Nota 2: Las versiones biflow tienen una capacidad idéntica en ambas direcciones de flujo.

...como regulador de bypass de gas caliente (kW)

Tipo	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	0,21	5,82	2,7	3,91	3,74	3,74	4,37	3,93	4,47	4,39	2,35	2,64	2	#N/A	#N/A	4,62	3,81	2,31	#N/A	4,43
EX5	0,68	18,9	8,8	12,7	12,2	12,2	14,2	12,8	14,5	14,2	7,6	8,6	6,5	#N/A	#N/A	15	12,4	7,5	#N/A	14,4
EX6	1,57	44	20,4	29,5	28,3	28,3	33	29,7	33,8	33,1	17,7	19,9	15,1	#N/A	#N/A	34,9	28,7	17,4	#N/A	33,4
EX7	5,58	156	73	105	100	100	117	105	120	118	63	71	54	#N/A	#N/A	124	102	62	#N/A	119
EX8	16,95	475	220	319	305	305	356	320	364	358	192	215	163	#N/A	#N/A	376	310	188	#N/A	361

Nota: Las versiones biflow no están aprobadas para este tipo de aplicaciones.

...como regulador de presión de aspiración (evaporación o aspiración) (kW)

Tipo	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX8	54,5	33,6	44,5	38,1	38,6	41,8	36,8	41,9	41,4	30,1	32,2	27,4	0	0	42,9	36,4	29,1	0	38,2	4,43
EX7	17,9	11,1	14,7	12,5	12,7	13,7	12,1	13,8	13,6	9,9	10,6	9	0	0	14,1	12	9,6	0	12,6	14,4
EX8	54,5	33,6	44,5	38,1	38,6	41,8	36,8	41,9	41,4	30,1	32,2	27,4	0	0	42,9	36,4	29,1	0	38,2	33,4

Nota: Las versiones biflow no están aprobadas para utilizarse por debajo de -40°C

...como regulador de presión de condensación y caudal de líquido (kW)

Tipo	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	5,7	5,63	6,02	3,98	3,85	5,69	4,07	5,28	5,18	5,25	5,01	5,07	0	0	5,09	4,54	4,18	0	4,8	4,43
EX5	18,5	18,3	19,5	12,9	12,5	18,5	13,2	17,1	16,8	17	16,3	16,5	0	0	16,5	14,7	13,6	0	15,6	14,4
EX6	43	42,5	45,5	30	29,1	43	30,7	39,9	39,1	39,6	37,8	38,3	0	0	38,5	34,3	31,6	0	36,2	33,4
EX7	153	151	162	107	103	153	109	142	139	141	134	136	0	0	137	122	112	0	129	119
EX8	465	459	491	324	314	464	331	430	422	428	408	413	0	0	415	370	341	0	391	361

...para flujo de gas caliente, por ejemplo, sistema de recuperación de calor (kW)

Tipo	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX5	5,94	4,02	5,11	4,31	4,31	5,11	4,39	5,07	5,02	3,67	3,8	3,29	0	0	5,16	4,52	3,35	0	4,95	4,43
EX6	13,7	9,3	11,8	9,9	9,9	11,8	10,1	11,7	11,6	8,5	8,8	7,6	0	0	11,9	10,4	7,7	0	11,4	14,4
EX7	48,8	32,9	42,1	35,3	35,3	42,1	36,1	41,7	41,1	30,1	31,2	27,1	0	0	42,3	37,1	27,5	0	40,6	33,4
EX8	148	100	128	107	107	128	110	127	125	91	95	82	0	0	129	113	84	0	123	119

Nota: Las versiones biflow no están aprobadas para este tipo de aplicaciones.



La capacidad nominal se basa en las condiciones siguientes:

Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de condensación	Caída de presión (aspiración)	Caída de presión (líquido)	Caída de presión (flujo de gas caliente)	Eficiencia isentrópica (flujo de gas caliente)
R134a, R404A, R410A, R513A, R1234ze	+4 °C pto. de rocío	+38 °C pto. de burbuja y rocío	0,15 bar	0,35 bar	0,5 bar	80 %
R407C	+4 °C pto. de rocío	+38 °C pto. de burbuja +43 °C pto. de rocío				
R124	+20 °C	+80 °C				
R23	-60 °C	-25 °C				
R744	-10 °C	+10 °C				
R450A	+4 °C	+38 °C pto. de burbuja +38,6 °C pto. de rocío				
R452A		+38 °C pto. de burbuja +41,6 °C pto. de rocío				
R448A, R449A		+38 °C pto. de burbuja / +42,6 °C pto. de rocío				

Nota: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use las tablas de selección rápida disponibles en las páginas siguientes o el programa de selección Controls Navigator 2019.

Datos técnicos

Compatibilidad <small>Nota: UL solo para su uso con refrigerantes A1.</small>	A1: R134a, R404A, R507, R407C, R450A, R513A, R452A, R448A, R449A, R410A, R744 (subcrítico), R23, R124 A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R1234ze, R123yf Lubricantes minerales y POE
MOPD (diferencial máx. de presión de funcionamiento)	EX4/EX5/EX6: 40 bar EX7: 35 bar EX8: 30 bar
Presión máx. admisible (PS)	EX4 (uniflujo): 90 bar EX4 (biflow)/EX5/6/7: 60 bar EX8: 45 bar Homologación UL: EX4/5/6/7: 60 bar Homologación UL: EX8: 45 bar
Presión de prueba en fábrica (PT)	EX4 (uniflujo): 99 bar EX4 (biflow)/EX5/6/7: 66 bar EX7: 86 bar EX8: 65 bar
Temperatura ambiente Temperatura de almacenamiento	-40 ... +55 °C -40 ... +70 °C
Temperatura de entrada del medio Versión biflow: Versión uniflujo:	TS: -50 ... +80 °C TS: -50 ... +100 °C (Homologación UL basada en ≥ -40 °C)

Temperatura de evaporación	-100 a +55 °C
Prueba de corrosión con niebla salina	Cuerpo de acero inoxidable resistente a la corrosión
Conexiones	Racores de acero inoxidable ODF
Humedad	5 a 95 % (HR)
Protección conforme a IEC 529, DIN 40050	IP67 con el conjunto de conector de cable suministrado por EMERSON
Vibración para válvula no conectada y fija	4 g (0 a 1000 Hz, 1 octava/min)
Impacto	20 g a 11 ms 80 g a 1 ms
Peso neto (kg)	0,5 kg (EX4), 0,52 kg (EX5), 0,60 kg (EX6), 1,1 kg (EX7), 1,5 kg (EX8)
Fuga externa	≤ 3 g/año
Fuga del asiento	Cierre estanco mejor que en las válvulas solenoide
Marcado	EX4/5/6: Ninguno (fuera del alcance PED) EX7/8:  1017 (módulo D1) EX4/5/6/7/8: 

Datos eléctricos

Tipo de motor paso a paso	Bipolar, intensidad de fase mediante regulación por impulso (intensidad constante)
Conexión eléctrica	Terminal de 4 pines mediante conector
Suministro de alim. recomendado	24 V CC (nominal)
Rango de voltaje de suministro de alim.	18 ... 36 V CC
Intensidad de fase (funcionamiento)	EX4/EX5/EX6: 500 máx., -10 % EX7: 750 mA ± 10 % EX8: 800 mA ± 10 %
Corriente de mantenimiento	EX4/EX5/EX6: 100 mA EX7: 250 mA EX8: 500 mA
Potencia nominal absorbida por fase	EX4/EX5/EX6: 3,5 W EX7/EX8: 5 W
Frecuencia de paso	500 Hz

Inductancia de fase	EX4/EX5/EX6: 30 mH ± 25 % EX7: 20 mH ± 25 % EX8: 22 mH ± 25 %
Modo de paso	Paso completo, bifásico
Ángulo de paso	1,8° por paso ± 8 %
Posición de referencia	Parada mecánica en la posición de cierre completo
Número total de pasos	EX4/EX5/EX6: 750 pasos completos EX7: 1600 pasos completos EX8: 2600 pasos completos
Resistencia del devanado por fase	EX4/EX5/EX6: 14 Ohm ± 10 % EX7: 10 Ohm ± 10 % EX8: 7,5 Ohm ± 10 %
Tiempo de recorrido completo	EX4/EX5/EX6: 1,5 segundos EX7: 3,2 segundos EX8: 5,2 segundos

Válvulas de expansión de alta presión series CV4, CV5, CV6 y CV7

Las válvulas CV4-7 de Emerson son válvulas accionadas por un motor paso a paso para un control preciso del caudal másico de refrigerante en sistemas de aire acondicionado y refrigeración que emplean CO₂. Las válvulas de control se pueden utilizar como reguladores de presión en enfriadores de gas o como dispositivo de expansión, bypass de gases calientes o fríos, inyección de líquido, regulador de presión de evaporación, regulador de presión de aspiración, regulador de presión de descarga o control de nivel.

Características y ventajas

- Sin mantenimiento
- Multifunción
- Diseño completamente hermético con conexiones ODF
- Accionamiento por motor paso a paso
- Tiempo de apertura y cierre breve
- Tiempo de carrera completa extremadamente rápido
- Alta resolución y repetitividad excelente
- Función de cierre estanco que elimina la necesidad de usar una válvula solenoide adicional
- Capacidad de flujo lineal
- Rango de capacidad extremadamente amplio (de 10 a 100 %)
- Una solución óptima diseñada para ofrecer una fiabilidad y una vida útil máximas conforme a las elevadas presiones diferenciales de los sistemas de CO₂
- Corredera y puerto de cerámica para asegurar un caudal preciso y un desgaste mínimo
- Diseño de fuerzas equilibradas
- Cuerpo y conexiones de acero inoxidable resistente a la corrosión



CV4/5/6/7
con conexión ODF

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Kv (m ³ /hr)	Rango de control	Conexión de entrada	Conexión de salida	Conector eléctrico
CV4-HPV	802056	0,2	Consulte la herramienta de selección "Controls Navigator".	3/8"	5/8"	Conector M12
CV5-HPV	802057	0,6		5/8"	7/8"	
CV6-HPV	802058	1,5		7/8"	1 1/8"	
CV7-HPV		5,5		1 1/8"	1 1/8"	

Nota 1: Las válvulas se suministran sin conjunto de cable/conector (pedir de forma separada)

Conjuntos de cable y conector

Tipo	Referencia	Rango de temperatura	Longitud	Tipo de conector a la válvula	Tipo de conector al driver o controlador	Ilustración
EXV-M15	804 663	-50 ... +80 °C	1,5 m	M12	Sin terminales	
EXV-M30	804 664		3,0 m			
EXV-M60	804 665		6,0 m			

Datos técnicos de las válvulas CV

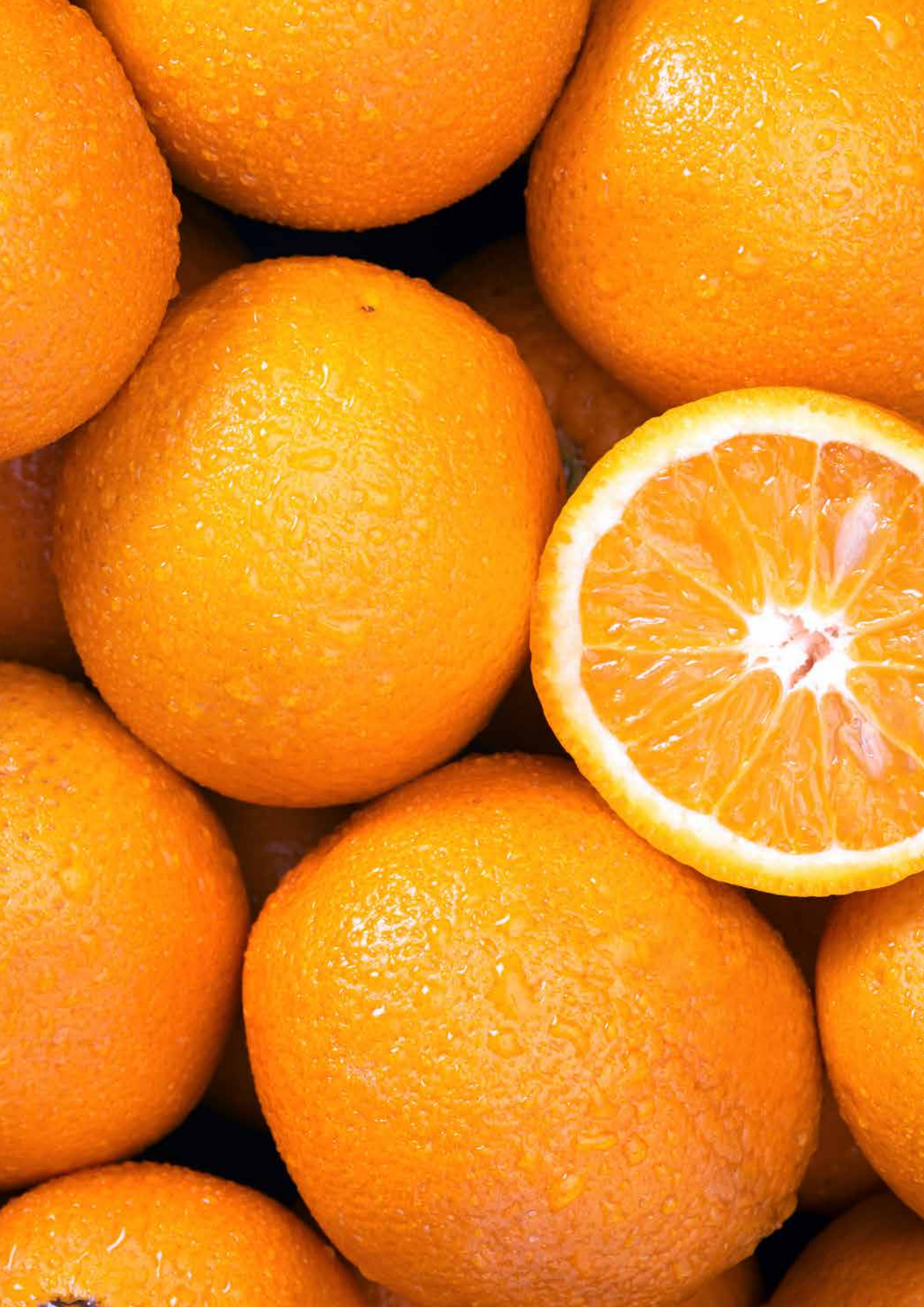
Marcado		No necesario (fuera del alcance PED)
		CV4/5/6 (n.º MP604)
Compatibilidad	Lubricantes CO ₂ y POE	
MOPD	70 bar (en combinación con la alimentación EXD-U02)	
Presión máx. admisible (PS)	130 bar	
Presión de prueba en fábrica (PT)	186 bar	
Temperaturas	Ambiente	-40 ... +65 °C
	Almacenamiento	-40 ... +70 °C
	Medio	-50 ... +100 °C

Protección conforme a IEC 529, DIN 40050	IP67 con conjunto de cable y conector EXV-Mxx
Vibración	4 g (0 ... 1000 Hz, 1 octava/min)
Impacto (CV4-6)	20 g a 11 ms 80 g a 1 ms
Fuga externa	6,4 * 10 ⁻⁶ mbar * l/s
Humedad	100 % (HR)

Datos eléctricos de las válvulas CV

Tipo de motor paso a paso	Bipolar, intensidad de fase mediante regulación por impulso (intensidad constante)
Conexión eléctrica	Terminal de 4 pines para conector M12
Voltaje de alimentación a la válvula	18 ... 36 V CC
Pico de corriente en funcionamiento (movimiento)	CV4: 625 mA CV5-7: 800 mA
Pico de corriente de mantenimiento	CV4: 100 mA CV5-7: 300 mA
Inductancia de fase	CV4: 30 mH \pm 25 % CV5/6/7: 20 mH \pm 25 %

Modo de paso	Paso completo, bifásico
Frecuencia de paso	500 Hz
Número total de pasos	CV4-6: 750 pasos completos CV7: 6400 pasos completos
Resistencia del devanado por fase	CV4: 14 Ohm \pm 10 % CV5-7: 10 Ohm \pm 10 %
Tiempo de recorrido completo	CV4-6: 1,5 segundos CV7: 12,8 segundos
Posición de referencia	Parada mecánica en la posición de cierre completo



Controladores electrónicos y sensores



Tabla de selección de controladores electrónicos

Descripción	Conexión en red	
	No tiene	Modbus
Controladores para el control del recalentamiento con válvulas de motor paso a paso		
Módulo de alimentación de motor paso a paso para válvulas de expansión electrónicas EX4-8	EXD-U02	
Controlador del recalentamiento para válvulas de expansión electrónicas EX4-8		EXD-SH1/2
Controlador del recalentamiento para válvulas de expansión electrónicas EXM/L		EXD HP1/2
Controlador del economizador en sistemas con compresores tándem		
Inyección de vapor líquido mejorada con EXM/L		EXD TEVI
Transductor de presión		
Señal de salida de 4 ... 20 mA	PT5N	
Sensores de temperatura		
NTC	TP1-NP..	
PT1000	ECN-Z.. / ECP-P..	
Arrancador suave de compresor		
Para compresores monofásicos de hasta 32 A	CSS	
Controladores electrónicos de velocidad del ventilador		
Activados por presión de condensación, rango de intensidad de 0,1 ... 4 A	FSX/FSY	
Módulo de control de velocidad del ventilador para motores EC	FSE	

Controladores electrónicos de recalentamiento y módulos de alimentación para válvulas de motor paso a paso

Emerson diseña controladores de recalentamiento y módulos de alimentación para válvulas de control accionadas por motores paso a paso que se destinan a todo tipo de aplicaciones comerciales de refrigeración y aire acondicionado.

El módulo de alimentación universal EXD-U02 puede conectarse a cualquier controlador con capacidad para suministrar una señal analógica de 4-20 mA o 0-10 V. La salida es la apertura/cierre de las válvulas EX4-8/CV4-7 para, de este modo, permitir el control del caudal másico de vapor o líquido refrigerante de acuerdo con la entrada analógica.

Los modelos EXD-SH1/2, EXD-HP1/2 y EXD-TEVI son controladores de recalentamiento y/o controladores de economizador con comunicación Modbus.

Sensores

Los transductores de presión de la serie PT5N se emplean para medir las presiones de aspiración y descarga con el fin de modular las capacidades de compresores y ventiladores.

Los sensores de temperatura ECN, ECP y TP1 (NTC/PT1000) sirven para medir las temperaturas de aspiración y descarga.



Controlador EXD-SH1/2 para EX/CV con capacidad de comunicación por Modbus

Los EXD-SH1/2 son controladores de recalentamiento y/o temperatura autónomos universales para unidades de aire acondicionado o sistemas de refrigeración.

Características

- EXD-SH1: Control de una válvula
- EXD-SH2: Control de dos válvulas en dos circuitos independientes
- Función principal

	Circuito 1	Circuito 2
EXD-SH1	Control del recalentamiento o temperatura	
EXD-SH2	Control del recalentamiento o temperatura	Control del recalentamiento

- Otras funciones: Limitación de la presión de evaporación (MOP), presostato de baja, protección frente a congelación y posicionamiento manual de válvulas
- Función de control de recalentamiento autoadaptable cuando se utiliza conjuntamente con Emerson EX4-8 y CV4-7
- Apto para múltiples refrigerantes, incluido el refrigerante de temperatura ultrabaja R23 (solo con ECN-Z60)
- Compatibilidad con aplicaciones que emplean refrigerantes A2L y A3
- Comunicación por Modbus (RTU)
- EXD-SH2: capacidad para el funcionamiento de dos evaporadores/EXV/ sensor de presión con un solo transductor de presión
- Teclado integrado con pantalla de dos líneas
- Supervisión de sensores y detección de fallos de cableado en los sensores (ECN-Z.../TP1-.../PT5N-...) y en el motor paso a paso
- Disponible opcionalmente una llave de programación para la configuración rápida del controlador y transmisión de dicha configuración a otros controladores
- Alarma de alto/bajo recalentamiento, así como otras funciones de alarma
- Conexiones eléctricas mediante terminales extraíbles incluidos en el controlador y Micro Molex EXD-M03 (se deben pedir por separado)
- Carcasa de montaje en raíl DIN



EXD-SH2



EXD-M03

Tabla de selección

Tipo	Descripción	Nº pedido	
Controladores		Embalaje multipack (25 unidades)	Embalaje individual
EXD-SH1	Controlador para circuito de refrigeración individual	-	807 855
EXD-SH2	Controlador para dos circuitos de refrigeración independientes	-	807 856
EXD-M03	Terminal Molex con cable de 3 metros	-	807 865
Sensores de temperatura		Embalaje multipack (20 unidades)	Embalaje individual
TP1-NP3	Sensor de temperatura con cable de 3 metros	804489M	804 489
TP1-NP6	Sensor de temperatura con cable de 6 metros	804490M	804 490
TP1-NP12	Sensor de temperatura con cable de 12 metros	804491M	804491
TP1-NH3	Sonda de temperatura con cable de 3 m	804485M	804485
TP1-NH6	Sonda de temperatura con cable de 6 m	804486M	804486
TP1-NH12	Sonda de temperatura con cable de 12 m	804487M	804487
ECN-Z60	Sensor de temperatura ultrabaja con cable de 6 metros	-	807 826
Transductores de presión: PT5N (conexión 7/16 - 20 UNF)		Embalaje multipack (25 unidades)	Embalaje individual
PT5N-07M	Rango de detección de presión de -0,8...7 bar	805350M	805350
PT5N-18M	Rango de detección de presión de 0...18 bar	805351M	805351
PT5N-30M	Rango de detección de presión de 0...30 bar	805352M	805352
PT5N-50M	Rango de detección de presión de 0...50 bar	805353M	805353
PT5N-150D	Rango de detección de presión de 0...150 bar (1/4 NPTF)	805379M	805379
Transductores de presión: PT5N (conexión de soldar)		Embalaje multipack (25 unidades)	Embalaje individual
PT5N-07T	Rango de detección de presión de -0,8...7 bar	805380M	805380
PT5N-10P-FLR	Rango de presión de detección: -0,8 a 10 bar	805391M	805391
PT5N-18T	Rango de detección de presión de 0...18 bar	805381M	805381
PT5N-30T	Rango de detección de presión de 0...30 bar	805382M	805382
PT5N-50T	Rango de detección de presión de 0...50 bar	805383M	805383
PTN-30P-FLR		805389M	805389

Nota: Rango de presión 18 bar para sistema con R410A, 30 bar para economizador R410A, 50/150 bar para CO₂

Accesorios


Tipo	Descripción	Nº pedido	
Cable y conector M12 para transductores de presión PT5N		Embalaje multipack (20 unidades)	Embalaje individual
PT4-M15	1,5 m	804 803M	804 803
PT4-M30	3,0 m	804 804M	804 804
PT4-M60	6,0 m	804 805M	804 805
PT4-M60-FLR	Cable con 6,0 m de longitud, 2 hilos, homologación ATEX		804 806
Sistema de alimentación ininterrumpida			
ECP-024	Batería de reserva con dos salidas para dos controladores	-	804 558
K09-P00	Kit de terminales eléctricos para ECP-024	-	804 560
EXD-PM	Súper condensador solo para EXD-SH1 (se requieren dos EXD-PM para un único EXD-SH2)	-	807 854

Opciones de configuración disponibles

	Válvulas posibles	
	EX4-8	CV4-7
Refrigerantes	R11, R134a, R507, R404A, R407C, R410A, R124, R744, R407A, R407F, R23, R32*, R1234ze*, R448A, R449A, R450A, R513A, R290*, R1270*, R454C*, R452B*, R454B*, R454A, R452A, R444B*, R455A*, R1233zde, R1234yf	R744 (CO ₂)
Función principal	Control del recalentamiento y/o la temperatura	
Transductores de presión	PT5N o métrica con ratio de terceros	

*) Versión EXD-SH1/2 sin homologación ATEX.


Datos técnicos: EXD-SH1/2

Voltaje de alimentación	24VAC/DC ±10%, 50/60Hz
Consumo de energía	EXD-SH1: máx. 25 VA EXD-SH2: máx. 50 VA
Terminales 1 a 12	Adecuados para conector Molex de 12 polos
Terminales 13 a 36	Adecuados para la versión con tornillos extraíble: tamaño del cable 0,14 ... 1,5 mm ² Incluido con el controlador
Clase de protección	IP 00
Marcado	


Montaje	Raíl DIN
Accesorio (conector Molex de 12 polos con cable de 3 metros)	Tipo: EXD-M03 Referencia: 807826 (debe solicitarse por separado)

Supercondensador EXD-PM opcional

Voltaje de alimentación	24 V CA/CC ±10 %, 50/60 Hz
Voltaje de salida	12 V CC
Intensidad de salida máx.	-1,2 A -350 mA en carga
Consumo de energía	12 VA
Terminales	Compatible con versión de tornillo extraíble: tamaño de hilo de 0,14 a 1,5 mm ²
Salida: a módulo de alimentación / controlador	Apto para un EXD-SH1 Dos EXD-PM para un EXD-SH2
Tiempo de carga	60 segundos
Longitud de cable máx. entre EXD-PM y EXD-SH1/2	50 cm Tamaño de hilo AWG18

Clase de protección	24 V CA/CC ±10 %, 50/60 Hz
Montaje	12 V CC
Temperaturas Almacenamiento Funcionamiento/Entorno	-20 °C ... +70 °C -10 °C ... +60 °C
Carcasa	ABS autoextinguible
Humedad relativa	20 a 85 % sin condensación
Marcado	
Peso	125 g

Sistema de alimentación ininterrumpida opcional ECP-024

Tipo de batería de reserva	Batería recargable de gel de plomo ácido
N.º de baterías de reserva	Dos, cada una de 12 V CC, 0,8 Ah
Voltaje de alimentación	24 V CA +-10 %, 50-60 Hz
Voltaje de salida (UB)	18 V CC
N.º de salidas para módulos de alimentación	2
Tiempo de recarga de la batería	Aprox. 2 horas
Marcado	

Clase de protección	IP 20
Montaje	Raíl DIN
Temperaturas Almacenamiento Funcionamiento/Entorno	-20 °C ... +65 °C -10 °C ... +60 °C
Carcasa	Aluminio
Humedad relativa	<90 % sin condensación
Conexión	Terminales de tornillo para tamaños de hilo de 0,5 a 2,5 mm ²
Accesorios: Terminales	K09-U00 Referencia: 804559
Peso	1200 g

Entradas y salidas de EXD-SH1/2

Descripción	Especificaciones
Entradas analógicas: Sensor de temperatura NTC Entrada analógica: Sensor de temperatura PT1000	TP1-N... (rango de funcionamiento de -45 ... +150 °C) ECN-Z60 (rango de detección -80 ... -40 °C)
Entradas analógicas: Transductores de presión de 4..20 mA Entradas analógicas: Transductores de presión de 0,5...4,5 V	PT5N Métrica con ratio de terceros de los transductores de presión (error total: ≤1%)
Entradas digitales	Contacto seco, libre de potencial
Salidas digitales: Relés de alarma El contacto está cerrado: Durante una condición de alarma El contacto está abierto: En funcionamiento normal y con la alimentación desconectada	Carga resistiva 24 V CA/CC, máx. 1 A Carga inductiva 24 V CA, máx. 0,5 A
Comunicación	Modbus RS485 RTU, dos conductores
Salida del motor paso a paso	Válvulas: EX4-8, FX5-9 y CX4-7

Controlador del recalentamiento EXD-HP1/2

EXD-HP1/2 para bombas de calor, unidades de calefacción, aire acondicionado

Características del EXD-HP1/2

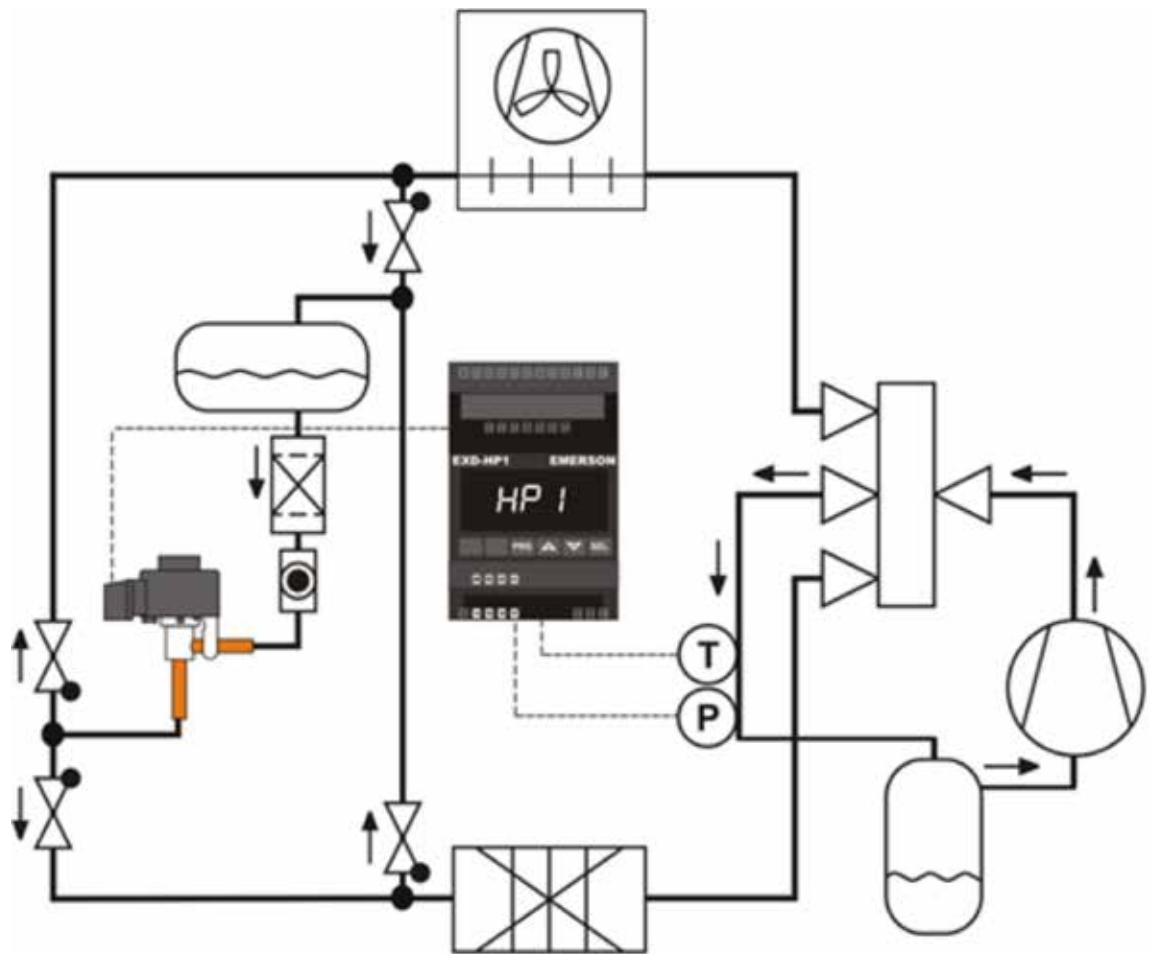
- Control del recalentamiento en combinación con las válvulas de expansión electrónicas EXM/EXL de Emerson
- Control de la temperatura de descarga mediante inyección de líquido/vapor al compresor
- EXD-HP1: controlador con una salida EXV
- EXD-HP2: controlador con dos salidas EXV independientes
- Controlador con protocolo de comunicación Modbus (RTU) Acceso completo a todos los datos (Lectura/Escritura) a través de cualquier controlador que utilice protocolo Modbus (RTU)
- Disponible una llave de programación para la configuración rápida del controlador y transmisión de dicha configuración a otros controladores
- Compatibilidad con aplicaciones que emplean refrigerantes A2L y A3
- Con función de presostato de baja y protección anti-congelación
- Ajuste manual de las válvulas
- Limitación de la presión/temperatura de evaporación (MOP)
- Alarma de alto/bajo recalentamiento
- Control del estado de los sensores y cableado de los mismos / Detección de fallo de sensor o de cableado
- Display integrado (Pantalla LEDs 3 dígitos) y teclado
- Conexiones eléctricas mediante terminales extraíbles (incluidos en el controlador)
- Montaje en raíl DIN



EXD-HP2

Tabla de selección

Tipo	Descripción	Nº pedido	
		Embalaje Multipack	Embalaje individual
Controladores			
EXD-HP1	con una salida EXV	807836M	-
EXD-HP2	con dos salidas EXV	807837M	-
Valvulas / Bobinas			
EXM-B0A	Válvula de expansión electrónicas	800399M	-
EXM-B0B		800400M	-
EXM-B0D		800401M	-
EXM-B0E		800402M	-
EXM-125	Bobina 12 VDC	800403M	-
EXL-B1F	Válvula de expansión electrónicas	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	Bobina 12 VDC	800407M	-
EXN-B2K	Válvula de expansión electrónica (no seleccionable en combinación con R290)	-	800421
EXN-B2L		-	800422
EXN-125	Bobina de 12 V CC	-	800420
Sensor de temperatura			
ECP-P30	Sensor de temperatura con cable de 3 metros	-	804495
Transductor de presión Presión de aspiración (Refrigerante)			
PT5N-07M / PT5N-07T	-0.8...7 bar	805350M / 805380M	805350 / 805380
PT5N-10P-FLR	-0.8...10 bar	805391M	805391
PT5N-18M / PT5N-18T	0...18 bar	805351M / 805381M	805351 / 805381
PT5N-30M / PT5N-30T	0...30 bar	805352M / 805382M	805352 / 805382
PTN-30P-FLR		805389M (25 uds.)	805389
Conectores y Cables para transductores de presión			
PT4-M15	Cable de 1,5 m	804803M	804803
PT4-M30	Cable de 3,0 m	804804M	804804
PT4-M60	Cable de 6,0 m	804805M	804805
PT4-M60-FLR	Cable con 6,0 m de longitud, 2 hilos, homologación ATEX	-	804806



Datos técnicos

Voltaje de alimentación	24 V CA/CC ±10%
Consumo de energía	EXD-HP1: Máx. 15 VA EXD-HP2: Máx. 20 VA
Entradas digitales	EXD-HP1: Dos, ambas libres de voltaje EXD-HP2: Tres, todas con potencial libre
Salida de relés	Contactos SPDT, AgSnO Inductiva (CA 15) 24 V CA: 1 A Resistiva: 24 V CA/CC: 4 A
Tamaño de conector	Versión de tornillo extraíble tamaño cable 0,14...1,5 mm ²
Clase de protección	IP 20
Montaje	Raíl DIN
Marcado	CE EAC

Sensores de entrada, válvulas de salida

Descripción	Especificaciones
Entrada de temperatura	ECP-P30 (cable de 3 metros) Rango: -30 °C...+150 °C
Entrada del transductor de presión	PT5N Señal: 4 ... 20 mA

Controlador del economizador EXD-TEVI en sistemas con compresores tándem

EXD-TEVI es un controlador autónomo que gestiona la inyección de vapor/líquido en sistemas de calefacción que utilizan compresores Copeland Scroll™ en tandem.

Características del EXD-TEVI

- Solución de Emerson adaptada al diagrama de trabajo específico de los compresores Scroll en tándem
- Puede controlar hasta dos válvulas EXL en paralelo con el fin de proporcionar la capacidad de inyección necesaria
- Señales de entrada: Sensor de presión y temperatura (intermedia), así como dos sensores de temperatura de descarga del compresor
- Dos entradas digitales independientes para informar del estado operativo de cada uno de los compresores que conforman el tándem
- Alarma de temperatura de descarga elevada
- Supervisión del estado de los sensores, así como detección de fallos en el cableado de los mismos
- Controladores con protocolo de comunicación Modbus (RTU). Pueden operar en modo esclavo
- Llave de carga/descarga (opcional) que permite la transferencia de parámetros de un controlador a otro
- Pantalla integrada de 7 segmentos y 3 1/2 dígitos y medio, con 6 indicadores LED
- Conexiones eléctricas mediante terminales extraíbles (incluidos en el controlador)



EXD-TEVI

Tabla de selección

Tipo	Descripción	Referencia	
		Embalaje de varias unidades	Embalaje individual
Controlador			
EXD-TEVI	Controlador con conectores	807838M	807838
Sensores de temperatura			
TP1-NP3	Sensor de temperatura con cable de 3 metros	804489M (20 uds.)	804489
TP1-NP6	Sensor de temperatura con cable de 6 metros	804490M (20 uds.)	804490
TP1-NP12	Sensor de temperatura con cable de 12 metros	804491M (20 uds.)	804491
Transductores de presión: PT5N			
PT5N-30M	Rango de detección de presión 0...30 bar (conexión 7/16-20 UNF)	805352M	805352
PT5N-30T	Rango de detección de presión 0...30 bar (conexión de soldar)	805382M	805382
Conjunto de cable y conector para transductores de presión			
PT4-M15	Cable de 1,5 m	804803M	804803
PT4-M30	Cable de 3 m	804804M	804804
Válvula de expansión electrónica con bobinas			
EXL-B1F	Cuerpo de válvula	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	bobina para EXL 12VDC	800407M	-

Datos técnicos

Voltaje de alimentación	24 V CA/CC ± 10%
Consumo de energía	EXD-TEVI: Máx. 20 VA
Entradas digitales	2 (libres de voltaje)
Salida de relé (alarma)	SPDT, con contactos AgSnO Inductiva (AC15): 24 V CA: 1 A Resistiva: 24 V CA/CC: 4 A

Tamaño de conector	Versión de tornillo extraíble Tamaño cable 0,14...1,5 mm²
Clase de protección	IP 20
Montaje	Rail DIN
Marcado	

Datos técnicos: Sensores

Descripción	Especificaciones
Sensores de temperatura	1 x 10k NTC para temperatura de la línea de inyección (TP1-N...) 2 x 86k NTC para temperatura del gas de descarga (se suministra con el compresor)
Transductor de presión EVI	PT5N-30M/T: 4...20 mA (rango: 0...30 bar)

Módulos de alimentación de la serie EXD-U02

Modulo de alimentación para válvulas de motor paso a paso. Diseñado específicamente para las series EX y CV de Emerson. Es valido para aplicaciones como:

- Control de capacidad mediante bypass de gas caliente
- Regulador de presión de evaporación o regulador de presión de aspiración
- Recuperación de calor
- Regulación de presión de condensación y caudal de líquido
- Control del flujo de refrigerante en sistemas de CO₂ transcrito

Características

- Conectar y usar, no requiere de ninguna configuración previa de parámetros
- Apertura de la válvula proporcional en función de una señal de entrada analógica 4...20 mA o 0...10 V
- Dispone de una entrada digital para forzar el cierre de la válvula
- Fácil configuración mediante microinterruptores
- Fácil cableado
- Totalmente probados y listos para funcionar



EXD-U02

Opciones

- Sistema de alimentación ininterrumpida ECP-024 para cerrar automáticamente la válvula en el caso de un fallo en la alimentación eléctrica

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Descripción
EXD-U02	804752	Módulo driver universal
Kit de controladores EXD-U02	808053	Módulo de alimentación universal con kit de terminales
K09-U00	804559	Kit de terminales para EXD-U01

Accesorios

Tipo	Referencia	Descripción
ECP-024	804558	Sistema de alimentación ininterrumpida hasta 2 módulos
K09-P00	804560	Kit de terminales eléctricos para ECP-024
ECT-323	804424	Transformador 25 VA
ECT-623	804421	Transformador 60 VA 24 V/230 V CA – Montaje en raíl DIN



K09-U00



ECP-024



K09-P00



ECT-323



ECT-623

Función

El módulo de alimentación EXD-U02 requiere una señal de entrada analógica de 4...20 mA o 0...10 V. Cierra/abre la válvula serie EX/CX y, de esta forma, regula el flujo de refrigerante líquido o de vapor conforme a la entrada analógica. El módulo de alimentación universal se puede conectar a cualquier controlador que proporcione una señal analógica de 4...20 mA o 0...10 V. Esto proporciona una flexibilidad extrema a los fabricantes de sistemas para utilizar cualquier controlador deseado y lograr diferentes funcionalidades. El módulo de alimentación universal mantiene la válvula en posición completamente cerrada cuando la señal de entrada es 4 mA o 0 V. La válvula estará completamente abierta a 20 mA o 10 V.

Sistema opcional de alimentación ininterrumpida ECP-024

El sistema opcional de alimentación ininterrumpida ECP-024 contiene una batería de ácido de plomo recargable, que proporciona suficiente energía para cerrar la válvula en caso de pérdida de potencia. ECP-024 se puede conectar a dos módulos de alimentación EXD-U01 para el cierre de hasta dos válvulas.

Datos técnicos

Voltaje de alimentación	24 V CA ±10%, 50-60 Hz Nota: El voltaje de alimentación de 24 V CC se puede utilizar, pero resulta en un MOPD inferior y ha de verificarlo el fabricante del sistema.
Intensidad de alimentación	que se ha de proteger con un fusible externo de 1,0 A
Consumo de energía	10 VA en conjunción con EXV
Clase de protección	IP20
Peso	~ 800 g
Marcado	

Señal de entrada analógica Carga	4-20 mA 364 Ω
Señal de entrada analógica Impedancia	0-10 V 27 kΩ
Entrada digital	24 V CA ±10%, 50-60 Hz 24 V CC ±10%
Conector	Terminales con tornillo Para tamaño de cable 0,5-2,5 mm ²
Montaje	Raíl DIN
Carcasa	Aluminio

Sistema opcional de alimentación ininterrumpida ECP-024

Tipo de batería de respaldo	Batería de gel de ácido de plomo recargable
Número de baterías de respaldo	2, cada una de 12 V CC, 0,8 Ah
Voltaje de alimentación	24 V CA ±10%, 50-60Hz
Voltaje de salida, UB	18 V CC
Número de salidas para impulsores	2

Marcado	
Conexión	Terminales con tornillo Para tamaño de cable 0,5-2,5 mm ²
Montaje	Raíl DIN
Clase de protección	IP20
Carcasa	Aluminio

Arrancador suave para compresores CSS-25U/CSS-32U

El arrancador suave para compresores CSS-25U/CSS-32U se utiliza para conmutar, proteger y limitar la intensidad de arranque de los compresores monofásicos que se emplean en aplicaciones de bombas de calor residenciales.

Características

- Válido para motores monofásicos con hasta un máximo de intensidad de trabajo de 25 A/32 A
- Limitación de la intensidad de arranque a valores inferiores a 45 A (referencia 805209 inferior a 30 A)
- Ajuste automático para uso en redes eléctricas de 50 o 60 Hz
- Ajuste automático de la intensidad del motor; no se requiere ajuste manual ni calibración
- Salida de relé de alarma
- Con condensador de arranque interno. Mejora la aceleración del motor y se desconecta tras su arranque
- Parada por bajo voltaje
- Parada en caso de bloqueo de rotor
- Función de retardo para limitar el número de arranques por hora
- Contactor protegido por tiristor para prolongar su vida útil
- Sustituye al contactor del motor
- Autodiagnóstico
- Su sistema de anclaje facilita la instalación y permite el montaje en el raíl DIN en las dos direcciones
- Fácil conexión a través de terminales con tornillo Ø 4 mm



CSS-32W

Normativa:

- 2014/35/EU: Directiva de bajo voltaje
- EN 60947-1: Aparatos de baja tensión
- EN 60947-4-2: Arrancadores de motor y contactores. Controladores y arrancadores semiconductores de motores de corriente alterna
- EN 60335-1, EN 60335-2-40: Seguridad de aparatos electrodomésticos y análogos. (solo PCN 805 204 y 805 205, confirmado y certificado por el laboratorio de pruebas independiente VDE).
- 2014/30/EU: Compatibilidad electromagnética
- ROHS 2011/65/EU

Tabla de selección

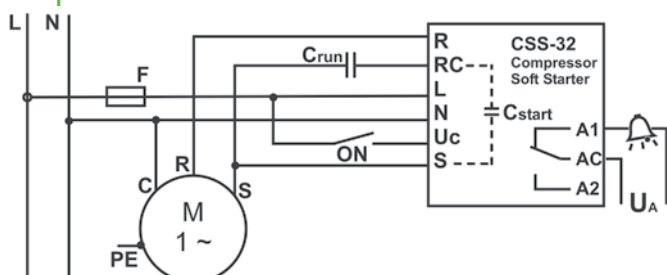
Tipo	Nº pedido	Referencia (20 unidades)	Descripción	I máx.
CSS-32U	805 204	805 204 M	Arrancador suave con pieza de anclaje, versión VDE	32 A
CSS-25U	805 205	805 205M	Arrancador suave con pieza de anclaje, versión VDE	25 A
CSS-25U	805 209	805 209M	Arrancador suave con pieza de anclaje (limitación de la intensidad de arranque a menos de 30 A)	25A
K00-003	807 663	-	Conector de tornillo de 3 polos para salida de alarma. Hilos de hasta 2,5 mm ² ; bolsa de 50 unidades	

Datos técnicos

Voltaje de funcionamiento	230 V 50/60 Hz nominal
Intensidad nominal del compresor	CSS-32U: 32 A máx. CSS-25U: 25 A máx.
Intensidad máxima de arranque	CSS-32U: 45 A CSS-25U (805 205): 45 A CSS-25U (805 209): 30 A
Temperatura de funcionamiento	-20 ... +55 °C sin condensación
Temperatura de almacenaje	-20 ... +65 °C sin condensación
Condensador de arranque	200 ... 240 µF
Retardo de tiempo tras parada	0,5 ... 5 min

Relé de alarma, AgNi (SPDT) Resistivo (AC1) máx.	250 V~ / 3 A 30 V= / 3 A
Sección del cable flexible CSS-32U/-25U (todos los terminales)	0,25 ... 4 mm ²
Conector de salida de alarma K00-003 de la sección del cable	0,25 ... 2,5 mm ²
Vibración máx. (a 10 ... 1000 Hz)	4 g
Peso	430 g
Protección conforme a IEC 529	IP 20

Esquema eléctrico



Contactos del CSS:

- R = Salida del devanado de marcha del motor
- RC = Salida del condensador de marcha
- L = Entrada de alimentación de 230 V CA
- N = Neutro
- Uc = Arranque (activada si se conecta a 230 V)
- S = Salida del devanado de arranque desde el condensador de arranque
- A1, AC, A2 = Contacto del relé de alarma

Transductor de presión serie PT5N

Los transductores de presión PT5N convierten la presión en una señal de salida eléctrica lineal de 4... 20 mA. Son adecuados para controlar un compresor o arrancar un ventilador. También se pueden utilizar en aplicaciones más sofisticadas como el control del recalentamiento con válvulas electrónicas.

Con un rendimiento y precio muy competitivo, los transductores PT5N son la mejor opción para cualquier aplicación de bomba de calor, refrigeración y aire acondicionado.



PT5N-30M



PT5N-30T

Características

- Sensor piezoresistivo con señal de salida 4...20 mA. Conexión a 2 hilos que garantiza el funcionamiento preciso en sistemas de control de recalentamiento, compresores o ventiladores
- Calibrados con una precisión de $\pm 1\%$ con el fin de satisfacer las demandas más exigentes de las aplicaciones de refrigeración y HVAC
- Completamente herméticos
- PT5N-xxM con conector 7/16" - 20 UNF y abridor de obús
- PT5N-xxT con tubo de acero inoxidable de 40 mm para facilitar el montaje en aplicaciones que requieran de una solución completamente hermética
- PT5N-150D para sistemas de CO₂ subcríticos y transcíticos
- Resistente a vibraciones, golpes y pulsaciones
- Clase de protección IP65/IP67 (según modelo)
- UL (archivo n.º E258370)

Tabla de selección

Tipo	Nº pedido		Banda de presión para señal de salida (bar)*	Señal de salida	Rango de temp. del medio en la conexión de presión (°C)	Presión máx. admisible (PS) (bar)	Presión de prueba (PT) (bar)	Presión de rotura (bar)*	Toma de presión
	Embalaje individual	Embalaje multi-pack**							
PT5N-07M	805350	805350M	-0,8 .. 7	4 .. 20 mA	-40 .. +100	27	30	150	7/16" - 20 UNF (con actuador de válvula de obús)
PT5N-18M	805351	805351M	0 .. 18			50	63	250	
PT5N-30M	805352	805352M	0 .. 30			60	100	400	
PT5N-50M	805353	805353M	0 .. 50			100	150	400	
PT5N-07T	805380	805380M	-0,8 .. 7		-40 .. +135	27	30	150	ODM de 6 mm
PT5N-18T	805381	805381M	0 .. 18			50	63	250	
PT5N-30T	805382	805382M	0 .. 30			60	100	400	
PT5N-50T	805383	805383M	0 .. 50			100	150	400	
PT5N-150D	805379	-	0 .. 150		-40 .. +100	220	320	1000	1/4" NPT (macho)

Nota: *) Presión manométrica normalizada
**) 25 unidades

Tabla de selección de cables + conector: el cable se adapta a todos los modelos


Tipo	Nº pedido		Long. cable	Peso (g/unidad)	Rango de temperatura (°C)
	Embalaje individual	Embalaje multi-pack*			
PT4-M15	804 803	804 803M	1,5 m	50	-50 ... +80 °C en aplicación estática -25 ... +80 °C en aplicación móvil
PT4-M30	804 804	804 804M	3,0 m	80	
PT4-M60	804 805	804 805M	6,0 m	140	

Nota: *) 20 unidades

Nota 2: Las versiones PT4-M... no cumplen con la disposición 30 de la norma EN 60335-1/2-40 relativa al ensayo del hilo incandescente. No obstante, cumplen con la disposición 22.3 de la norma EN 60079-15 relativa al ensayo de la resistencia al calor.

Datos técnicos del transductor de presión

Voltaje de alimentación (polaridad protegida)	Nominal: 24 VDC Rango: 7.. 30 VDC
Compatibilidad del medio	Refrigerantes A1 Refrigerantes A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R1234ze, R123yf
Intensidad de trabajo	Máxima ≤ 24 mA Salida 4...20 mA
Resistencia a la carga	$R_L \leq U_b - 7,0$ V 0,02 A
Tiempo de respuesta	≤ 2 ms
Temperaturas Transporte y almacenaje Ambiente de trabajo (carcasa) Medio: PT5-xxM, -150D PT5-xxT	-50 .. +100 °C -30 .. +85 °C -40 .. +135 °C (UL listed -40...+100 °C)

Vida útil del sensor	30 millones de ciclos de carga con una presión 1,3 veces superior a la presión nominal
Conexión eléctrica Cables PT4-Mxx	Conexión M12 conforme a EN61076-2-101 parte 2 Diversas longitudes de cable, prefabricados
Certificaciones/marcado	CE conforme a Directiva de compatibilidad electromagnética (EN 61326-2-3, EN 50121-3-2) UL, cRUus (archivo UL n.º 499688) pendiente 
Clase de protección (EN 60529)	IP67 con conjunto de cable y conector montados
Vibración a 15...2000 Hz	20 g conforme a IEC60068-2-6
Materiales Carcasa	Acero inoxidable 1.4404 / AISI316L
Conexión de presión PT5N-xxT	Acero inoxidable 1.4301/ AISI 304

Precisión

Tipo	Error total *	Rango de temperatura
PT5N-07 / 18	$\pm 1\%$ FS	-40 ... +20 °C
PT5N-30 / -50/	$\pm 1\%$ FS $\pm 2\%$ FS	+10 ... +50 °C -10 ... +80 °C
PT5N-150D	$\pm 1\%$ FS $\pm 2\%$ FS	+10 ... +50 °C -10 ... +90 °C

*) El error total incluye no linealidad, histéresis y repetitividad, así como desviación y deriva de sensibilidad por cambios de temperatura.
Nota: % FS se refiere al porcentaje de la escala completa del sensor.

Control electrónico de velocidad del ventilador FSY/FSM

Los controladores electrónicos de velocidad FSY/FSM controlan la velocidad de los motores del ventilador dependiendo de la presión.

Características

- Presión de corte mínima ajustable
- Triac bidireccional de alto voltaje (800 V)
- Circuito de protección integrado frente a picos de tensión
- Diseño compacto
- Fácil montaje y ajuste
- Fácil sustitución en sistemas existentes
- No se requiere junta adicional (totalmente integrada en el adaptador)
- Cable con conector multi-posición incluyendo filtro EMC para una instalación flexible
- **CE** acorde a 2014/30/EU (junto con el cable FSF)
- Archivo UL n.º E183816
- Otras tomas de presión disponibles de forma opcional bajo pedido (pedido mínimo de 100 unidades)



FSY-43S

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Presión rango* (bar)	Valor de fábrica* (bar)	Presión máx. admisible (PS) (bar)	Presión de prueba (PT) (bar)	Presión Conexión
Controladores de velocidad del ventilador con modo ajustable						
FSY-41S	0715533	4,0...12,5	8,0	27	30	7/16"-20 UNF hembra
FSY-42S	0715534	9,2...21,2	15,0	32	36	
FSY-43S	0715537	12,4...28,4	21,8	45	50	
Controladores de velocidad del ventilador con modo de velocidad mín.						
FSM-41S	0715520	4,0...2,5	8,0	27	30	7/16"-20 UNF hembra
FSM-42S	0715521	9,2...21,2	15,0	32	36	
FSM-43S	0715522	12,4...28,4	21,8	45	50	

Nota: *) Presión a la que se apaga el ventilador (FSY) o a la que se ejecuta el ventilador a velocidad mínima (FSM)

Conjuntos de cable con conector y filtro EMC

Tipo	Referencia	Rango de temperatura	Longitud del cable
FSF-N15	804640	Rango de temperatura: -50...+80°C	Cable de 1,5 m
FSF-N30	804641		Cable de 3 m
FSF-N60	804642		Cable de 6 m
Paquete de junta sellada	803780	Juntas de cobre 100 unidades	

Datos técnicos

Voltaje de alimentación	230 V CA, +15%, -20%, 50/60 Hz
Intensidad nominal (Ver diagrama abajo)	FSY: 0.1 – 4.0A FSM: 0.5 – 4.0A
Intensidad de arranque	Máx. 8 A/5 s
Compatibilidad del medio	R410A, R134a, R404a, R507, R407C, R407A, R407F, R1234ze, R452A, R448a, R449a, R450A, R513A, R22
Clase de protección conforme a IEC529/EN 60529	IP 65 (con los conectores FSF-xxx)
Rangos de temperatura ambiente	-20...+55°C (>40 °C ver diagrama)
Almacenamiento/transporte medio	-30...+70 °C -20...+70 °C

Variación de la presión por cada vuelta del tornillo de ajuste	FSY-41: 4,0... 12,5 bar En sentido horario ~ +1,2 bar En sentido antihorario ~ -1,2 bar FSY-42: 9,2... 21,2 bar En sentido horario ~ +2,5 bar En sentido antihorario ~ -2,5 bar FSY-43: 12,4... 28,4 bar En sentido horario ~ +3,3 bar En sentido antihorario ~ -3,3 bar
Rango proporcional:	FSY-41: 2,5 bar FSY-42: 3,8 bar FSY-43: 4,6 bar
Material carcasa	PC y PA
Marcado	CE (EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU, RoHS 2011/65/EU) EAC (FSY)

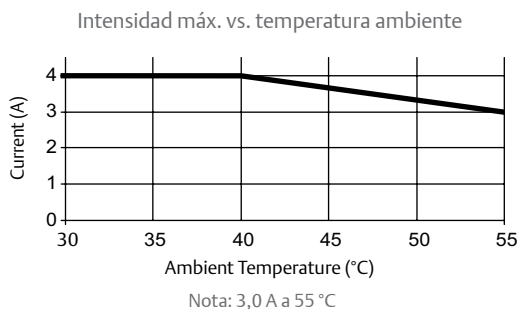
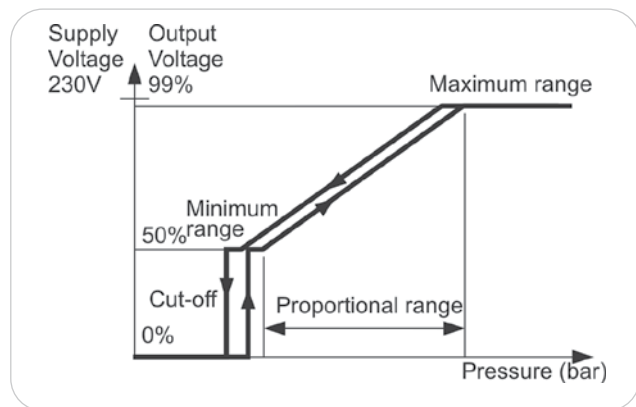


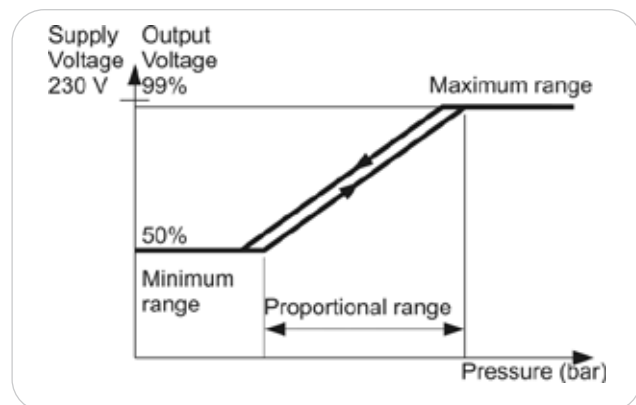
Diagrama de función

Para entender el funcionamiento del controlador FSY, echemos un vistazo a la curva que determina la relación entre presión de entrada y el voltaje de salida: En la zona de máxima velocidad, el controlador FSY suministra un voltaje de salida constante de aproximadamente un 1 % inferior al voltaje de suministro de la red. En esta situación el ventilador funciona a su máxima velocidad.

Una disminución adicional de la presión supondrá la parada del ventilador. En el caso de que la presión se incremente y al objeto de evitar los sucesivos arranques y paradas, el control considera siempre una pequeña histéresis. Es decir la presión deberá incrementarse en aproximadamente 0,7 bar para que el ventilador, tras una parada, arranque nuevamente. La presión a la cual el controlador obliga a parar al ventilador o mantiene a este girando a la mínima velocidad es ajustable. (consulte la tabla de selección, rango de ajuste).



FSY



FSM

Módulos de control de velocidad del ventilador FSE

Los módulos de control de velocidad del ventilador generan una señal analógica 0 ... 10 V, que puede utilizarse para controlar los ventiladores del condensador en sistemas de refrigeración y aire acondicionado comerciales. Son ideales para su uso con motores EC de alta eficiencia, aunque también se pueden utilizar con reguladores de corte de fase para motores de inducción.

Características

- Favorece el ahorro de energía
- Velocidad mínima ajustable por presión
- Banda proporcional estrecha y gran histéresis para reducir al mínimo arranques y paradas del ventilador ante mínimos cambios de presión
- Permite la reducción del nivel sonoro del ventilador a baja temperatura ambiente
- Mejora el rendimiento del sistema de refrigeración
- Fácil y rápida instalación al utilizar cables de alimentación eléctrica con conectores inyectados
- Protección IP 65 para montaje en el exterior
- Archivo UL n.º: E355325 (aprobado para 43 bar)



Módulos de control FSE

Tabla de selección de módulos de control FSE

Tipo	Nº pedido	Rango de ajuste de presión de corte (bar) *	Ajustes de fábrica (bar)	Presión máx. admisible (PS) (bar)	(PT) en bar	Toma de presión
FSE-01S	804 701	4 ... 12,5	7,8	27 bar	30 bar	7/16" -20 UNF hembra
FSE-02S	804 706	10 ... 21	15,5	32 bar	36 bar	7/16" -20 UNF hembra
FSE-03S	804 711	12 ... 28	20,4	45 bar	50 bar	7/16" -20 UNF hembra

Kits de cables para la conexión del módulo de control FSE al controlador

Tipo	Nº pedido	N.º de conductores	Diámetro de los conductores	Rango de temperatura	Longitud del cable
PS3-N15	804 580	3	0,75 mm ²	-25...+80°C	1,5 m
PS3-N30	804 581				3,0 m
PS3-N60	804 582				6,0 m

Datos técnicos de FSE

Voltaje de alimentación	10 V; suministrada por controlador
Intensidad de trabajo Salida de 0 ... 10 V CC	máx. 1 mA
Compatibilidad del medio	R410A, R134a, R404a, R507, R407C, R1234ze, R452A, R448A, R449A, R450A, R513A, R22
Clase de protección (IEC 529/EN 60529)	IP65 con conjuntos de cable y conector PS3-Nxx

Conexión de presión FSE-01S y FSE-02S FSE-03S	Latón Acero inoxidable
Rango de temperatura Almacenamiento y transporte Funcionamiento	-30 ... +70 °C -20 ... +65 °C
Materiales Tapa de la carcasa	PA
Marcado	UL (File No.E355325) EAC







Válvulas de expansión Thermo™

Términos básicos e información técnica

Principios de funcionamiento

Las válvulas de expansión termostáticas Alco controlan el recalentamiento del vapor refrigerante a la salida del evaporador. Fundamentalmente actúan como un dispositivo estrangulador entre los lados de alta y baja presión de los sistemas de refrigeración. Garantizan que la cantidad de líquido refrigerante que entra en el evaporador coincida exactamente con la cantidad que se evapora completamente en el mismo. De este modo, se consigue aprovechar al máximo la superficie de intercambio y se asegura que no llegue ninguna porción de refrigerante líquido al interior del compresor.

Descripción de las cargas del bulbo

La carga seleccionada influye en gran medida sobre los márgenes de aplicación de las válvulas de expansión termostáticas.

Cargas de líquido

El comportamiento de las válvulas de expansión termostáticas con cargas de líquido viene determinado exclusivamente por los cambios de temperatura acaecidos en el bulbo, no estando sujeto a ninguna interferencia del ambiente exterior. Las cargas de líquido se caracterizan por un rápido tiempo de respuesta. Y por la imposibilidad de incorporar funciones de MOP. Las temperaturas máximas en el bulbo no deben sobrepasar los 75 °C.

Cargas de gas

El comportamiento de las válvulas de expansión termostáticas con cargas de gas viene determinado por la temperatura mínima existente en cualquiera de sus componentes (elemento termostático, tubo capilar o bulbo). Si alguno de los elementos integrantes del elemento termostático se encontrará sometido a una temperatura más baja que la existente en el bulbo, ello podría provocar el funcionamiento incorrecto de la válvula de expansión

(es decir, presión de baja errática o recalentamiento excesivo). Las válvulas de expansión termostáticas Alco con cargas de gas disponen siempre de funciones MOP e incluyen bulbos lastrados. El lastre en el bulbo permite la apertura lenta y el cierre rápido de la válvula. La temperatura máxima en el bulbo es de 120 °C.

Cargas de adsorción

Estas cargas presentan características de control similares a las cargas de MOP, pero con la diferencia de que no se encuentran influenciadas por la temperatura ambiental. El tiempo de respuesta es lento, pero perfectamente adecuado para los sistemas de refrigeración más comunes. La temperatura máxima en el bulbo es de 130 °C.

MOP (presión máxima de trabajo)

La función de MOP es muy similar a la que realizan los reguladores de presión de aspiración. Esta presión se limita a un valor máximo al objeto de proteger el compresor frente a eventuales sobrecargas. La selección del MOP debe situarse dentro del valor máximo de presión admisible de aspiración del compresor y debe ser alrededor de 3 K por encima de la temperatura de evaporación.

Consejos prácticos: los ajustes de recalentamiento afectan a el MOP:
Aumentar el recalentamiento: reduce el valor del MOP
Reducir el recalentamiento: aumento el valor del MOP

Recalentamiento estático

Las válvulas de expansión termostáticas Alco son ajustadas en fábrica y ofrecerán unos valores óptimos de recalentamiento. Estos valores solo deberán modificarse en caso de absoluta necesidad. Este reajuste deberá realizarse a la temperatura de evaporación mínima de trabajo prevista.



Subenfriamiento

Por lo general, el subenfriamiento suele incrementar la capacidad de un sistema de refrigeración y debe tenerse en cuenta al dimensionar una válvula de expansión aplicando el factor de corrección K_f . En dicho factor K_f se incluyen las correcciones de capacidad debidas a cambios en la temperatura de evaporación, temperatura de condensación y subenfriamiento. Igualmente tiene en consideración la densidad del líquido que pasa por la válvula de expansión, las diferentes entalpías de los refrigerantes en fase líquida/vapor, y el porcentaje de flash gas que se genera inmediatamente después de que haya tenido lugar la evaporación. Este último parámetro a su vez depende del tipo de refrigerante que se utilice y de las condiciones del sistema.

El subenfriamiento en un sistema frigorífico tiende a aumentar la potencia proporcionada por sus diferentes componentes, entre ellos, la válvula de expansión. Sin embargo la cantidad de flash gas que se genera cuando el líquido está sometido a un pronunciado subenfriamiento es muy pequeña. Una baja proporción de flash gas a la entrada del evaporador reduce la capacidad del mismo, y por tanto puede dar lugar a discrepancias sustanciales entre dicha capacidad y la capacidad de la válvula de expansión termostática. Estos efectos se han incorporado en el programa de selección "Controls Navigator".

Dimensionado

Para facilitar el dimensionamiento de válvulas en condiciones distintas de las estándar, Emerson Climate Technologies ofrece la herramienta de selección "Controls Navigator", que se puede descargar desde climate.emerson.com/es-es.

Consulte climate.emerson.com/es-es para ampliar cualquier información sobre nuestra compañía: direcciones de contacto, correo electrónico, números de teléfono o descargas.

Dimensionamiento de las válvulas de expansión Thermo™ para sistemas con refrigerante con deslizamiento de temperatura

Al contrario que en el caso de los refrigerantes puros (por ejemplo, R134a, etc.) en los que el cambio de fase se produce a temperatura/ presión constante, la evaporación y condensación a través de evaporadores y condensadores de las mezclas zeotrópicas se efectúa con un cierto deslizamiento (a una presión constante la temperatura varía dentro de un determinado margen). Las mezclas HFO R448A y R449A son mezclas zeotrópicas.

En estos casos, para dimensionar la válvula de expansión, la presión de evaporación/condensación debe determinarse a temperaturas saturadas (burbuja para líquido/puntos de rocío para vapor). El punto de rocío correspondiente para presiones de líquido se proporciona para la selección de compresor basada en el punto de rocío de la presión de líquido.

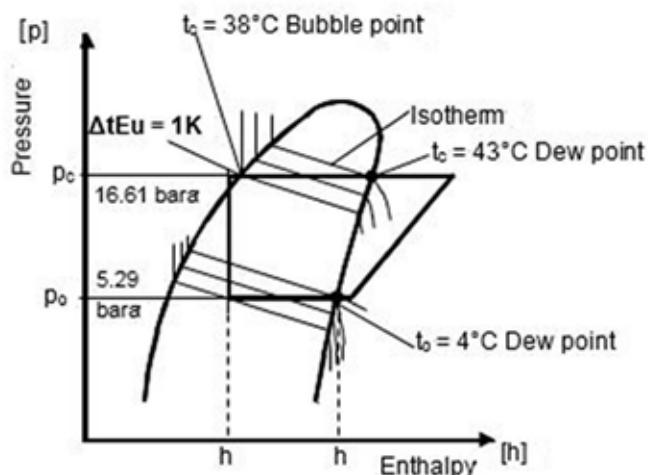


Tabla de selección de válvulas de expansión

Serie	Criterio de selección			
	Rango de capacidad (kW) (R404A)	Rango de temp. de evaporación (°C)	Aplicación principal	Características
TI	0,5...19,4	+20...-45	Refrig./Aire Acond. / Bombas de calor	Orificios intercambiables
TIH	3,1...28,4	+20...-45	Refrig./aire acond., bombas calor	Hermética, recalentamiento ajustable, opcional con orificio de equilibrado
TX7	32...183 (R410A)	+20...-45	Aire acond., bombas de calor	Compacta, recalentamiento ajustable
T	1,9.. 301	+30...-45	Refrig./Aire Acond. / Bombas de calor	Orificio, elemento termostático y cuerpo intercambiable
ZZ	1,7...24,7	-45...-120	Aplicación en baja temperatura	Orificio, elemento termostático y cuerpo intercambiable
L	1,9...222	+30...-50	Control recalent. / inyección de líquido	Orificio, elemento termostático y cuerpo intercambiable
935	5,2...59,8	+30...-45	Control de temp. / inyección de líquido	Orificio, elemento termostático y cuerpo intercambiable

Válvulas de expansión Thermo™ de la serie TI

Nuevo diseño de válvula, orificios intercambiables

Características

- Diafragma/elemento termostático de gran diámetro, soldado al cuerpo mediante tecnología láser para conseguir una alta fiabilidad y maximizar su vida útil
- Recalentamiento constante en un amplio rango de trabajo
- Fácil y preciso ajuste del recalentamiento mediante roscas internas
- Tres estilos de conexiones:
 - TILE: Las conexiones de acero inoxidable de soldar eliminan la necesidad de trapos húmedos durante la soldadura
 - TIS(E): Conexiones de cobre de soldar (la válvula requiere trapos húmedos durante la soldadura)
 - TI(E): Abocardada
- Con capacidades comprendidas entre 0,5 kW y 19,4 kW (R448A), son ideales para operaciones de mantenimiento
- Internal or external equaliser
- Conexión de entrada que se puede limpiar/intercambiar en un conjunto de orificios
- Adaptador de entrada para soldar
- Longitud de tubo capilar 1,5 m
- Presión máx. admisible (PS): 45 bar
- Rango de temperatura (TS): -45...+75°C
- Marcado CE no necesario conforme a la Directiva sobre equipos a presión



Código de tipo

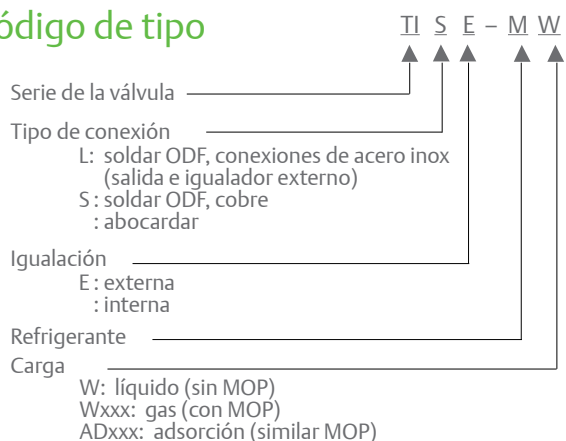


Tabla de selección para conjunto de orificios con filtro de malla en la conexión de entrada

		Capacidad nominal (kW)							
Tipo		TIO-00X	TIO-000	TIO-001	TIO-002	TIO-003	TIO-004	TIO-005	TIO-006
Referencia		800 532	800 533	800 534	800 535	800 536	800 537	800 538	800 539
A1	R134a	0,3	0,8	1,9	3,1	5,0	8,3	10,1	11,7
	R22	0,5	1,3	3,2	5,3	8,5	13,9	16,9	19,5
	R404A/R507	0,4	1,0	2,3	3,9	6,2	10,1	12,3	14,2
	R407C	0,5	1,4	3,5	5,7	9,2	15	18,3	21,1
	R410A	0,6	1,5	3,7	6,2	9,9	16,2	19,7	22,8
	R448A	0,5	1,3	3,2	5,3	8,5	13,9	16,9	19,4
	R449A	0,5	1,3	3,1	5,2	8,3	13,5	16,5	19,0
	R513A/R450A	0,3	0,7	1,7	2,8	4,5	7,5	9,1	10,6
A2L	R452A	0,4	1,0	2,4	4,0	6,4	10,5	12,8	14,8
	R1234ze	0,2	0,6	1,5	2,4	3,9	6,5	7,9	9,1
	R455A	0,5	1,2	3,0	5,0	8,1	13,2	16,0	18,5
	R454C	0,4	1,1	2,6	4,3	7,0	11,4	13,8	16,0
	R1234yf	0,2	0,6	1,4	2,2	3,6	6,0	7,3	8,4
R32	0,9	2,3	5,6	9,2	14,8	24,1	29,3	33,9	

Nota: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K. Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use la herramienta de selección Controls Navigator.

Adaptador soldar para TILE y TIS(E)

Tipo	Referencia	Conexión, ODF	
		(mm)	(pulgadas)
TIA-M06	802 500	6,0	-
TIA-M10	802 501	10,0	-
TIA-014	802 502	-	1/4"
TIA-038	802 503	-	3/8"
Juego de juntas	803 780	100 unidades	



Cuerpos de válvulas TI sin orificio ni tuerca

Refrigerante		Conexión de salida/ igualación	Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	MOP °C	Rango de temperatura de evaporación (°C)		
A1	A2L		External Equalizer		Internal Equalizer					
R404A/R507 R452A*		Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-SW (12mm)	802465			-	-45 ... +20		
			TILE-SW (1/2")	802466			-	-45 ... +20		
		Conexiones de cobre de soldar**	TISE-SW (12mm)	802462	TIS-SW (12mm)	802461	-	-45 ... +20		
			TISE-SW (1/2")	802464	TIS-SW (1/2")	802463	-	-45 ... +20		
			TISE-SAD10 (1/2")	802479	TIS-SAD10 (1/2")	802478	+10	-45 ... 0		
			TISE-SW75 (12mm)	802471			0	-45 ... -3		
			TISE-SW75 (1/2")	802472			0	-45 ... -3		
			TISE-SAD-20 (12mm)	802474			-20	-45 ... -27		
		Conexiones abocardadas	TISE-SAD-20 (1/2")	802475			-20	-45 ... -27		
			TIE-SW	802460	TI-SW	802459	-	-45 ... +20		
			TIE-SAD10	802477			+10	-45 ... 0		
			TIE-SW75	802470	TI-SW75	802469	0	-45 ... -3		
		R134a R450A*	R1234ze*	Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-MW (12mm)	802451			-	-45 ... +20
					TILE-MW (1/2")	802452			-	-45 ... +20
Conexiones de cobre de soldar**	TISE-MW (12 mm)			802448	TIS-MW (12 mm)	802447	-	-45 ... +20		
	TISE-MW (1/2")			802450	TIS-MW (1/2")	802449	-	-45 ... +20		
	TISE-MW55 (12mm)			802457			+14	-45 ... +11		
	TISE-MW55 (1/2")			802458			+14	-45 ... +11		
Conexiones abocardadas	TIE-MW			802446	TI-MW	802445	-	-45 ... +20		
	TIE-MW55			802456	TI-MW55	802455	+14	-45 ... +11		
R407C		Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-NW (12mm)	802486			-	-45 ... +20		
			TILE-NW (1/2")	802485			-	-45 ... +20		
		Conexiones de cobre de soldar**	TISE-NW (12mm)	802438	TIS-NW (12mm)	802437	-	-45 ... +20		
			TISE-NW (1/2")	802440	TIS-NW (1/2")	802439	-	-45 ... +20		
		Conexiones abocardadas	TIE-NW	802436	TI-NW	802435	-	-45...+20		
		R410A	R32*	Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-ZW (12mm)	802488			-	-35...+20
TILE-ZW (1/2")	802489						-	-35...+20		
TILE-ZW175 (12mm)	802490						+16.4	-35...+15		
TILE-ZW175 (1/2")	802491						+16.4	-35...+15		
R448A / R449A		Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-BW (12mm)	802418			-	-45...+20		
			TILE-BW (1/2")	802419			-	-45...+20		
		Conexiones de cobre de soldar**	TISE-BW (12mm)	802416	TIS-BW(12mm)	802414	-	-45...+20		
			TISE-BW (1/2")	802417	TIS-BW(1/2")	802415	-	-45...+20		
			TISE-BW30 (12mm)	802494			-15	-45...-18		
			TISE-BW30 (1/2")	802495			-15	-45...-18		
		Conexiones abocardadas	TIE-BW	802413	TI-BW	802412	-	-45...+20		

Nota: *) TILE para soldar sin necesidad de trapos húmedos**) TISE para soldar con trapos húmedos

Cuerpos de válvulas TI sin orificio ni tuercas embalaje simple

Refrigerante		Conexión de salida/igualación	Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	MOP °C	Rango de temperatura de evaporación (°C)
A1	A2L		External Equalizer		Internal Equalizer			
R513A		Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-CW (12mm)	802166			-	-30...+20°C
			TILE-CW (1/2")	802167			-	-30...+20°C
		Conexiones de cobre de soldar**	TISE-CW (12mm)	802168	TIS-CW (12mm)	802170	-	-30...+20°C
			TISE-CW (1/2")	802169	TIS-CW (1/2")	802171	-	-30...+20°C
		Conexiones abocardadas	TIE-CW	802172	TI-CW	802173	-	-30...+20°C
	R454C	Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-LW (12mm)	802150			-	-35...+20°C
			TILE-LW (1/2")	802151			-	-35...+20°C
		Conexiones de cobre de soldar**	TISE-LW (12mm)	802152	TIS-LW (12mm)	802154	-	-35...+20°C
			TISE-LW (1/2")	802153	TIS-LW (1/2")	802155	-	-35...+20°C
		Conexiones abocardadas	TIE-LW	802156	TI-LW	802157	-	-35...+20°C
	R455A	Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-KW (12mm)	802158			-	-35...+20°C
			TILE-KW (1/2")	802159			-	-35...+20°C
		Conexiones de cobre de soldar**	TISE-KW (12mm)	802160	TIS-KW (12mm)	802162	-	-35...+20°C
			TISE-KW (1/2")	802161	TIS-KW (1/2")	802163	-	-35...+20°C
		Conexiones abocardadas	TIE-KW	802164	TI-KW	802165	-	-35...+20°C
	R1234yf	Conexiones de acero inoxidable de soldar*	TILE-FW (12mm)	802174			-	-35...+20°C
			TILE-FW (1/2")	802175			-	-35...+20°C
		Conexiones de cobre de soldar**	TISE-FW (12mm)	802176	TIS-FW (12mm)	802178	-	-35...+20°C
			TISE-FW (1/2")	802177	TIS-FW (1/2")	802179	-	-35...+20°C
		Conexiones abocardadas	TIE-FW	802180	TI-FW	802181	-	-35...+20°C

Nota: *) TILE para soldar sin necesidad de trapos húmedos

**) TISE para soldar con trapos húmedos

Conexión

Cuerpo	Conexión de entrada		Salida	Ecuilizador externo*
	Adaptador para soldar	Abocardada		
Conexiones TI(E) abocardadas	-	5/8"-18 UNF abocardado adecuado para tubos de 6 mm, 8 mm, 10 mm, 1/4", 5/16", 3/8"	3/4" - 16 UNF abocardado: para tubos de 12 mm, 1/2"	7/16" - 20 UNF abocardado: para tubos de 6 mm, 1/4"
Conexiones TIS(E)/TILE para soldar	TIA - M06 (ODF 6 mm) TIA - M10 (ODF 10 mm)		12 mm ODF	6 mm ODF
	TIA - 014 (ODF de 1/4") TIA - 038 (ODF de 3/8")		ODF de 1/2"	ODF de 1/4"

Nota: *) TIE, TISE y TILE

Válvulas de expansión Thermo™ serie TIH para OEM, diseño compacto

Características

- Tamaño compacto y diseño hermético
- Hasta 35 kW para R410A, 49 kW para R32
- Conexiones de soldadura y métricas con configuración de paso recto
- Elemento termostático de acero inoxidable resistente a la corrosión
- Diafragma grande que ofrece un control de las válvulas más suave y uniforme
- Igualación interna o externa
- Ajuste de recalentamiento vía externa
- Estándar con filtro de malla de tamaño 100 integrado en la conexión de entrada
- Embalaje con 20 unidades con cuello; incluye accesorios para sujeción de bulbo e instrucción de funcionamiento única.

TIH



Opciones

- Muestra de ingeniería única para pruebas
- Configuración especial o función de orificio de equilibrado previa solicitud: Pedido mínimo de 100 unidades por lote, tipo y pedido
- Válvula sin filtro interno previa solicitud: Pedido mínimo de 100 unidades por lote, tipo y pedido

Tabla de selección R32 / R410A / R452B / R454B

Capacidad (kW)				Con MOP		Conexión		
R410A	R32*	R452B*	R454B*	Tipo	Referencia	Entrada	Salida	Igualación
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z12m	802622M	6 mm	10 mm	interno
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z12	802636M	1/4"	3/8"	interno
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z13m	802623M	6 mm	10 mm	interno
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z13	802637M	1/4"	3/8"	interno
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z14m	802624M	10 mm	12 mm	interno
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z14	802638M	3/8"	1/2"	interno
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z32m	802625M	6 mm	10 mm	6 mm
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z32	802639M	1/4"	3/8"	1/4"
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z33m	802626M	6 mm	10 mm	6 mm
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z33	802640M	1/4"	3/8"	1/4"
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z34m	802627M	10 mm	12 mm	6 mm
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z34	802641M	3/8"	1/2"	1/4"
12,4	18,4	14,2	14,2	TIH-Z35m	802628M	10 mm	12 mm	6 mm
12,4	18,4	14,2	14,2	TIH-Z35	802642M	3/8"	1/2"	1/4"
14,6	21,8	16,7	16,8	TIH-Z36m	802629M	10 mm	12 mm	6 mm
14,6	21,8	16,7	16,8	TIH-Z36	802643M	3/8"	1/2"	1/4"
20,8	31,0	23,8	23,9	TIH-Z37m	802630M	12 mm	16 mm	6 mm
20,8	31,0	23,8	23,9	TIH-Z37	802644M	1/2"	5/8"	1/4"
23,2	34,6	26,6	26,7	TIH-Z38m	802631M	12 mm	16 mm	6 mm
23,2	34,6	26,6	26,7	TIH-Z38	802645M	1/2"	5/8"	1/4"
26,7	39,7	30,5	30,7	TIH-Z39m	802632M	12 mm	16 mm	6 mm
26,7	39,7	30,5	30,7	TIH-Z39	802646M	1/2"	5/8"	1/4"
33,2	49,4	38	38,2	TIH-Z3Am	802633M	12 mm	16 mm	6 mm
33,2	49,4	38	38,2	TIH-Z3A	802647M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: *) Reajuste del recalentamiento necesario; véanse las instrucciones de funcionamiento.

Tabla de selección R134a / R450A

Capacidad (kW)		Sin MOP		Con MOP		Conexión		
R134a	R450A*	Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	Entrada	Salida	Ecuilizador
2,4	2,1	TIH-M02m	802510M	TIH-M12m	802538M	6 mm	10 mm	interno
2,4	2,1	TIH-M02	802524M	TIH-M12	802552M	1/4"	3/8"	interno
4,0	3,5	TIH-M03m	802511M	TIH-M13m	802539M	6 mm	10 mm	interno
4,0	3,5	TIH-M03	802525M	TIH-M13	802553M	1/4"	3/8"	interno
5,6	4,9	TIH-M04m	802512M	TIH-M14m	802540M	10 mm	12 mm	interno
5,6	4,9	TIH-M04	802526M	TIH-M14	802554M	3/8"	1/2"	interno
2,4	2,1	TIH-M22m	802513M	TIH-M32m	802541M	6 mm	10 mm	6 mm
2,4	2,1	TIH-M22	802527M	TIH-M32	802555M	1/4"	3/8"	1/4"
4,0	3,5	TIH-M23m	802514M	TIH-M33m	802542M	6 mm	10 mm	6 mm
4,0	3,5	TIH-M23	802528M	TIH-M33	802556M	1/4"	3/8"	1/4"
5,6	4,9	TIH-M24m	802515M	TIH-M34m	802543M	10 mm	12 mm	6 mm
5,6	4,9	TIH-M24	802529M	TIH-M34	802557M	3/8"	1/2"	1/4"
8,2	7,2	TIH-M25m	802516M	TIH-M35m	802544M	10 mm	12 mm	6 mm
8,2	7,2	TIH-M25	802530M	TIH-M35	802558M	3/8"	1/2"	1/4"
9,7	8,5	TIH-M26m	802517M	TIH-M36m	802545M	10 mm	12 mm	6 mm
9,7	8,5	TIH-M26	802531M	TIH-M36	802559M	3/8"	1/2"	1/4"
13,8	12,2	TIH-M27m	802518M	TIH-M37m	802546M	12 mm	16 mm	6 mm
13,8	12,2	TIH-M27	802532M	TIH-M37	802560M	1/2"	5/8"	1/4"
15,4	13,6	TIH-M28m	802519M	TIH-M38m	802547M	12 mm	16 mm	6 mm
15,4	13,6	TIH-M28	802533M	TIH-M38	802561M	1/2"	5/8"	1/4"
17,7	15,6	TIH-M39m	802520M	TIH-M39m	802548M	12 mm	16 mm	6 mm
17,7	15,6	TIH-M29	802534M	TIH-M39	802562M	1/2"	5/8"	1/4"
22,0	19,4	TIH-M3Am	802521M	TIH-M3Am	802549M	12 mm	16 mm	6 mm
22,0	19,4	TIH-M2A	802535M	TIH-M3A	802563M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: *) Reajuste del recalentamiento necesario; véanse las instrucciones de funcionamiento.

Tabla de selección R407C / R454C

Capacidad (kW)		Sin MOP		Con MOP		Conexión		
R407C	R454C*	Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	Entrada	Salida	Ecuilizador
3,3	2,5	TIH-N02m	802566M	TIH-N12m	802594M	6 mm	10 mm	interno
3,3	2,5	TIH-N02	802580M	TIH-N12	802608M	1/4"	3/8"	interno
5,4	4,2	TIH-N03m	802567M	TIH-N13m	802595M	6 mm	10 mm	interno
5,4	4,2	TIH-N03	802581M	TIH-N13	802609M	1/4"	3/8"	interno
7,6	5,9	TIH-N04m	802568M	TIH-N14m	802596M	10 mm	12 mm	interno
7,6	5,9	TIH-N04	802582M	TIH-N14	802610M	3/8"	1/2"	interno
3,3	2,5	TIH-N22m	802569M	TIH-N32m	802597M	6 mm	10 mm	6 mm
3,3	2,5	TIH-N22	802583M	TIH-N32	802611M	1/4"	3/8"	1/4"
5,4	4,2	TIH-N23m	802570M	TIH-N33m	802598M	6 mm	10 mm	6 mm
5,4	4,2	TIH-N23	802584M	TIH-N33	802612M	1/4"	3/8"	1/4"
7,6	5,9	TIH-N24m	802571M	TIH-N34m	802599M	10 mm	12 mm	6 mm
7,6	5,9	TIH-N24	802585M	TIH-N34	802613M	3/8"	1/2"	1/4"
11,2	8,7	TIH-N25m	802572M	TIH-N35m	802600M	10 mm	12 mm	6 mm
11,2	8,7	TIH-N25	802586M	TIH-N35	802614M	3/8"	1/2"	1/4"
13,2	10,3	TIH-N26m	802573M	TIH-N36m	802601M	10 mm	12 mm	6 mm
13,2	10,3	TIH-N26	802587M	TIH-N36	802615M	3/8"	1/2"	1/4"
18,8	14,6	TIH-N27m	802574M	TIH-N37m	802602M	12 mm	16 mm	6 mm
18,8	14,6	TIH-N27	802588M	TIH-N37	802616M	1/2"	5/8"	1/4"
21	16,3	TIH-N28m	802575M	TIH-N38m	802603M	12 mm	16 mm	6 mm
21	16,3	TIH-N28	802589M	TIH-N38	802617M	1/2"	5/8"	1/4"
24,1	18,7	TIH-N29m	802576M	TIH-N39m	802604M	12 mm	16 mm	6 mm
24,1	18,7	TIH-N29	802590M	TIH-N39	802618M	1/2"	5/8"	1/4"
30	23,3	TIH-N2Am	802577M	TIH-N3Am	802605M	12 mm	16 mm	6 mm
30	23,3	TIH-N2A	802591M	TIH-N3A	802619M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: *) Reajuste del recalentamiento necesario; véanse las instrucciones de funcionamiento.

Tabla de selección R448A / R449A / R454A / R455A

Capacidad (kW)				Sin MOP		Conexión		
R448A	R449A	R454A*	R455A*	Tipo	Referencia	Entrada	Salida	Ecuilizador
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B02m	802706M	6 mm	10 mm	interno
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B02	802720M	1/4"	3/8"	interno
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B03m	802707M	6 mm	10 mm	interno
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B03	802721M	1/4"	3/8"	interno
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B04m	802708M	10 mm	12 mm	interno
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B04	802722M	3/8"	1/2"	interno
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B22m	802709M	6 mm	10 mm	6 mm
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B22	802723M	1/4"	3/8"	1/4"
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B23m	802710M	6 mm	10 mm	6 mm
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B23	802724M	1/4"	3/8"	1/4"
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B24m	802711M	10 mm	12 mm	6 mm
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B24	802725M	3/8"	1/2"	1/4"
10,6	10,3	10,4	10,1	TIH-B25m	802712M	10 mm	12 mm	6 mm
10,6	10,3	10,4	10,1	TIH-B25	802726M	3/8"	1/2"	1/4"
12,5	12,2	12,3	11,9	TIH-B26 mm	802713M	10 mm	12 mm	6 mm
12,5	12,2	12,3	11,9	TIH-B26	802727M	3/8"	1/2"	1/4"
17,8	17,4	17,5	16,9	TIH-B27m	802714M	12 mm	16 mm	6 mm
17,8	17,4	17,5	16,9	TIH-B27	802728M	1/2"	5/8"	1/4"
19,9	19,4	19,6	18,9	TIH-B28m	802715M	12 mm	16 mm	6 mm
19,9	19,4	19,6	18,9	TIH-B28	802729M	1/2"	5/8"	1/4"
22,8	22,3	22,5	21,6	TIH-B29m	802716M	12 mm	16 mm	6 mm
22,8	22,3	22,5	21,6	TIH-B29	802730M	1/2"	5/8"	1/4"
28,4	27,7	28,0	27,0	TIH-B2Am	802717M	12 mm	16 mm	6 mm
28,4	27,7	28,0	27,0	TIH-B2A	802731M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: *) Reajuste del recalentamiento necesario; véanse las instrucciones de funcionamiento.

Tabla de selección R513A / R1234yf

Capacidad (kW)		Sin MOP		Con MOP		Conexión		
R513A	R1234yf*	Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	Entrada	Salida	Ecuilizador
2,2	1,7	TIH-C02m	808400M	TIH-C12m	808428M	6 mm	10 mm	interno
2,2	1,7	TIH-C02	808414M	TIH-C12	808442M	1/4"	3/8"	interno
3,6	2,9	TIH-C03m	808401M	TIH-C13m	808429M	6 mm	10 mm	interno
3,6	2,9	TIH-C03	808415M	TIH-C13	808443M	1/4"	3/8"	interno
5,0	4,0	TIH-C04m	808402M	TIH-C14m	808430M	10 mm	12 mm	interno
5,0	4,0	TIH-C04	808416M	TIH-C14	808444M	3/8"	1/2"	interno
2,2	1,7	TIH-C22m	808403M	TIH-C32m	808431M	6 mm	10 mm	6 mm
2,2	1,7	TIH-C22	808417M	TIH-C32	808445M	1/4"	3/8"	1/4"
3,6	2,9	TIH-C23m	808404M	TIH-C33m	808432M	6 mm	10 mm	6 mm
3,6	2,9	TIH-C23	808418M	TIH-C33	808446M	1/4"	3/8"	1/4"
5,0	4,0	TIH-C24m	808405M	TIH-C34m	808433M	10 mm	12 mm	6 mm
5,0	4,0	TIH-C24	808419M	TIH-C34	808447M	3/8"	1/2"	1/4"
7,4	5,9	TIH-C25m	808406M	TIH-C35m	808434M	10 mm	12 mm	6 mm
7,4	5,9	TIH-C25	808420M	TIH-C35	808448M	3/8"	1/2"	1/4"
8,8	7,0	TIH-C26m	808407M	TIH-C36m	808435M	10 mm	12 mm	6 mm
8,8	7,0	TIH-C26	808421M	TIH-C36	808449M	3/8"	1/2"	1/4"
12,5	10,0	TIH-C27m	808408M	TIH-C37m	808436M	12 mm	16 mm	6 mm
12,5	10,0	TIH-C27	808422M	TIH-C37	808450M	1/2"	5/8"	1/4"
13,9	11,1	TIH-C28m	808409M	TIH-C38m	808437M	12 mm	16 mm	6 mm
13,9	11,1	TIH-C28	808423M	TIH-C38	808451M	1/2"	5/8"	1/4"
16,0	12,7	TIH-C29m	808410M	TIH-C39m	808438M	12 mm	16 mm	6 mm
16,0	12,7	TIH-C29	808424M	TIH-C39	808452M	1/2"	5/8"	1/4"
19,9	15,9	TIH-C2Am	808411M	TIH-C3Am	808439M	12 mm	16 mm	6 mm
19,9	15,9	TIH-C2A	808425M	TIH-C3A	808453M	1/2"	5/8"	1/4"

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: *) Reajuste del recalentamiento necesario; véanse las instrucciones de funcionamiento.

MOP estándar

Refrigerante	MOP estándar	Temperatura correspondiente	Temperatura de evaporación del diseño máx. recomendada
R134a	3,8 bar	+16°C	+12°C
R513A	3,8 bar	+14°C	+10°C
R407C	6,9 bar	+14.5°C	+12.5°C
R410A	13,4 bar	+20°C	+18°C
R32	13,4 bar	+20°C	+18°C
R452B	13,4 bar	+22°C	+20°C
R454B	13,4 bar	+22°C	+20°C

Carga	MOP	Refrigerante	Temperatura máxima en el bulbo
TIH-M0../M2..	-	R134a	+100°C
TIH-N0../N2..	-	R407C	+80°C
TIH-B0../B2..	-	R448A, R449A	+80°C
TIH-C0../C2..	-	R513A	+100°C
TIH-M1../M3..	3,8 bar	R134a	+120°C
TIH-C1../C3..	3,8 bar	R513A	+120°C
TIH-N1../N3..	6,9 bar	R407C	+120°C
TIH-Z1../Z3..	12,1 bar	R410A	+120°C

Válvulas de expansión Thermo™ de la serie TX7

La serie TX7 de las válvulas de expansión Thermo está diseñada principalmente para aplicaciones de aire acondicionado, bombas de calor, “close control” y enfriamiento de procesos industriales. La serie TX7 es idónea para las aplicaciones que precisen válvulas herméticas y de tamaño compacto en combinación con un control estable y preciso de un amplio rango de temperaturas de evaporación y carga.

Características

- Válvula hermética y monobloque con conexiones de soldadura
- 7 tamaños hasta 180 kW (R410A)
- Presión máxima admisible: PS 46 bar
- Presión de prueba en fábrica: (PT) 50,6 bar
- Aplicación biflow
 - Puerto equilibrado en dirección de flujo normal e inverso que elimina las fuerzas de distorsión derivadas de la presión de condensación
 - Recalentamiento estático óptimo en dirección de flujo normal e inverso
 - Rendimiento de capacidades en dirección de flujo normal e inverso que se correlaciona con la capacidad de las bombas de calor en el modo de refrigeración y calefacción
- El elemento termostático con un diámetro de 65 mm permite un rendimiento de carga parcial bajo (20-25 %) con un recalentamiento estable
- Aplicable en sistemas con compresores Scroll digitales, compresores de tornillo sin etapas y compresores de velocidad variable
- El recalentamiento flotante en flujo inverso (modo de calefacción) es compatible con la eficiencia del evaporador en condiciones de funcionamiento a baja temperatura ambiente en enfriadoras reversibles refrigeradas por aire
- El elemento termostático de acero inoxidable soldado mediante láser con un perfil de diafragma especial proporciona una vida útil frente a la alta presión durante el flujo revertido mediante igualación externa
- El diafragma simple con histéresis descartable soporta presiones más altas
- Ajuste mediante recalentamiento externo que se adapta al mecanismo
- Ajuste especial de fábrica bajo pedido. Pedido mínimo de 60 piezas



TX7-Z13

Tabla de selección de R410A / R32 / R452B / R454B

Capacidad nominal (kW)								Con MOP		Conexión	
R410A		R32*		R452B*		R454B*					
Flujo normal	Flujo inverso	Flujo normal	Flujo inverso	Flujo normal	Flujo inverso	Flujo normal	Flujo inverso	Tipo	Referencia	Entrada x Salida	Ecuilizador
32,1	31,7	47,7	46,9	36,7	36,3	36,9	36,5	TX7-Z13m	806811	12 mm x 16 mm	6 mm
32,1	31,7	47,7	46,9	36,7	36,3	36,9	36,5	TX7-Z13	806810	1/2" x 5/8"	1/4"
39,9	39,1	59,3	57,8	45,6	44,7	45,8	44,9	TX7-Z14m	806813	16 mm x 22 mm	6 mm
39,9	39,1	59,3	57,8	45,6	44,7	45,8	44,9	TX7-Z14	806812	5/8" x 7/8"	1/4"
48,9	47,4	72,7	70,1	55,9	54,2	56,1	54,4	TX7-Z15m	806815	16 mm x 22 mm	6 mm
48,9	47,4	72,7	70,1	55,9	54,2	56,1	54,4	TX7-Z15	806814	5/8" x 7/8"	1/4"
80,7	67,7	120	100,2	92,2	77,4	92,7	77,9	TX7-Z16m	806817	22 mm x 28 mm	6 mm
80,7	67,7	120	100,2	92,2	77,4	92,7	77,9	TX7-Z16	806816	7/8" x 1-1/8"	1/4"
99,4	81,5	147,9	120,5	113,7	93,2	114,3	93,7	TX7-Z17m	806819	22 mm x 28 mm	6 mm
99,4	81,5	147,9	120,5	113,7	93,2	114,3	93,7	TX7-Z17	806818	7/8" x 1-1/8"	1/4"
130,9	113,9	194,7	168,4	149,7	130,2	150,4	130,8	TX7-Z18m	806821	22 mm x 28 mm	6 mm
130,9	113,9	194,7	168,4	149,7	130,2	150,4	130,8	TX7-Z18	806820	7/8" x 1-1/8"	1/4"
183,4	165,1	272,9	244,1	209,8	188,8	210,8	189,7	TX7-Z19m	806823	22 mm x 28 mm	6 mm
183,4	165,1	272,9	244,1	209,8	188,8	210,8	189,7	TX7-Z19	806822	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Nota 1: *) Reajuste del recalentamiento necesario; véanse las instrucciones de funcionamiento.

Nota 2: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Tabla de selección de R134a / R450A / R513A / R1234yf

Capacidad nominal (kW)								Con MOP		Sin MOP		Conexión	
R134a		R450A*		R513A*		R1234yf*							
Flujo normal	Flujo inverso	Flujo normal	Flujo inverso	Flujo normal	Flujo inverso	Flujo normal	Flujo inverso	Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	Entrada x Salida	Ecuilizador
18,1	17,9	15,9	15,8	16,3	16,1	13,0	12,9	TX7-M13m	806839	TX7-M03m	806825	12 mm x 16 mm	6 mm
18,1	17,9	15,9	15,8	16,3	16,1	13,0	12,9	TX7-M13	806838	TX7-M03	806824	1/2" x 5/8"	1/4"
22,5	22	19,8	19,4	20,3	19,9	16,2	15,9	TX7-M14m	806841	TX7-M04m	806827	16 mm x 22 mm	6 mm
22,5	22	19,8	19,4	20,3	19,9	16,2	15,9	TX7-M14	806840	TX7-M04	806826	5/8" x 7/8"	1/4"
27,5	26,7	24,3	23,5	24,8	24,1	19,8	19,2	TX7-M15m	806843	TX7-M05m	806829	16 mm x 22 mm	6 mm
27,5	26,7	24,3	23,5	24,8	24,1	19,8	19,2	TX7-M15	806842	TX7-M05	806828	5/8" x 7/8"	1/4"
45,4	38,2	40,1	33,6	41,0	34,4	32,8	27,5	TX7-M16m	806845	TX7-M06m	806831	22 mm x 28 mm	6 mm
45,4	38,2	40,1	33,6	41,0	34,4	32,8	27,5	TX7-M16	806844	TX7-M06	806830	7/8" x 1-1/8"	1/4"
56	45,9	49,4	40,5	50,6	41,5	40,4	33,1	TX7-M17m	806847	TX7-M07m	806833	22 mm x 28 mm	6 mm
56	45,9	49,4	40,5	50,6	41,5	40,4	33,1	TX7-M17	806846	TX7-M07	806832	7/8" x 1-1/8"	1/4"
73,7	64,1	65,0	56,6	66,6	57,9	53,2	46,3	TX7-M18m	806849	TX7-M08m	806835	22 mm x 28 mm	6 mm
73,7	64,1	65,0	56,6	66,6	57,9	53,2	46,3	TX7-M18	806848	TX7-M08	806834	7/8" x 1-1/8"	1/4"
103,3	93	91,1	82,0	93,3	83,9	74,5	67,0	TX7-M19m	806851	TX7-M09m	806837	22 mm x 28 mm	6 mm
103,3	93	91,1	82,0	93,3	83,9	74,5	67,0	TX7-M19	806850	TX7-M09	806836	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Selection Table R407C / R454C

Capacidad nominal (kW)				Con MOP		Sin MOP		Conexión	
R407C		R454C*							
Flujo normal	Flujo inverso	Flujo normal	Flujo inverso	Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	Entrada x Salida	Ecuilizador
28,9	28,6	22,5	22,3	TX7-N13m	806868	TX7-N03m	806853	12 mm x 16 mm	6 mm
28,9	28,6	22,5	22,3	TX7-N13	806867	TX7-N03	806852	1/2" x 5/8"	1/4"
36	35,2	27,9	27,4	TX7-N14m	806870	TX7-N04m	806855	16 mm x 22 mm	6 mm
36	35,2	27,9	27,4	TX7-N14	806869	TX7-N04	806854	5/8" x 7/8"	1/4"
44,1	42,7	34,2	33,2	TX7-N15m	806872	TX7-N05m	806857	16 mm x 22 mm	6 mm
44,1	42,7	34,2	33,2	TX7-N15	806871	TX7-N05	806856	5/8" x 7/8"	1/4"
72,7	61,1	56,5	47,5	TX7-N16m	806874	TX7-N06m	806859	22 mm x 28 mm	6 mm
72,7	61,1	56,5	47,5	TX7-N16	806873	TX7-N06	806858	7/8" x 1-1/8"	1/4"
89,7	73,5	69,7	57,1	TX7-N17m	806876	TX7-N07m	806861	22 mm x 28 mm	6 mm
89,7	73,5	69,7	57,1	TX7-N17	806875	TX7-N07	806860	7/8" x 1-1/8"	1/4"
118,1	102,7	91,8	79,8	TX7-N18m	806878	TX7-N08m	806863	22 mm x 28 mm	6 mm
118,1	102,7	91,8	79,8	TX7-N18	806877	TX7-N08	806862	7/8" x 1-1/8"	1/4"
165,4	148,9	128,6	115,7	TX7-N19m	806880	TX7-N09m	806865	22 mm x 28 mm	6 mm
165,4	148,9	128,6	115,7	TX7-N19	806879	TX7-N09	806864	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Nota 1: *) Reajuste del recalentamiento necesario; véanse las instrucciones de funcionamiento. **Nota 2:** Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Carga	Refrigerante	Rango de temperatura de evaporación recomendado	Temperatura máxima en el bulbo
M0	R134a	-25...+30°C	88°C
N0	R407C	-25...+20°C	71°C
M1 MOP 3,8 bar	R134a	-25...+10°C	120°C
N1 MOP 6,9 Bar	R407C	-25...+14°C	120°C
Z1 MOP 12,1 Bar	R410A/ R32, R452B, R454B	-25...+14°C	120°C

Válvulas de expansión Thermo™ serie T

Elementos termostáticos y orificios intercambiables

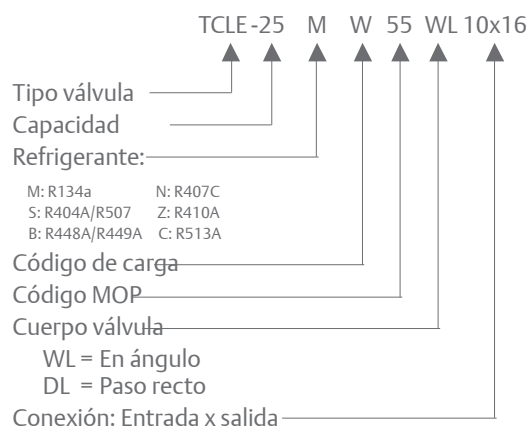
Características

- Diseño modular que favorece su logística y facilita su montaje y mantenimiento
- Perfecta estabilidad debido a su amplio diámetro de diafragma
- Recalentamiento constante en un amplio rango de trabajo
- Rendimiento superior a carga parcial debido a su diseño de orificio de doble paso (TJRE, TERE, TIRE y THRE)
- Capacidad Biflow para aplicaciones en bombas de calor
- Longitud de tubo capilar 1,5 m (TCLE, TJRE) y 3 m (TERE, TIRE y THRE)
- Presión máx. admisible (PS):
 - 46 bar con conjunto de alimentación XB
 - 31 bar con conjunto de alimentación XC
- Rango de temperatura medio (TS): -45...+75 °C
- Bridas: conexión ODF/ODM para soldar

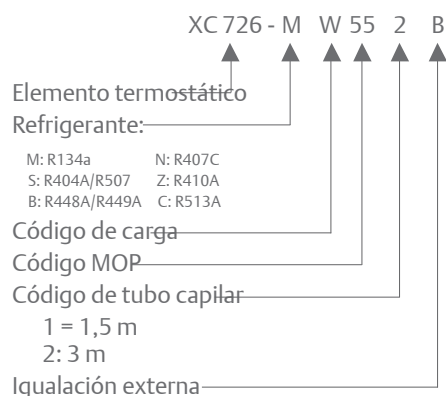
TCLE



Tipo código y válvula



Tipo código y elemento termostático



Capacidades nominales para orificios

Series válvulas	Tipo	Capacidad nominal (kW)					Tipo	Capacidad nominal (kW)		Tipo orificio	Tipo elemento termostático
		R134a	R513A*	R450A*	R1234yf*	R1234ze*		R404A/R507	R452A*		
TCLE-	25MW	1,5	1,3	1,3	1,1	1,1	25SW	1,3	1,4	X22440-B1B	XB1019 ...1B
	75MW	2,9	2,6	2,5	2,1	2,2	75SW	2,6	2,8	X22440-B2B	
	150MW	6,1	5,5	5,4	4,4	4,8	150SW	5,6	6,0	X22440-B3B	
	200MW	9,3	8,3	8,1	6,6	7,2	200SW	8,4	9,0	X22440-B3,5B	
	250MW	13,5	12,1	11,8	9,6	10,5	250SW	12,2	13,1	X22440-B4B	
	350MW	17,3	15,5	15,1	12,4	13,4	400SW	15,7	16,8	X22440-B5B	
	550MW	23,6	21,2	20,7	17,0	18,4	600SW	21,5	23,0	X22440-B6B	
	750MW	32	28,7	28	22,9	24,8	850SW	29	31,1	X22440-B7B	
	900MW	37,2	33,4	32,6	26,7	28,9	1000SW	33,8	36,2	X22440-B8B	
TJRE-	11MW	45	40,5	39,6	32,3	35,1	12SW	40	43,9	X11873-B4B	
	13MW	57	51,7	50,5	41,3	44,7	14SW	51	56,0	X11873-B5B	
TERE-	16MW	71	63,5	62,1	50,7	55	18SW	63	68,9	X9117-B6B	XC726...2B
	19MW	81	72,6	70,9	58,0	62,9	20SW	72	78,7	X9117-B7B	
	25MW	112	99,8	97,5	79,7	86,4	27SW	99	108,3	X9117-B8B	
	31MW	135	121,5	118,7	97,0	105,2	34SW	120	131,7	X9117-B9B	
TIRE-	45MW	174	155,7	152,1	124,3	134,8	47SW	154	168,8	X9166-B10B	
THRE-	55MW	197	176,6	172,5	141,1	152,9	61SW	174	191,5	X9144-B11B	
	68MW	236	210,8	205,9	168,4	182,5	77SW	209	228,6	X9144-B13B	

Series válvulas	Tipo	Capacidad nominal (kW)			Tipo	Capacidad nominal (kW)		Tipo	Capacidad nominal (kW)		Tipo orificio	Tipo elemento termostático
		R134a	R513A*	R450A*		R404A/R507	R452A*		R404A/R507	R452A*		
TCLE-	55BW	1,9	1,9	1,8	50NW	2,1	1,6	50ZW	2,2	3,3	X22440-B1B	XB1019 ...1B
	100BW	3,7	3,6	3,5	100NW	4	3,0	100ZW	4,3	6,4	X22440-B2B	
	250BW	7,9	7,8	7,5	200NW	8,5	6,5	250ZW	9,2	13,7	X22440-B3B	
	350BW	11,9	11,7	11,3	300NW	12,9	9,7	400ZW	13,9	20,7	X22440-B3,5B	
	500BW	17,3	17,0	16,4	400NW	18,7	14,2	600ZW	20,2	30,0	X22440-B4B	
	650BW	22,1	21,8	21,0	550NW	24	18,2	750ZW	25,9	38,5	X22440-B5B	
	850BW	30,3	29,9	28,8	750NW	32,9	24,9	1000ZW	35,5	52,8	X22440-B6B	
	1150BW	41	40,4	38,9	1000NW	44,4	33,6	1400ZW	48	71,4	X22440-B7B	
	1350BW	47,7	47,0	45,3	1150NW	51,7	39,1	1600ZW	55,8	83,0	X22440-B8B	
TJRE-	17BW	57,8	57,0	54,9	14NW	62	47,4	19ZW	67,7	100,7	X11873-B4B	
	21BW	73,8	72,8	70,1	17NW	80	60,5	25ZW	86,4	128,5	X11873-B5B	
TERE-	26BW	90,7	89,5	86,2	21NW	99	74,4	-	-	-	X9117-B6B	XC726...2B
	30BW	103,7	102,3	98,5	25NW	112	85,1	-	-	-	X9117-B7B	
	41BW	142,6	140,6	135,4	33NW	155	117,0	-	-	-	X9117-B8B	
	50BW	173,5	171,1	164,8	42NW	188	142,3	-	-	-	X9117-B9B	
TIRE-	64BW	222,4	219,3	211,2	52NW	241	182,4	-	-	-	X9166-B10B	
THRE-	72BW	252,3	248,8	239,6	71NW	273	207,0	-	-	-	X9144-B11B	
	86BW	301,1	297,0	286,0	94NW	327	247,0	-	-	-	X9144-B13B	

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: *) Reajuste del recalentamiento necesario; véanse las instrucciones de funcionamiento.

Nota 3: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use la herramienta de selección Controls Navigator.

Tabla de selección de elemento termostático y bridas recomendadas

Serie de válvula	Tipo de orificio	Tipo en ángulo	Tipo paso recto	Conexión (entrada x salida)		Elemento termostático Tipo
				Métrica	Imperial	
TCLÉ	X22440-B1B/B2B/B3B/B3,5B/B4B	C501-5	9761-3	-	3/8" x 5/8" ODF	XB1019...1B
		C501-5 mm	9761-3 mm	ODF de 10 x 16 mm	-	
	X22440-B5B/B6B	C501-7	9761-4	-	1/2" x 5/8" ODF	
		C501-7 mm	9761-4mm	ODF de 12 x 16 mm	-	
	X22440-B7B/B8B	-	6346-17	ODF de 16 x 22 mm	5/8" x 7/8" ODF	
		A576	-	-	5/8" x 7/8" ODF 7/8" x 1-1/8" ODM	
A576-mm		-	ODF de 16 x 22 mm ODM de 22 x 28 mm	-		
TJRE	X11873-B4B/B5B	10331	10332	ODF de 22 x 22 mm	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	
TERE	X9117-B6B/B7B/B8B/B9B	9153	9152	-	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	XC726...2B
TIRE	X9166 - B10B	9153-mm	9152-mm	ODF de 22 x 22 mm ODM de 22 x 28 mm	-	
THRE	X9144-B11B/B13B	9149	9148	ODF de 22 x 22 mm	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	

Cargas MOP serie T

MOP		Rango de temperatura de evaporación				
Código	bar	R134a MW	R404A/R507 SW	R407C NW	R410A ZW	R448A/R449A BW
15	1,0	-45... -16°C				
30	2,1					-45...-18°C
35	2,4	-45...0°C				
40	2,8		-45...-18°C			
55	3,8	-45...+11°C	-45...-10°C			
75	5,2		-45...-2°C			
80	5,5		-45...0°C			
100	6,9			-45...+14°C		
175	12,1				-45...+16°C	

Accesorios y piezas de repuesto

Descripción	Tipo	Referencia
Herramienta de servicio para válvulas de la serie T, ZZ, L y 935	X 99999	800005
Juegos de juntas para válvulas de las series T, ZZ, L y 935	X 13455-1	027579
Tornillos de acero para los tipos de brida: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Tornillo ST 32	803573
Tornillos de acero para los tipos de brida: 9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332	Tornillo ST 48	803574
Abrazadera para XB1019	XA 1728-4	803260
Abrazadera para XC726	XA 1728-5	803261

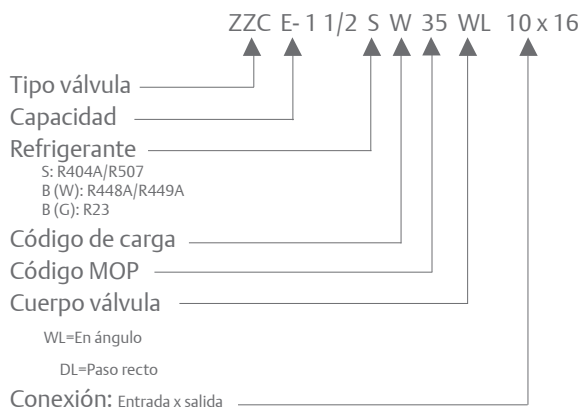
Válvulas de expansión Thermo™ serie ZZ para bajas temperaturas de evaporación entre -45 y -100 °C

Características

- Diseño modular que favorece su logística y facilita su montaje y mantenimiento
- Perfecta estabilidad debido a su amplio diámetro de diafragma
- Se fabrican empleando materiales y procesos de fabricación de alta calidad que garantizan una mayor fiabilidad y durabilidad
- Para soportar los esfuerzos a temperaturas extremadamente bajas, las válvulas de la serie ZZ se encuentran provistas de tornillos de bronce.
- Presión máx. admisible (PS):
- 31 bar con conjunto de alimentación XC



Tipo código y válvula



Tipo código y elemento termostático

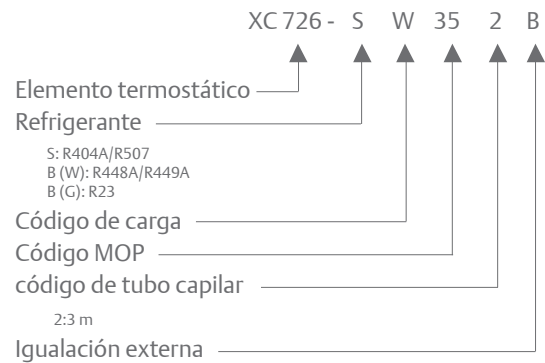


Tabla de selección

Series válvulas	Tipo	Capacidad nominal (kW)	Tipo	Capacidad nominal (kW)		Tipo	Capacidad nominal (kW)			Orificio	Conjunto termostático
		R23		R404A/R507	R452A		R448A/R449A	R454A	R455A		
ZZCE	2BG	1,9	2/4SW	1,2	1,3	1BW	1,7	1,7	1,6	X10-B01	XC726...2B
	6BG	4	1-1/2SW	2,6	2,8	2BW	3,7	3,7	3,4	X10-B02	
	8BG	6,8	2-1/2SW	4,4	4,6	3BW	6,2	6,2	5,7	X10-B03	
	12BG	10,8	3-1/2SW	7	7,4	5BW	9,8	9,8	9,1	X10-B04	
	17BG	16,3	5SW	10,6	11,1	6BW	14,8	14,8	13,7	X10-B05	
	25BG	21,7	8SW	14,1	14,8	10BW	19,8	19,8	18,2	X10-B06	
	31BG	27,1	9SW	17,6	18,5	12BW	24,7	24,7	22,8	X10-B07	

Nota 1: Condiciones nominales:

R23: temperatura de evaporación de -60 °C; temperatura de condensación de -25 °C, subenfriamiento de 1 K.

Otros refrigerantes: temperatura de evaporación de -40 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de 25 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: ¡Atención! Para soportar los esfuerzos a temperaturas extremadamente bajas, las válvulas de la serie ZZ disponen de tornillos de bronce. Recuerde solicitar por separado el tornillo BZ 32 con referencia 803575.

Tabla de selección de elemento termostático y bridas recomendadas

Serie de válvula	Orificio tipo	Conexión estándar Cuerpo paso en ángulo		Conexión (entrada x salida)		Energía Elemento Tipo
		Tipo	Tipo	Métrica	Imperial	
ZZCE	X 10-B01/ B02/ B03	C501-5 mm		ODF 10 X 16 mm		XC726 ... 2B
			C501-5		ODF de 3/8" x 5/8	
	X 10-B04/ B05	C501-7 mm		ODF de 12 x 16 mm		
			C501-7		ODF de 1/2" x 5/8"	
	X 10-B04/ B05	A 576 mm		ODF de 16 x 22 mm		
			A 576	ODM de 22 x 28 mm	5/8" x 7/8" ODF	

Cargas MOP serie ZZ

MOP Código	MOP		Rango de temperatura de evaporación		
	bar	T máx.	R23	R404A/R507/R452A	R448A/ R449A/ R545A/R455A
20	1,4	-66°C	-100 ... -71°C		
35	2,1	-14°C			-75 ... -18°C
40	2,8	-14°C		-75 ... -18°C	
55	3,8	-7°C		-75 ... -10°C	
60	4,1	-48°C	-100 ... -51°C		
125	8,6	-32°C	-100 ... -35°C		

Accesorios y piezas de repuesto

Descripción	Tipo	Referencia
Herramienta de servicio para válvulas de la serie T, ZZ, L y 935	X 99999	800005
Juegos de juntas para válvulas de las series T, ZZ, L y 935	X 13455-1	027579
Tornillos de bronce para los tipos de brida: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Tornillo BZ 32	803575
Abrazadera para XC726	XA 1728-5	803261

Válvulas de expansión Thermo™ serie L

Elementos termostáticos y orificios intercambiables

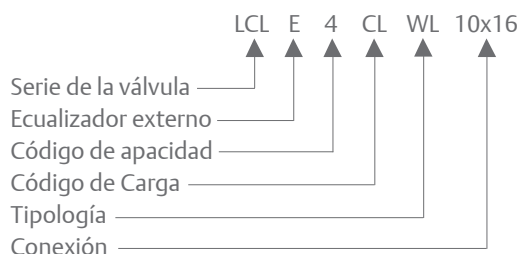
Características

- Adaptadas principalmente para el control del recalentamiento del gas de aspiración en sistemas modulados por bypass de gas caliente o sistemas de doble etapa
- Diseño modular que favorece su logística y facilita su montaje y mantenimiento
- Perfecta estabilidad debido a las elevadas fuerzas generadas a ambos lados de su amplio diafragma
- Se fabrican empleando materiales y procesos de fabricación de alta calidad que garantizan una mayor fiabilidad y durabilidad
- Rendimiento superior a carga parcial debido a su diseño de orificio (LJRE, LERE y LIRE)
- Presión máx. admisible (PS)
 - 46 bar con conjunto de alimentación XB
 - 31 bar con conjunto de alimentación XC
- Rango de temperatura medio (TS): -45...+65 °C

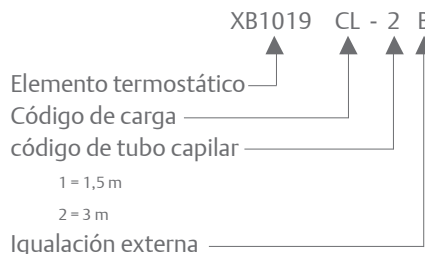


LCLE

Tipo código y válvula



Tipo código y conjunto de alimentación



Capacidades nominales para orificios

Serie de válvula	Código de capacidad *	Capacidad nominal Q _n (kW)															Tipo de orificio	Energía Tipo de conjunto
		R134a	R404A / R507	R407C	R448A / R449A	R450A	R513A	R448A	R449A	R410A	R32	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A		
LCLE	1 *	1,5	1,3	2,1	1,9	1,3	1,3	1,9	1,9	2,2	3,3	1,9	1,6	1,1	1,1	1,8	X 22440-B1B	XB1019 ...1B
	2 *	2,9	2,6	4	3,7	2,5	2,6	3,7	3,6	4,3	6,4	3,6	3,0	2,1	2,2	3,5	X 22440-B2B	
	3 *	6,1	5,6	8,5	7,9	5,4	5,5	7,9	7,7	9,2	13,7	7,8	6,5	4,4	4,8	7,5	X 22440-B3B	
	3.5 *	9,3	8,4	12,9	11,9	8,1	8,3	11,9	11,6	13,9	20,7	11,7	9,7	6,6	7,2	11,3	X 22440-B3.5B	
	4 *	13,5	12,2	18,7	17,3	11,8	12,1	17,3	16,9	20,2	30,0	17,0	14,2	9,6	10,5	16,4	X 22440-B4B	
	6 *	17,3	15,7	24	22,1	15,1	15,5	22,1	21,6	25,9	38,5	21,8	18,2	12,4	13,4	21,0	X 22440-B5B	
	7 *	23,6	21,5	32,9	30,3	20,7	21,2	30,3	29,6	35,5	52,8	29,9	24,9	17,0	18,4	28,8	X 22440-B6B	
	9 *	32	29	44,4	41	28	28,7	41,0	40,0	48,0	71,4	40,4	33,6	22,9	24,8	38,9	X 22440-B7B	
	10 *	37,2	33,8	51,7	47,7	32,6	33,4	47,7	46,6	55,8	83,0	47,0	39,1	26,7	28,9	45,3	X 22440-B8B	
	LJRE-	11 *	45	40	62	58	40	40	57,8	56,5	67,7	100,7	57,0	47,4	32,3	35,1	54,9	
12 *		57	51	80	74	50	52	73,8	72,1	86,4	128,5	72,8	60,5	41,3	44,7	70,1	X 11873-B5B	
LERE	13 *	71	63	99	91	62	64	90,7	88,6	-	-	89,5	74,4	50,7	55,0	86,2	X 9117-B6B	
	14 *	81	72	112	104	71	73	103,7	101,3	-	-	102,3	85,1	58,0	62,9	98,5	X 9117-B7B	
	15 *	112	99	155	143	98	100	142,6	139,3	-	-	140,6	117,0	79,7	86,4	135,4	X 9117-B8B	
	16 *	135	120	188	174	119	121	173,5	169,5	-	-	171,1	142,3	97,0	105,2	164,8	X 9117-B9B	
LIRE-	17 *	174	154	241	222	152	156	222,4	217,2	-	-	219,3	182,4	124,3	134,8	211,2	X 9166-B10B	

Nota 1: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4 °C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38 °C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K.

Nota 2: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Nota 3: *) Indique el código de designación del recalentamiento deseado.

Tabla de selección de conjunto de alimentación y bridas recomendadas

Serie de válvula	Tipo de orificio	Conexión estándar Cuerpo paso en ángulo		Conexión (entrada x salida)		Energía Elemento Tipo
		Tipo	Tipo	Métrica	Imperial	
LCLE	X22440-B1B/B2B/ B3B/B3,5B/B4B		C501-5	-	3/8" x 5/8" ODF	XB1019...1B
		C501-5 mm		ODF de 10 x 16 mm		
	X22440-B5B/B6B		C501-7		1/2" x 5/8" ODF	
		C501-7 mm		ODF de 12 x 16 mm		
			A576		5/8" x 7/8" ODF ODF de 7/8" x 1-1/8"	
A576-mm		ODF de 16 x 22 mm ODM de 22 x 28 mm	-			
LJRE	X11873-B4B/B5B	10331	10331	ODF de 22 x 22 mm	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	XC726...2B
LERE/LIRE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B / B10B		9153	-	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8" x 1-1/8" ODM	
		9153-mm		ODF de 22 x 22 mm ODM de 22 x 28 mm		

Selección de recalentamiento del gas de aspiración:

* Código de carga	Refrigerante												
	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	R448A / R449A	R450A	R513A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R32	R455A
CL	-	22K	13K	30K	17K	-	-	19K	13K	-	-	31K	15K
GL	14K	-	25K	-	30K	10K	17K	32K	27K	16K	-	-	28K
UL	30K	-	-	-	-	26K	-	-	-	-	22K	-	-

Nota: *) Indicar el código de designación del recalentamiento deseado.

Accesorios y piezas de repuesto

Descripción	Tipo	Referencia
Herramienta de servicio para válvulas de la serie T, ZZ, L y 935	X 99999	027 579
Juegos de juntas para válvulas de las series T, ZZ, L y 935	X 13455 -1	800 005
Juegos de juntas para válvulas de las series T, ZZ, L y 935 Tornillos de acero para los tipos de brida: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Tornillo ST 32	803 573
Tornillos de acero para los tipos de brida: 9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332	Tornillo ST 48	803 574
Abrazadera para XB1019	XA 1728-4	803260
Abrazadera para XC726	XA 1728-5	803261

Válvulas de inyección de líquidos de la serie 935

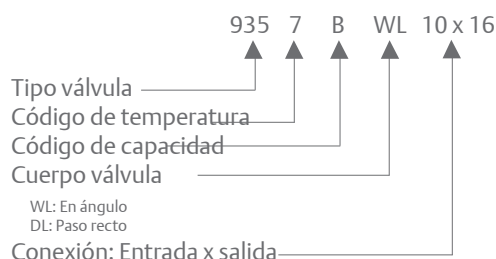
Elementos termostáticos y orificios intercambiables

Características

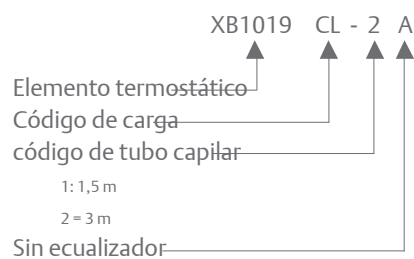
- Diseño modular que favorece su logística y facilita su montaje y mantenimiento
- Perfecta estabilidad debido a las elevadas fuerzas generadas a ambos lados de su amplio diafragma
- Se fabrican empleando materiales y procesos de fabricación de alta calidad que garantizan una mayor fiabilidad y durabilidad
- Las combinaciones de sus diferentes cargas con los orificios disponibles (selección de muelle) garantiza la cobertura de una amplia gama de aplicaciones para ese tipo de válvula
- Presión máx. admisible (PS):
 - 46 bar con conjunto de alimentación XB
- Rango de temperatura medio (TS): -45...+65 °C



Tipo código y válvula



Tipo código y conjunto de alimentación



Capacidades nominales para orificios

Serie de válvula	Capacidad *	Capacidad nominal Q _n (kW)														Tipo de orificio	Energía Tipo de conjunto
		R134a	R32	R404A/R507	R407C	R410A	R448A/R449A	R450A	R454A	R454C	R455A	R513A	R452a	R1234yf	R1234ze		
935- * -	A	4,0	9,0	3,8	5,6	6,1	5,2	3,5	5,1	4,3	4,9	3,6	3,9	2,9	3,1	X10-**01	XB1019 - *** - 2A
	B	7,8	17,5	7,4	10,9	11,8	10,1	6,9	9,9	8,3	9,6	7,1	7,6	5,6	6,1	X10-**02	
	C	11,1	24,7	10,3	15,4	16,6	14,2	9,7	14,0	11,6	13,4	9,9	10,8	7,9	8,6	X10-**03	
	D	16,3	36,6	15,6	22,8	24,6	21,0	14,4	20,7	17,3	20	14,7	16,0	11,8	12,8	X10-**04	
	E	22,5	50,2	21,0	31,2	33,7	28,8	19,7	28,4	23,6	27,4	20,2	21,9	16,1	17,5	X10-**05	
	G	32,0	71,5	29,9	44,5	48,1	41,1	28,1	40,5	33,7	39,0	28,8	31,2	23,0	24,9	X10-**06	
	X	46,6	104,2	43,5	64,9	70,0	59,8	40,9	59,0	49,1	56,8	41,9	45,4	33,5	36,3	X10-**07	

* = Código de temperatura	Rango de temperatura	* = Código de muelle	* = Código de carga
3	-1 ... +17°C	B	UL
6	+14 ... +38°C	C	KL
105	+44 ... +70°C	C	YL
106	+66 ... +94°C	C	JL
100	+94 ... +121°C	C	LL

Nota: Condiciones nominales: temperatura de evaporación de +4°C (punto de rocío); temperatura de condensación de +38°C (punto de burbuja), subenfriamiento de 1 K. Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

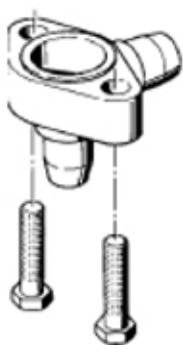
Tabla de selección de conjunto de alimentación y bridas recomendadas

Serie de válvula	Tipo de orificio	Conexión estándar Cuerpo paso en ángulo		Conexión (entrada x salida)		Energía Elemento Tipo
		Tipo	Tipo	Métrica	Imperial	
935	X 10-*01/ *02/ *03	C501-5 mm		ODF 10 X 16 mm		XB1019-***-2A
			C501-5		ODF de 3/8" x 5/8	
	X 10-*04/ *05	C501-7 mm		ODF de 12 x 16 mm		
			C501-7		ODF de 1/2" x 5/8"	
	X 10-*06/ *07	A 576 mm		ODF de 16 x 22 mm ODM de 22 x 28 mm		
			A 576		5/8" x 7/8" ODF 7/8" x 1-1/8" ODM	

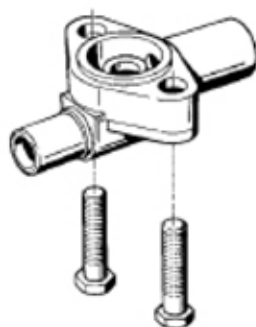
Accesorios y piezas de repuesto

Descripción	Tipo	Referencia
Herramienta de servicio para válvulas de la serie T, ZZ, L y 935	X 99999	800005
Juegos de juntas para válvulas de las series T, ZZ, L y 935	X 13455-1	027579
Tornillos de acero para los tipos de brida: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Tornillo ST 32	803573
Abrazadera para XB1019	XA 1728-4	803260

Descripción de bridas para válvulas desmontables



Cuerpo paso ángulo
(WL)



Cuerpo paso recto
(DL)

Bridas: Series T/L							
Serie válvula	Tipo de orificio	En ángulo		Paso recto		Conexión (entrada x salida)	
		Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	Métrica	Imperial
TCLE / LCLE	X22440-B1B / B2B / B3B / B3,5B / B4B	C501-5	803232	9761-3	803240	-	3/8"x5/8" ODF
		C501-5mm	803233	9761-3mm	803241	10x16mm ODF	
	X22440-B5B / B6B	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2"x5/8" ODF
		C501-7mm	803235	9761-4mm	803243	12x16mm ODF	-
	X22440-B7B / B8B	-	-	6346-17	803330	16x22mm ODF	5/8"x7/8" ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8"x7/8" ODF
A576-mm		803239	-	-	16x22mm ODF 22x28mm ODM	7/8"x1-1/8" ODM	
TJRE / LJRE	X11873-B4B / B5B	10331	803338	10332	803324	22x22mm ODF	7/8"x7/8" ODF
							1-1/8"x1-1/8" ODM
TERE/ TIRE LERE/ LIRE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B / B10B	9153	803244	9152	803286	-	7/8"x7/8" ODF
		9153-mm	803245	9152-mm	803287	22x22mm ODF 28x28mm ODM	1-1/8"x1-1/8" ODM
THRE	X9144-B11B / B13B	9149	803284	9148	803283	22x22mm ODF	7/8"x7/8" ODF
							1-1/8"x1-1/8" ODM

Bridas: Series 935/ZZ							
Serie válvula	Tipo de orificio	En ángulo		Paso recto		Conexión (entrada x salida)	
		Tipo	Referencia	Tipo	Referencia	Métrica	Imperial
935 / ZZ	X10-*01 / *02 / *03	C501-5	803232	9761-3	803240	-	3/8"x5/8" ODF
		C501-5mm	803233	9761-3mm	803241	10x16mm ODF	
	X10-*04 / *05	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2"x5/8" ODF
		C501-7mm	803235	9761-4mm	803243	12x16mm ODF	-
	X10-*06 / *07	-	-	6346-17	803330	16x22mm ODF	5/8"x7/8" ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8"x7/8" ODF
A576-mm		803239	-	-	16x22mm ODF 22x28mm ODM	7/8"x1-1/8" ODM	





Válvulas solenoide de 2 vías

Terminología básica e información técnica

Principios de funcionamiento

Accionamiento directo: el campo magnético de la bobina imprime un movimiento al vástago interno de la válvula solenoide que provoca la apertura del asiento de la misma.

Servo accionamiento: En este caso, el campo magnético de la bobina solo se utiliza para la apertura del asiento de la válvula piloto. La energía necesaria para accionar el pistón o el diafragma del asiento de la válvula principal es suministrada por el propio flujo de refrigerante dando como resultado una ligera caída de presión.

Caída de presión mínima

Mientras que las válvulas solenoide de accionamiento directo no requieren una caída de presión mínima para funcionar correctamente, en las servo accionadas en cambio sí que resulta necesario una cierta variación en esa magnitud (de aproximadamente 0,05 bar) para mantener la válvula totalmente abierta.

En el caso de que el flujo de refrigerante fuera insuficiente, y no se alcanzara este valor, la válvula podría cerrarse de forma no deseada, y provocar fallos y fluctuaciones en el circuito de refrigeración. Un dimensionamiento inadecuado de las válvulas, especialmente cuando se realiza con criterios de tamaño de las conexiones en lugar de por capacidad de refrigeración (sobredimensionamiento), puede ser la principal causa de aparición de este defecto. Esto es también particularmente importante en los circuitos de refrigeración provistos de sistemas de modulación de la capacidad.

Por lo tanto, el factor decisivo para el correcto dimensionamiento de una válvula solenoide deberá ser la capacidad de la misma y no el tamaño de sus conexiones.

Fórmula para calcular la caída de presión real de una válvula solenoide:

$$\Delta_{p1} = \Delta_{p2} \times (Q_{n1}/Q_{n2})^2$$

- Δ_{p1} : Caída de presión real
- Δ_{p2} : Caída de presión nominal con Q_{n1}
- Q_{n1} : Capacidad nominal calculada
- Q_{n2} : Capacidad nominal de la válvula seleccionada

Diferencial de presión de trabajo máximo (MOPD)

MOPD es la máxima diferencia de presión entre la entrada y la salida de la válvula que garantiza la correcta apertura de la misma. Cuando las válvulas se utilizan con bobinas Alco de CA, todas ellas se caracterizan por tener un MOPD de 25 bares.

El uso con bobinas solenoide de CC da lugar a valores de MOPD inferiores, dependiendo del tipo y tamaño de la válvula. Los nuevos cables DS2 permiten el empleo de bobinas de 24 V CA en redes de corriente continua 24 V CC gracias a la rectificación del voltaje de CC a CA. Póngase en contacto con nuestro departamento de ingeniería de aplicaciones para obtener más información.

Código de tipo

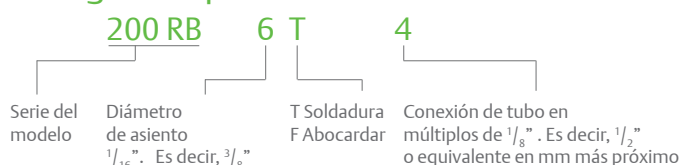


Tabla de selección para válvulas solenoides

Criterios de selección	Serie							
	110 RB	200 RB / 200 RH	200RC	240 RA		540 RA		M36
				8/9/12/16T9	16T11/20	8/9/12/16	20	
2 vías	+	+	+	+	+	+	+	
3 vías								+
Normalmente cerrada (NC)	+	+		+	+			
Normalmente abierta (NO)						+	+	
Diferencial de presión mín. (bar)	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Presión máxima admisible (bar)	31	31 / 60	130	31	31	31	28	35
Rango de temp. del medio (°C)	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120
Tipo de bobina	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC



Conjuntos de cables y bobinas ESC

Normas

- Las bobinas ESC y los conjuntos de cables de Alco son conformes a la directiva de bajo voltaje

Tipo	Referencia	Voltaje	Potencia absorbida	Conexión eléctrica	Protección
ESC 230V / 50 (60) Hz	801031	AC	8 W	sin conector; ver cables con conector	IP65 con cable y conector
ESC 120V / 50 (60) Hz	801032				
ESC 24V / 50 (60) Hz	801033				
ESC 24V DC	801030	DC	15 W		
DS2-N15 + ESC 24VAC	804620 + 801033	DC	3 W	con cable y conector	IP65

Nota: Las bobinas se suministran con un kit para su fijación. Pedir los cables por separado.



ESC

Cable con conector para bobinas ESC

Tipo	Referencia	Rango de temperatura	Longitud del cable	Sección del hilo	Tipo de conector
ASC-N15	804 570	-50 .. +80 °C solo para instalaciones fijas	1,5 m	3 x 0,75 mm ²	sin terminales
ASC-N30	804 571		3,0 m		
ASC-N60	804 572		6,0 m		

Nota: Cables especiales para aplicaciones con A2L. Véase el boletín técnico para obtener información adicional.



ASC-N15

Cables con conector para alimentación a 24 V CC

- Permite utilizar bobinas de 24 V CA estándar en aplicaciones de CC
- Bajo consumo de energía (solo 3 W)
- Sin alteración del MOPD

Tipo	Referencia	Rango de temperatura	Longitud del cable	Sección del hilo	Tipo de conector
DS2-N15	804 620	-25 ... +80°C	1,5 m	2 x 0,75 mm ²	sin terminales



D2-N15

Otros accesorios

Tipo	Referencia	Descripción
ESC-K01	801 034	Tapón de rosca (incl. 2 x junta tórica y retén de fijación)
PG9 Plug	801 012	Conector conforme a EN 175301, con prensa PG9
PG11 Plug	801 013	Conector conforme a EN 175301, con prensa PG11

Válvulas solenoide de 2 vías de las series 110, 200, 240

Normalmente cerrada

Características

- Tamaño compacto
- No es necesario que la válvula se desmonte para soldar

Normas

- 2240 RA 16T11 y 20 incluyen marcado CE conforme a la directiva sobre equipos a presión

Accesorios:

- Hay disponibles cables y bobinas para voltajes diferentes; consulte "Cables y bobinas ESC".



Datos de capacidad

Tipo	Capacidad nominal (kW)														Valor Kv (m³/h)	Δp. mín. (bar)
	Líquido															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	3,5	3,8	2,5	3,6	3,3	2,5	3,2	2,8	3	3,1	2,6	3,2	3,3	3,2	0,2	0,05
200 RB 3	6,6	7,1	4,6	6,8	6,1	4,7	5,9	5,2	5,6	5,8	4,8	5,9	6,1	6,0	0,4	
200 RB 4	15,5	16,8	10,9	16,1	14,5	11,0	14,0	12,4	13,1	13,8	11,4	13,9	14,5	14,2	0,9	
200 RB 6	27,3	29,5	18,9	28,0	25,4	19,4	24,6	21,8	23,1	24,2	20	24,5	25,5	25,0	1,6	
240 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	33,8	25,8	32,7	29	30,7	32,2	26,6	32,6	34,0	33,3	2,3	
240 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	71,0	54,2	68,7	60,9	64,5	67,7	55,9	68,5	71,3	69,8	4,8	
240 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	79,9	61,0	77,3	68,6	72,5	76,1	62,9	77	80,2	78,6	5,4	
240 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	129,5	98,9	-	-	-	123,5	-	124,9	130,1	127,4	8,8	
240 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	188,7	144,1	-	-	-	179,9	-	182	189,6	185,7	12,8	

Tipo	Capacidad nominal (kW)														Valor Kv (m³/h)	Δp. mín. (bar)
	Gas caliente															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	1,6	2,0	1,7	2,1	1,4	111,8	2,0	1,8	2,0	1,5	1,3	1,3	2,0	2,0	0,2	0,05
200 RB 3	3,0	3,7	3,2	3,9	2,9	76,9	4,1	3,6	3,9	3,0	2,6	2,6	4,0	4,0	0,4	
200 RB 4	7,1	8,8	7,5	9,2	6,5	47,2	9,2	8,1	8,8	6,8	5,9	5,8	9,1	9,0	0,9	
200 RB 6	12,5	15,4	13,1	16,1	11,6	41,9	16,4	14,3	15,7	12,1	10,5	10,4	16,2	15,9	1,6	
240 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	20,1	23,5	20,6	22,5	17,3	15,1	14,9	23,2	22,9	2,3	
240 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	14,0	49,1	43,0	47,0	36,2	31,4	31,1	48,5	47,8	4,8	
240 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	7,9	55,2	48,4	52,8	40,7	35,4	35,0	54,5	53,8	5,4	
240 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	3,5	-	-	-	66,3	-	57,0	88,9	87,6	8,8	
240 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	1,7	-	-	-	96,4	-	82,9	129,3	127,5	12,8	

Tipo	Capacidad nominal Q _n (kW)														Valor Kv (m³/h)	Δp. mín. (bar)
	Gas de aspiración															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
240 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	22,1	5,3	4,5	4,8	4,0	3,6	3,4	5,1	5,0	2,3	0,05
240 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	15,2	11,2	9,4	9,9	8,4	7,6	7,1	10,6	10,5	4,8	
240 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,3	12,5	10,6	11,2	9,4	8,5	8,0	11,9	11,8	5,4	
240 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	8,3	-	-	-	15,3	-	13,1	19,4	19,2	8,8	
240 RA 20	33,0	31,0	25,7	29,0	20,8	4,0	-	-	-	22,3	-	19,0	28,3	27,9	12,8	

Nota: Capacidades nominales a +38 °C de temperatura de condensación, +4 °C de temperatura de evaporación, subenfriamiento 1 K, recalentamiento 0 K. 0,15 bar de caída de presión entre la entrada y la salida de la válvula en aplicaciones de líquido. 1 bar de caída de presión para aplicaciones de gas caliente. +18 °C de temperatura de gas de aspiración. Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Tabla de selección

Tipo		Referencia	Conexión soldadura/ODF	
			mm	pulgadas
110 RB 2	T2	801 217	6	
	T2	801 210		1/4
	T3	801 209	10	
200 RB 3	T3	801 239	10	
200 RB 4	T3	801 176	10	
	T3	801 190		3/8
	T4	801 178	12	
	T4	801 179		1/2
200 RB 6	T4	801 182	12	
	T4	801 183		1/2
	T5	801 186	16	5/8
240 RA 8	T5	801 160		5/8
	T7	801 143	22	7/8
240 RA 9	T5	801 161	16	5/8
	T7	801 162	22	7/8
	T9	801 142		1 1/8
240 RA 12	T7	801 163	22	7/8
	T9	801 144		1 1/8
240 RA 16	T9	801 164		1 1/8
	T11	801 166	35	1 3/8
240 RA 20	T11-M	801 172	35	1 3/8
	T13-M	801 224	42	
	T13-M	801 173		1 5/8
	T17-M	801 174	54	2 1/8

Versiones especiales:

- Vástago manual estándar en la serie 240 RA 20.

Opciones:

- Hay disponibles bobinas para voltajes diferentes; consulte "Cables y bobinas ESC".

Válvulas solenoide de 2 vías de la serie 540

Normalmente abierta

Características

- Tamaño compacto
- No es necesario que la válvula se desmonte para soldar



540 RA

Accesorios:

- Hay disponibles cables y bobinas para voltajes diferentes; consulte "Cables y bobinas ESC"

Datos de capacidad

Type	Capacidad nominal Q _n (kW)									Valor Kv (m ³ /h)	Δp mín. (bar)
	Líquido										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	33,8	32,2	34	33,3	25,8	2,3	0,05
540 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	71	67,7	71,3	69,8	54,2	4,8	
540 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	79,9	76,1	80,2	78,6	61,0	5,4	
540 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	129,5	123,5	130,1	127,4	98,9	8,8	
540 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	188,7	179,9	189,6	185,7	144,1	12,8	

Tipo	Capacidad nominal Q _n (kW)									Valor Kv (m ³ /h)	Δp mín. (bar)
	Gas caliente										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	17,3	23,2	22,9	20,1	2,3	0,05
540 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	36,2	48,5	47,8	41,9	4,8	
540 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	40,7	54,5	53,8	47,2	5,4	
540 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	66,3	88,9	87,6	76,9	8,8	
540 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	96,4	129,3	127,5	111,8	12,8	

Tipo	Capacidad nominal Q _n (kW)									Valor Kv (m ³ /h)	Δp mín. (bar)
	Gas de aspiración										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	4,0	5,1	5,0	4,0	2,3	0,05
540 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	8,4	10,6	10,5	8,3	4,8	
540 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,4	11,9	11,8	9,3	5,4	
540 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	15,3	19,4	19,2	15,2	8,8	
540 RA 20	23,3	31,0	25,7	29,0	20,8	22,3	28,3	27,9	22,1	12,8	

Tipo	Capacidad nominal Q _n (kW)															Valor Kv (m ³ /h)	Δp mín. (bar)
	Líquido					Gas caliente					Gas de aspiración						
	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A		
540 RA 8	32,7	29	26,6	32,6	30,7	23,5	20,6	15,1	14,9	22,5	5,3	4,5	3,6	3,4	4,8	2,3	0,05
540 RA 9	68,7	60,9	55,9	68,5	64,5	49,1	43,0	31,4	31,1	47,0	11,2	9,4	7,6	7,1	9,9	4,8	0,05
540 RA 12	77,3	68,6	62,9	77	72,5	55,2	48,4	35,4	35,0	52,8	12,5	10,6	8,5	8,0	11,2	5,4	0,05
540 RA 16	-	-	-	124,9	-	-	-	-	57,0	-	-	-	-	13,1	-	8,8	0,05
540 RA 20	-	-	-	182	-	-	-	-	82,9	-	-	-	-	19,0	-	12,8	0,05

Nota 1: Capacidades nominales a +38 °C de temperatura de condensación. +4 °C de temperatura de evaporación. 0,15 bar de caída de presión entre la entrada y la salida de la válvula en aplicaciones con líquido (para aplicaciones con gas caliente, 1 bar de caída de presión y +18 °C de temperatura del gas de aspiración). Subenfriamiento de 1 K. Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Tabla de selección

Tipo		Referencia	Conexión soldadura/ODF	
			mm	pulgadas
540 RA 8	T5	046 265		5/8
540 RA 9	T5	046 266		5/8
	T7	046 268	22	7/8
540 RA 12	T7	046 269	22	7/8
540 RA 16	T9	046 270		1 1/8
540 RA 20	T11	047 953	35	1 3/8

Opciones:

- Hay disponibles bobinas para voltajes diferentes; consulte “Cables y bobinas ESC”.

Accesorios y piezas de repuesto para válvulas solenoide

Juegos de juntas

Descripción	Tipo	Referencia
110RB	KS 30040-2	801 232
200RB/200RH	KS 30039-1	801 233
240RA8	KS 30061-1	801 234
240RA9/12	KS 30062-1	801 235
240RA16	KS 30065-1	801 236
240RA20	KS 30097-1	801 237

Descripción	Tipo	Referencia
Herramienta de servicio para 110 RB, 240 RA, 540 RA	X 11981 - 1	027 451

Kits de reparación

Descripción	Tipo	Referencia
110RB	KS 30040-1	801 206
200RB	KS 30039/ KS 30109	801 205
240RA8	KS 30061	801 262
240RA9	KS 30062	801 263
240RA12	KS 30063	801 264
240RA16	KS 30065	801 200
240RA20	KS 30097	801 216

Válvulas solenoide de 2 vías de la serie 200 RH para aplicaciones de alta presión

Normalmente cerrada

Características

- Tamaño compacto
- Rango de temperatura del medio: -40...+120 °C
- No es necesario que la válvula se desmonte para soldar
- Conexiones extendidas con tubos de cobre para facilitar la instalación
- No es necesario el desmontaje para la soldadura
- Cables y bobinas IP 65
- Una bobina se adapta a todos los tamaños y series de válvulas
- Presión máx. admisible (PS): 60 bar



Accesorios:

- Hay disponibles conjuntos de cables y bobinas para voltajes diferentes; consulte "Cables y bobinas ESC"

Datos de capacidad

Type	Capacidad nominal Q _n (kW)										Valor Kv (m ³ /h)	Δp mín. (bar)
	Líquido					Gas caliente						
	R410A	R744	R452B	R32	R454B	R410A	R744	R452B	R32	R454B		
200 RH 3	6,6	8,1	7,6	9,7	7,7	4,9	7,2	5,1	5,9	5,1	0,4	0,05
200 RH 4	15,7	19,1	18	23	18,2	11,0	16,1	11,4	13,4	11,4	0,9	
200 RH 6	27,5	33,6	31,7	40,3	31,9	19,5	28,7	20,3	23,8	20,3	1,6	

Nota 1: R410A/R452B/R32/R454B: capacidades nominales a +38 °C de temperatura de condensación, +4 °C de temperatura de evaporación, subenfriamiento 1 K. 0,15 bar de caída de presión entre la entrada y la salida de la válvula en aplicaciones de líquido. 1 bar de caída de presión para aplicaciones de gas caliente.

Nota 2: R744: capacidades nominales a +10 °C de temperatura de condensación, -10 °C de temperatura de evaporación, subenfriamiento 1 K. 0,15 bar de caída de presión entre la entrada y la salida de la válvula en aplicaciones de líquido. 1 bar de caída de presión para aplicaciones de gas caliente.

Nota 3: Consulte "Controls Navigator" para la selección

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Conexión soldar/ODF	
		mm	pulgadas
200 RH 3	T3	802 070	10 mm / 3/8"
200 RH 4	T3	802 071	10 mm / 3/8"
	T3	802 072	10 mm / 3/8"
	T4	802 073	12 mm / 1/2"
	T4	802 074	12 mm / 1/2"
200 RH 6	T4	802 075	12 mm / 1/2"
	T4	802 076	12 mm / 1/2"
	T5	802 077	16 mm / 5/8"

Opciones:

- Disponibilidad de bobinas para varios voltajes. Ver documento "Coils ESC and cable assemblies"

Válvulas solenoide de 3 vías de la serie M36

Características

- Para aplicación en sistema de recuperación de calor
- Requiere conexión piloto a la línea de aspiración. Sin necesidad de caída de presión mínima
- Tamaño compacto
- No es necesario que se desmonte la válvula para soldar
- Máxima presión de trabajo (PS): 35 bar

Accesorios:

- Hay disponibles conjuntos de cables y bobinas para voltajes diferentes; consulte “Cables y bobinas ESC”



M36-118



M36-078

Datos de capacidad

Type	Capacidad nominal Q _n (kW)															Valor Kv (m ³ /h)	Δp mín. (bar)
	Gas caliente																
	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R450A	R454A	R454A	R454C	R448A	R449A	R452A	R455A	R1234yf	R1234ze		
M36	28,9	35,1	31,3	30,4	38,5	26,4	36,7	36,7	32,3	36,2	35,7	31,4	35,1	24	23,9	6,7	0

Nota: Capacidades nominales a +38 °C de temperatura de condensación. +4 °C de temperatura de evaporación (presiones saturadas / punto de rocío). 0,15 bar de caída de presión entre la entrada y la salida de la válvula. Para otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Conexión soldadura/ODF		Tipo de bobina
		mm	pulgadas	
M36-078	801420	22	7/8	ESC
M36-116	801421		1 1/8	ESC

Accesorios y piezas de repuesto

Juegos de juntas

Descripción	Tipo	Referencia
M36	KS30177-1	801268

Kits de reparación

Descripción	Tipo	Referencia
M36 (conjunto superior incluida junta)	M36-UNF	801440





Reguladores de presión mecánicos

Terminología básica e información técnica

Reguladores de capacidad

Los reguladores de las series ACP y CPHE (bypass de gas caliente) se utilizan principalmente para modular la capacidad frigorífica del compresor, manteniendo al mismo tiempo bajo control a la presión de evaporación del sistema.

En el caso de que la inyección de gas caliente se realice en la línea de aspiración, será necesaria la incorporación de una válvula de inyección de líquido y una válvula solenoide, al objeto de reducir el recalentamiento del gas de aspiración a la entrada del compresor. En este tipo de aplicación, no se recomienda reducir la capacidad del compresor por debajo del 60 %, para evitar problemas de retorno de aceite.

Cuando la inyección de gas caliente se realice a la entrada del evaporador, la anteriormente citada válvula de inyección de líquido no es necesaria. En este caso la inyección debe realizarse de tal forma que se tenga en cuenta el incremento en el volumen del gas. Igualmente, no deberían producirse problemas de retorno de aceite incluso con una reducción del 100 % de la capacidad.

Reguladores de presión de evaporación

Los reguladores de la serie PRE se utilizan para mantener la presión del evaporador por encima de un determinado nivel. Su aplicación más típica tiene lugar cuando se emplean varios evaporadores con diferentes temperaturas de evaporación, en combinación con una única línea de aspiración común.

Evitar el riesgo de congelación del agua en enfriadoras o sistemas de aire acondicionado, incluso aunque la carga sea muy baja, es otra posible aplicación de este tipo de reguladores si se mantienen las temperaturas de evaporación por encima de 0 °C.

Reguladores de presión del cárter o aspiración

Al objeto de proteger el motor eléctrico de un compresor frente a eventuales sobrecargas, los reguladores de la serie PRC aseguran que la presión de aspiración en un sistema no sobrepase un cierto valor crítico.

Una presión de aspiración excesivamente alta puede presentarse durante la puesta en marcha del sistema como consecuencia de cargas elevadas o generalmente tras algún desescarche. Los reguladores de presión de aspiración del cárter deben ajustarse a la máxima presión de trabajo admisible de los compresores, conforme a lo indicado por los fabricantes de los mismos.

Guía de selección de reguladores de presión

Criterios de selección	Serie			
	ACP	CPHE	PRE	PRC
Regulador de capacidad	+	+		
Regulador de presión del evaporador			+	
Regulador de presión de aspiración				+



Reguladores de capacidad (bypass de gas caliente) de la serie ACP

Características

- Se fabrican empleando materiales y procesos de alta calidad que garantizan una gran fiabilidad y durabilidad
- Igualación interna
- Tamaño compacto

Datos técnicos

Rango de ajuste	0 ... 5 bar
Configuración de fábrica	2,7 bar
Máxima presión de trabajo (PS)	31 bar
Rango de temperatura de trabajo (TS)	-40°C ... 120°C
Rango de temperatura ambiente	-40 ... 50°C
Rango de temperatura en el transporte	-40 ... 70°C



ACP

Datos de capacidad

Tipo	Referencia	Conexión, en ángulo, soldar/ODF (pulgadas)	Capacidad nominal bypass* (kW)			
			R134a	R22	R407C	R404A / R507
ACP 1	047 680	1/4 x 3/8"	0,21	0,35	0,41	0,30
ACP 3	047 283	1/4 x 3/8"	0,50	0,77	0,89	0,68
ACP 5	053 374	3/8 x 3/8"	1,18	1,83	2,12	1,59

Nota: Capacidades nominales a +38 °C de temperatura de condensación. +4 °C de temperatura de evaporación (temperaturas saturadas / punto de rocío) y 1 K de subenfriamiento de líquido en la entrada de la válvula de expansión. Para otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Reguladores de capacidad (bypass de gas caliente) de la serie CPHE

Características

- Se fabrican empleando materiales y procesos de alta calidad que garantizan una mayor fiabilidad y durabilidad
- Rendimiento superior a carga parcial gracias a su diseño de orificio de doble paso (CPHE3 a CPHE6)
- Diseño modular que favorece su logística y facilita su montaje y mantenimiento
- Igualación externa

Tamaños de conexión especiales y diferentes cuerpos disponibles opcionalmente.

Para realizar la selección, consulte la última página del capítulo "Válvulas de expansión Thermo".

Datos técnicos

Rango de ajuste	-0,4 ... 5 bar
Configuración de fábrica	1,4 bar
Máxima presión de trabajo (PS)	35 bar
Rango de temperatura de trabajo (TS)	-40°C ... 120°C
Rango de temperatura ambiente	-40 ... 50°C
Rango de temperatura en el transporte	-40 ... 70°C



CPHE

Datos de capacidad CPHE

Tipo	Capacidad nominal bypass (kW)									Orificio	Conexión cuerpo estándar soldar/ODF		Elemento termostático
	R134a	R22	R407C	R404A / R507	R450A	R513A	R1234ze	R448A	R449A		mm	Pulgadas	
CPHE - 1X	3,5	5	5,8	4,5	3,4	2,6	5,9	5,8	3,1	X 22440-B5B	C 501 - 7 mm 12 x 16	C 501 - 7 1/2 x 5/8	X7818-1
CPHE - 2X	6,4	9	10,4	8,1	6,2	4,8	10,6	10,5	5,6	X 22440-B8B	A 576 mm 16 x 22 (22 x 28 ODM)	A 576 5/8 x 7/8 (7/8 x 1 1/8 ODM)	
CPHE - 3X	12	17	20	15	12	9	20	20	10	X 11873-B5B	10331 22 x 22	10331 7/8 x 7/8 (1 1/8 x 1 1/8 ODM)	
CPHE - 3,5X	13	19	22	17	13	10	22	22	12	X 9117-B7B	9153 mm 22 x 22	9153 7/8 x 7/8	
CPHE - 4X	16	23	27	21	16	12	27	26	14	X 9117-B9B			
CPHE - 5X	21	29	34	26	20	15	35	34	18	X 9166-B10B			
CPHE - 6X	35	50	58	45	34	26	59	58	31	X 9144-B13B	9149 22 x 22	9149 7/8 x 7/8	

Nota 1: Capacidades nominales a +38 °C de temperatura de condensación. +4 °C de temperatura de evaporación (saturación/punto de rocío) y 1 K de subenfriamiento de líquido a la entrada de la válvula de expansión. Para otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Nota 2: Están disponibles conexiones y bridas diferentes bajo pedido. Para realizar la selección, consulte la última página del capítulo "Válvulas de expansión Thermo".

Reguladores de presión de evaporación serie PRE y de presión de aspiración serie PRC

Características

- Diseño compacto que disminuye los requerimientos de espacio
- Disponen de una válvula de obús en la entrada para facilitar el ajuste
- Regulador operado directamente
- Diseño de puerto equilibrado para proporcionar un control preciso de la presión
- Tubos de cobre que facilitan la soldadura



Datos técnicos

Refrigerantes	HFC, HCFC
Compatibilidad con los aceites	Mineral, alquilbenceno y polioléster (POE)
Máxima presión de trabajo (PS) Max. Test Pressure PT	25 bar 30 bar
Material de la carcasa	CW509L (EN12420)
Rango de temperatura	Almacenamiento -30 ... 80 °C TS del medio -30 ... 80 °C Ambiente -30 ... 80 °C

Variación de la presión por vuelta	
Tamaño de la válvula 1	0,6 bar
Tamaño de la válvula 2	0,4 bar
Rango de presión	0,5 ... 6,9 bar
Ajuste de fábrica	2 bar
Peso:	
PRC/PRE-1..	0,6 kg
PRC/PRE-2..	1,3 kg

Reguladores de presión de evaporación de la serie PRE

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Conexión ODF	Capacidad nominal (kW)			
			R134a	R404A / R507	R407C	R22
PRE - 11A	800 380	16 mm - 5/8"	3,0	4,5	4,5	4,8
PRE - 11B	800 381	22 mm - 7/8"				
PRE - 21C	800 382	28 mm	7,4	11,1	11,1	11,9
PRE - 21D	800 383	1 1/8"				

Nota 1: Capacidad nominal a +38 °C de temperatura de condensación, +4 °C de temperatura de evaporación y un subenfriamiento de líquido de 1 K.

Nota 2: Para otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Reguladores de la presión de aspiración serie PRC

Selección

Tipo	Referencia	Conexión ODF	Capacidad nominal (kW)			
			R134a	R404A / R507	R407C	R22
PRC - 11A	800 384	16 mm - 5/8"	3,0	4,5	4,5	4,8
PRC - 11B	800 385	22 mm - 7/8"				
PRC - 21C	800 386	28 mm	7,4	11,1	11,1	11,9
PRC - 21D	800 387	1 1/8"				
PRC - 21E	800 388	35 mm - 1 3/8"				

Nota 1: *Capacidad nominal a +38 °C de temperatura de condensación, +4 °C de temperatura de evaporación y una caída de presión de 1 K.

Nota 2: Para otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Tabla de capacidades

Refrigerante	Temperatura de evaporación °C	Capacidad (kW) Ajuste de la válvula (°C)													
		Tamaño de la válvula 1: PRC-11x							Tamaño de la válvula 2: PRC-21x						
		-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
R22	-29	2,3	3,4	4,4	4,8	4,9			5,8	8,8	10,0	10,0	10,0		
	-21		2,4	4,1	5,4	5,8				6,5	12,1	12,1	12,1		
	-14			2,7	4,9	6,2					8,1	13,8	13,8		
	-8				3,5	5,3						9,0	15,4		
	-3					3,1							9,9		
R407C	-6				3,1	4,8						7,9	13,9		
	-1					2,9							9,2		
R134a	-6					2,1	3,9	5,3					5,2	10,3	12,9
	1						2,4	4,7						6,1	12,2
	7							3,3							8,1
R404A / R507	-27	1,6	2,9	3,7	3,9				4,8	8,2	8,2	8,2			
	-20		1,9	3,5	4,5					5,7	9,8	9,8			
	-14			2,2	4,5						6,8	11,6			
	-10				3,1							8,1			

Nota: Selección de condiciones de funcionamiento distintas de +38 °C / +4 °C y 1 K de subenfriamiento de líquido en la entrada de la válvula: (Las capacidades se basan en una caída de presión de 0,07 bar).



Presostatos y termostatos

Presostatos

Terminología básica e información técnica

Características

Los presostatos son dispositivos de control de la presión que pueden ser utilizados en los sistemas de refrigeración para realizar diversas funciones. Estas funciones pueden ser divididas en funciones de control (parada por baja de compresores, control de desescarche) o de protección (frente a pérdida de refrigerante o limitación de alta presión).

Todas estas funciones se materializan mediante la puesta en escena de un contacto eléctrico, el cual solo actúa cuando la presión excede de unos límites prefijados. Dependiendo de si los presostatos están homologados (aprobación TÜV) o no, nos podemos referir a ellos con diferentes denominaciones:

Sin homologación de TÜV: presostato
Con homologación de TÜV: limitador de presión,
Control de presión o control de presión de seguridad.

Los controles con aprobación TÜV se testan según la EN12263 tal y como define la norma DIN 8901 y la EN378.

1. Presostatos (sin homologación de TÜV)

Son dispositivos de control de la presión que pueden estar provistos bien de rearme automático o bien de rearme manual. Las versiones de rearme manual se encuentran disponibles tanto para valores mínimos (presión en disminución) como máximos (en aumento).

2. Limitadores de presión PSL/PSH

Son dispositivos mecánicos que se caracterizan básicamente por poseer rearme automático. En aplicaciones de control de la presión de alta disponen de un doble fuelle que actúa como elemento de seguridad.

3. Controles de presión PZH/PZL

Se caracterizan por poseer un rearme manual, accesible desde el exterior del control, que no requiere para su accionamiento del empleo de ningún tipo de herramienta. Para aplicaciones de control de la presión de alta disponen de un doble fuelle como elemento de seguridad.

4. Controles de seguridad PZHH/PZLL

Están provistos de un rearme manual que requiere para su accionamiento del empleo de una herramienta. En este tipo de controles, por lo general, es necesario retirar primero la tapa del control para poder acceder al botón de rearme (rearme interno). Para aplicaciones de control de la presión de alta disponen de un doble fuelle como elemento de seguridad.

Ajuste de puntos de corte

Cuando se ajuste un presostato se recomienda siempre utilizar un manómetro para contrastar los valores reales con los puntos de corte seleccionados en el mismo. Las escalas de valores que se encuentran en el presostato, y que únicamente deben utilizarse con carácter orientativo, indican el rango de ajuste del punto de corte superior $p_{m\acute{a}x}$ en bar/psig y el valor del diferencial de presión Δp (diferencia entre el punto de corte $p_{m\acute{a}x}$ y el punto de conmutación inferior $p_{m\acute{m}n}$). El punto de conmutación superior $p_{m\acute{a}x}$ se ajusta en la escala, mientras que el punto de conmutación inferior $p_{m\acute{m}n}$ viene determinado por el valor del diferencial Δp deseado.

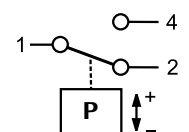
La fórmula es:

$$\text{Punto de corte superior} - \text{Diferencial} = \text{Punto de corte inferior}$$

$$P_{m\acute{a}x} - \Delta p = P_{m\acute{m}n}$$

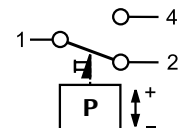
Función de los contactos SPDT

Cuando la presión se incremente por encima del valor de referencia, 1-2 abre y 1-4 cierra. Cuando la presión disminuye por debajo del valor de referencia 1-2 cierra y 1-4 abre.



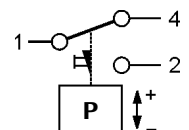
SPDT con rearme manual máximo

Cuando la presión aumenta por encima del valor de referencia 1-2 abre y 1-4 cierra y se bloquea. El dispositivo puede rearmarse manualmente cuando la presión vuelve a disminuir por debajo del valor de referencia.



SPDT con rearme manual mínimo

Cuando la presión disminuye por debajo del valor de referencia, 1-2 cierra y 1-4 abre y se bloquea. El dispositivo puede rearmarse manualmente cuando la presión nuevamente aumenta por encima del valor de referencia.



Unidad de presión

Todas las presiones se expresan en valores relativos o manométricos

$$P_{\text{absoluta}} = P_{\text{manométrica}} + 1 \text{ bar}$$

1 bar = 100 kPa
1 bar = 14,5 psi

Amortiguación de pulsaciones

Todos los presostatos de alta con una conexión de tipo A ($1/16$ - 20UNF. $1/4$ " macho) están equipados con un amortiguador interno para proteger el elemento sensor frente a las pulsaciones.



Normas y reglamentos

BGV D4 (VBG20)	Normativa de prevención de accidentes en plantas de refrigeración.
DIN 8901	Bombas de calor con refrigerantes fluorocarbonados. Protección del suelo, y de las aguas superficiales y subterráneas.
EN 60947-1/ EN 60947-5-1	Especificaciones para interruptores de bajo voltaje.
EN 378	Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requerimientos ambientales y de seguridad
EN 12263	Dispositivos de seguridad para la limitación de presión en plantas de refrigeración y bombas de calor, requisitos y pruebas.

Tabla de selección de presostatos

Serie	Criterios de selección					
	Diseño	Número de contactos (SPDT)	Ajustable	Protección DIN 40050 IEC 529	Intensidad de trabajo a 230 V CA	
					Amp. inductivo CA 15	Régimen del motor UL
PS1 / CS1 (para aplicaciones de CO ₂)	Presostato (embalaje individual)	1	sí	IP 44	10 A	24 A
PS2	Presostato doble (embalaje individual)	1+1	sí	IP 44	10 A	24 A
PS3	Tipos estándar de presostatos (embalaje individual)	1	Ajustado en fábrica a valores fijos	IP30/IP65	3 A	6 A
	Tipos especiales de presostatos (embalaje con 100 unidades)	1	Otros valores fijos según especificaciones acordadas	IP30/IP65	3 A	6 A
CS3 (para aplicaciones de CO ₂)	Tipos estándar de presostatos (embalaje con 60 unidades)	1	Ajustado en fábrica a valores fijos	IP30/IP65	3 A	6 A
	Tipos especiales de presostatos (embalaje con 60 unidades)	1	Otros valores fijos según especificaciones acordadas	IP30/IP65	3 A	6 A
PS4	Tipos estándar de presostatos (embalaje con 100 unidades)	(SPST)	Ajustado en fábrica a valores fijos	IP67 (cable) IP00 (terminales)	6 A	6 A
FD 113	Presostato diferencial	1	sí, diferencial de presión + retardo	IP 30	3 A/6 A	-

Presostatos de las series PS1/PS2

Características

- Valor de presión ajustable
- Con rearme automático o manual
- Conexiones de presión soldar y abocardar
- Contactos resistentes a las vibraciones (sin rebote)
- Adaptados para altas intensidades de trabajo. Máx. intensidad de rotor bloqueado 144 A (LRA)
- Contactos SPDT estándar con el mismo régimen de intensidad de trabajo para ambos contactos
- Presostato doble con interruptores SPDT (unipolares de dos vías) independientes para el control de la presión de alta y de baja
- Con chapa de bloqueo y tornillos de montaje

Opciones (cantidad mínima de pedido: 100 unidades)

- Convertible reset to reduce stock
- Otros tipos de conexiones de presión previo acuerdo
- Ajustado a las especificaciones del cliente



PS2



PS1

Normas

- según la directiva de bajo voltaje
- según la Directiva 97/23/CE sobre equipos a presión. Solo versiones homologadas por TÜV
- Underwriter Laboratories (archivo n.º E85974) (solo PS1/PS2)
- German Lloyd para su empleo en barcos, únicamente cuando se utilice con una prensa especial para aplicaciones marinas (opcional)

Presostatos individuales PS1

Tipo	Referencia	Rango de ajuste		Punto de ajuste inferior (bar)	Valor de fábrica (bar)	Presión de prueba de fugas (bar)	Presión Conexión
		Punto de ajuste superior (bar)	Diferencial (bar)				
Presostatos de baja							
PS1-A3A	4 370 700	-0,5 ... 7	0,5 ... 5	-0,9	3,5 / 4,5	24	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF
PS1-A3U	4 712 201						tubo soldado de 6 mm
PS1-A3X	4 713 430						tubo soldado de $\frac{1}{4}$ "
PS1-R3A	4 350 100	-0,5 ... 7	Rearme externo aprox. 1 bar por encima del valor de ajuste	-0,9	3,5	24	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF
Presostatos de alta							
PS1-A5A	4 350 500	6 ... 31	2 ... 15	3	16 / 20	35	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF
PS1-A5L	4 715 136						tubo capilar/soldado de $\frac{1}{4}$ "
PS1-A5U	4 713 325						tubo soldado de 6 mm
PS1-A5X	4 713 434						tubo soldado de $\frac{1}{4}$ "
PS1-R5A	4 350 700	6 ... 31	Rearme manual externo aprox. 3 bar por debajo del valor de ajuste	-	20	35	$\frac{7}{16}$ "-20 UNF

Serie de presostatos simples PS1 TÜV / EN 12263

Tipo	Referencia	Rango de ajuste		Punto de ajuste inferior (bar)	Ajuste de fábrica (bar)	Presión de test de fugas (bar)	Conexión de presión
		Punto de ajuste superior (bar)	Diferencial (bar)				
Limitador de la presión de baja PSL - Rearme automático							
PS1-W3A	4 368 300	-0,5 ... 7	0,5 ... 5	-0,9	3,5 / 4,5	24	7/16"-20 UNF
PS1-W3U	4 713 437						soldar de 6 mm
Control de presión de baja PZL - Rearme externo							
PS1-B3A	4 470 400	-0,5 ... 7	rearme externo aprox. 1 bar por encima del valor de ajuste	-0,9	3,5	24	7/16"-20 UNF
PS1-B3U	4 715 141						soldar de 6 mm
Limitador de la presión de alta PSH - Rearme automático							
PS1-W5A	4 353 200	6 ... 31	2 ... 15	3	16 / 20	35	7/16"-20 UNF
PS1-W5K	4 359 100						capilar/tuerca
PS1-W5U	4 713 439						soldar de 6 mm
Control de la presión de alta PZH - Rearme manual externo							
PS1-B5A	4 353 300	6 ... 31	rearme externo aprox. 3 bar por debajo del valor de ajuste	-	20	35	7/16"-20 UNF
PS1-B5U	4 712 332						soldar de 6 mm
Control de seguridad de la presión de alta PZHH - Rearme manual interno							
PS1-S5A	4 368 400	6 ... 31	rearme interno aprox. 3 bar por debajo del valor de ajuste	-	21	35	7/16"-20 UNF
PS1-S5U	4 711 591						soldar de 6 mm

Datos técnicos de PS1/PS2/CS1

Tipo de contactos	- PS1/CS1: 1 x contacto SPDT - PS2: 2 x contactos SPDT
Carga resistiva (CA 1) Carga inductiva (CA 15) Carga inductiva (CC 13)	24 A / 230 V AC 10 A / 230 V AC 0,1 A / 230 V DC 3 A / 24 V DC 6 A / 12 V DC
Régimen del motor UL (FLA) Arranque/Rotor bloqueado UL	24 A / 120 / 240 V AC 144 A / 120 / 240 V AC

Compatibilidad del medio	HFC, HCFC, HFO / mezclas HFO, A2L*, CO ₂ (solo CS1)
Protección conforme a EN 60529/IEC 529	IP 44
Rango de temperatura ambiente Temperatura máx. en la conexión de presión	-50°C .. +70°C +70°C
Entrada de cables	Prensa PG16
Mecanismo de bloqueo	Chapa de bloqueo
Tornillos de montaje	M4/UNC 8-32

Nota: Para aplicaciones con A2L, véanse las instrucciones de funcionamiento.

Presostatos dobles de la serie PS2



PS2

Tabla de selección de presostatos dobles PS2

Tipo	Referencia	Rango de ajuste				Ajuste de fábrica (bar)		Presión prueba detección fugas (bar)		Conexión de presión
		Punto de ajuste superior (bar)		Diferencial (bar)		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha					
Presostatos de baja y alta combinados (rearme automático y manual)										
PS2-A7A	4 353 400	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	aprox. 4 fijo	3,5 / 4,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-A7U	4 713 415									tubo soldado de 6 mm
PS2-A7X	4 713 416									soldadura de 1/4"
PS2-L7A	4 351 100	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	rearme manual externo aprox. 4 bar por debajo del valor de ajuste	3,5 / 4,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-L7U	4 713 417									tubo soldado de 6 mm
PS2-R7A	4 351 300	-0,5 ... 7	6 ... 31	rearme manual externo aprox. 1 bar por encima del valor de ajuste	rearme manual externo aprox. 4 bar por debajo del valor de ajuste	3,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-R7U	4 713 419									tubo soldado de 6 mm
Presostatos de baja y alta combinados. Rearme en el lado de alta convertible de automático a manual										
PS2-M7A	4 361 300	-0,5 .. 7	6 ... 31	0,5* ... 5	-	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF

Tabla de selección: presostatos dobles PS2 TÜV (EN12263)

Tipo	Referencia	Rango de ajuste				Ajuste de fábrica (bar)		Presión prueba detección fugas (bar)		Conexión de presión
		Punto de ajuste superior (bar)		Diferencial (bar)		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha					
Limitador de la presión de baja y alta EN 12263 PSL/PSH (automático/automático)										
PS2-W7A	4 360 100	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	aprox. 4 fijo	3,5 / 4,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-W7L	4 450 300									capilar/soldado de 1/4"
PS2-W7U	4 712 436									soldar de 6 mm
Limitador de la presión de baja/Presión de desconexión de baja presión/Control de la presión de alta PSL/PZH - (rearme automático/manual externo)										
PS2-C7A	4 353 500	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	rearme manual externo aprox. 4 bar por debajo del valor de ajuste	3,5 / 4,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
Limitador de la presión de baja/Control de seguridad de la presión de alta EN 12263 PSL/PZH (rearme automático/convertible de automático a manual externo)										
PS2-N7A	4 715 756	-0,5 .. 7	6 ... 31	0,5* ... 5	-	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF

Nota: *) Punto de ajuste inferior: -0,9 Bar

Presostatos dobles PS2 TÜV/EN 12263

Tipo	Referencia	Rango de ajuste				Ajuste de fábrica (bar)		Presión prueba detección fugas (bar)		Conexión de presión
		Punto de ajuste superior (bar)		Diferencial (bar)		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	
		Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha					
Limitador de la presión de baja/Presión de desconexión de seguridad de baja presión/Control de seguridad de la presión de alta PSL/PZHH - Rearme automático/manual interno										
PS2-T7A	4 368 500	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5 ^{a)} ... 5	rearme externo aprox. 4 bar por debajo del valor de ajuste	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-T7U	4 713 424									soldar de 6 mm
Control de la presión de alta y baja PZL/PZH - Rearme manual externo/manual externo										
PS2-B7A	4 360 200	-0,5 ... 7	6 ... 31	rearme externo aprox. 1 bar por encima del valor de ajuste	rearme externo aprox. 4 bar por debajo del valor de ajuste	3,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-B7K	4 446 600									capilar/tuerca
PS2-B7L	4 446 700									capilar/soldar
PS2-B7U	4 449 400									soldar de 6 mm
Control de la presión de alta/Control de seguridad de la presión de alta PZH/PZHH - Rearme manual externo/manual interno										
PS2-G8A	4 368 600	6 ... 31	6 ... 31	rearme externo aprox. 4 bar por debajo del valor de ajuste	rearme interno aprox. 4 bar por debajo del valor de ajuste	20	21	35	35	7/16"-20 UNF
PS2-G8U	4 713 427									soldar de 6 mm
PS2-G8X	4 713 428									soldadura de 1/4"

^{a)} Punto de ajuste más bajo posible: -0,9 bar

Presostatos de la serie CS1

La serie CS1 de presostatos de seguridad ajustables se ha diseñado para su uso en sistemas de refrigeración de conformidad con la norma EN 378.

Características

- Rango de presión ajustable
- Diferencial ajustable estrecho
- Indicación de rango y diferencial en dos unidades: bar y psig
- Contactos SPDT de alta capacidad nominal para todas las versiones
- Contactos resistentes a las vibraciones sin rebote
- Terminal cautivo y tornillos de cierre
- Fiabilidad de 2 millones de ciclos (homologación TÜV de acuerdo con EN 12263 para el cumplimiento de los requisitos de la norma EN 378)
- Chapa de bloqueo y tornillos de montaje incluidos



CS1

Opciones

- Disponibles tipos con requisitos específicos del cliente (pedido mínimo de 100 unidades)

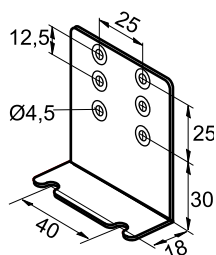
Normas

- conforme a PED 2014/68/UE y LVD 2014/35/UE

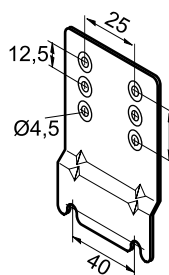
Tabla de selección: limitador de presión para protección de alta presión

Tipo	Referencia	Rango de ajuste		Punto de ajuste inferior (conexión) (bar)	Ajuste de fábrica (bar)	Presión máx. admisible (PS) (bar)	Presión de prueba (bar)	Conexión de presión
		Punto de ajuste superior (Desconexión) (bar)	Punto de ajuste diferencial (bar)					
CS1-W6A	812004/ 812004M*	10 ... 45	4-10	6	28/20	70	77	7/16"-20 UNF macho
CS1-W7A	812005/ 812005M*	15 ... 65	5-10	10	40/32	70	77	

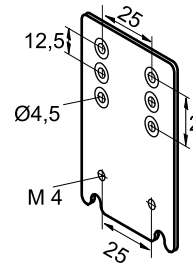
Accesorios:



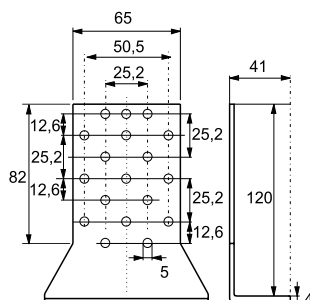
Soporte de montaje en ángulo
Referencia: 803 799



Soporte para unidades con caperuza
Referencia: 803 801



Soporte de extensión
Referencia: 803 800



Soporte de montaje universal
Referencia: 803 798



Brida de ajuste
Referencia: 803783 (20 pcs)

Juego de juntas de cobre para R 1/4 "
(7/16"-20 UNF. hembra)
Paquete de 100 unidades
Referencia: 803 780

Presostatos de la serie PS3/tipos estándar

Valores fijos en embalaje individual

Características

- Máxima presión de trabajo 45 bar; test de presión 50 bar
- Minipresostatos de alta y baja
- Versión de alta temperatura con amortiguador para montaje directo en compresor (rango 6)
- El montaje directo reduce el número de uniones y por tanto disminuye el riesgo potencial de fugas
- Configuraciones precisas y con una excelente repetitividad
- Protección IP65 si se utiliza con el cable PS3-Nxx (conforme a EN 175301-803); No se requiere junta adicional
- Los cables se deben solicitar por separado



PS3

Normas

- según la directiva de bajo voltaje
- según la Directiva 97/23/CE sobre equipos a presión. Solo versioneshomologadas por TÜV
- US LISTED Underwriter Laboratories (archivo n.º E85974) (Aprobado para 43 bar)

Tabla de selección PS3- Tipos estándar

Tipo de presostato	Referencia	Valor fijo		Rearme	Temperatura máx.		Presión de test de fugas	Conexión de presión
		Desconexión	Conexión		Ambiente	Conexión de presión		
Minipresostatos de alta								
PS3-A6S	0 715 603	16,0 bar	11,0 bar	automático	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF rosca hembra con actuador de obús
PS3-A6S	0 715 604	19,0 bar	15,0 bar					
PS3-A6S	0 715 600	26,5 bar	22,5 bar					
Minipresostatos de baja/limitador de la presión de baja. PSL TÜV/EN 12263								
PS3-W1S	0 714 760	-0,3 bar	1,2 bar	automático	+70°C	+70°C	30 bar	7/16"-20UNF rosca hembra con actuador de obús
PS3-W1S	0 714 761	0,3 bar	1,8 bar					
PS3-W1S	0 714 762	2,0 bar	3,5 bar					
Limitador de la presión de alta. PSH PSH con amortiguador para montaje directo en compresor TÜV/EN 12263								
PS3-W6S	0 715 831	14,0 bar	10,0 bar	automático	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF rosca hembra con actuador de obús y amortiguador
PS3-W6S	0 715 556	21,0 bar	16,0 bar					
PS3-W6S	0 715 555	25,0 bar	20,0 bar					
PS3-W6S	0 715 567	29,0 bar	23,0 bar					
PS3-W6S	0 715 550	33,5 bar	27,5 bar					
PS3-W6S	0 715 553	40,0 bar	33,0 bar					
Control de la presión de alta PZH con amortiguador para montaje directo en compresor TÜV/EN 12263								
PS3-B6S	0 715 568	19,2 bar	aprox. 5 bar por debajo del valor de desconexión	rearme manual externo	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF rosca hembra con actuador de obús y amortiguador
PS3-B6S	0 715 564	22,7 bar						
PS3-B6S	0 715 563	27,3 bar						
PS3-B6S	0 715 569	29,5 bar						
PS3-B6S	0 715 560	36,0 bar						

Tabla de selección de cables para PS3

Tipo	Referencia	Longitud	Rango de temperatura	Conductores
PS3-N15	804 580	1,5 m	-50...80°C / No UL	3 x 0,75 mm ²
PS3-N30	804 581	3,0 m		
PS3-N60	804 582	6,0 m		



Nota: Las versiones PS3-M... no cumplen con la disposición 30 de la norma EN 60335-1/2-40 relativa al ensayo del hilo incandescente.

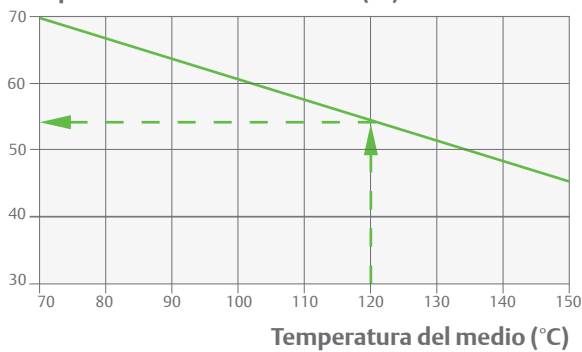
Conector conforme a EN 175301	Referencia
PG9	801 012
PG11	801 013

Datos técnicos

Protección conforme a EN 60529/IEC 529	IP00 IP30 con tapa de terminales IP65 con cables con conector PS3-Nxx o conector DIN 43650
Carga inductiva (CA15)	3 A / 230 V AC
Carga inductiva (CC)	0,1 A / 230 V DC
Amperajes nominales del motor (FLA)	6 A / 120/240 V AC
Amperajes de bloqueo del rotor (LRA)	36 A / 120 / 240 V AC

Rango de temperatura TS * Ambiente, almacenaje y transporte Medio	-40 °C ... 70 °C -40 °C ... 70 °C (150°C rango 6)
Rango de presión PS	- 0,6 .. 43 bar
Tipo de contactos	1 SPDT
Compatibilidad de medios	HFC, HCFC, HFO/mezclas HFO (grupo de seguridad del refrigerante A1)

Temperatura ambiente máxima (°C)



Nota: *) En el caso de aplicaciones con temperaturas de refrigerante comprendidas entre los 70 °C y los 150 °C, la máxima temperatura ambiente admisible debe ser corregida según los valores indicados en el gráfico adjunto. Ejemplo: a 120 °C, la temperatura ambiente a la cual se encuentre expuesta la carcasa del minipresostato no deberá sobrepasar los 55 °C.

Presostatos de la serie PS3/tipos especiales PSC

Según especificaciones acordadas, embalaje con 100 unidades

Características

- Máxima presión de trabajo 45 bar; presión de test 50 bar
- Para montaje directo con un conector o con un tubo capilar
- El montaje directo reduce el número de uniones y por tanto disminuye el riesgo potencial de fugas
- El montaje directo permite eliminar latiguillos y adaptadores adicionales con el consiguiente ahorro de costes
- Configuraciones precisas y con una excelente repetitividad
- Versión de alta temperatura con amortiguador para montaje directo en compresor (rango 6)
- Microinterruptor para aplicaciones con estrechos diferenciales de presión
- Contactos chapados en oro para aplicaciones de bajo voltaje/intensidad
- Homologados mundialmente
- Fácil montaje
- Carrocería con consola integrada para instalación libre
- Minipresostatos de baja con rearme manual o automático
- Minipresostatos de alta con rearme manual o automático, versión de alta temperatura o estándar
- Limitador de presión PSH, versiones estándar y de alta temperatura
- Control de presión PZH, rearme externo, versiones estándar y de alta temperatura
- Control de seguridad PZHH, rearme interno, versiones estándar y de alta temperatura
- Existen cables con conector de 1,5 m, 3,0 m y 6,0 m de longitud. No se requiere junta adicional.
- Conector hembra de accesorios DIN 43650
- Unipolares de dos vías para contacto eléctrico
- Unipolares de dos vías (SPDT) para microinterruptores eléctrico
- Contactos chapados en oro bajo pedido



PS3

Normas

- **CE** según la directiva de bajo voltaje
- **CE** según la Directiva 97/23/CE sobre equipos a presión. Solo versiones homologadas por TÜV
- **UL US LISTED** Underwriter Laboratories (archivo n.º E85974) (Aprobado para 43 bar)

Conexiones de la toma de presión

- S: $\frac{7}{16}$ " - 20 UNF, hembra con actuador de obús y amortiguador (amortiguador solo con diafragma de alta temperatura)
- A: $\frac{7}{16}$ " - 20 UNF, $\frac{1}{4}$ " SAE macho
- U: soldar de 6 mm. 80 mm de longitud. ODF
- X: soldar de $\frac{1}{4}$ ". 80 mm de longitud. ODF
- K: tubo capilar de 1 m con tuerca abocardada $\frac{1}{4}$ " SAE y actuador de obús
- L: tubo capilar de 1 m y conector de soldar $\frac{1}{4}$ " ODM

Datos técnicos

Protección conforme a EN 60529/IEC 529	IP00 IP30 con tapa de terminales IP65 con cables PS3-Nxx o conector DIN 43650
Carga inductiva (CA15)	3 A/230 V CA 1,5 A con micro interruptor estándar 0,1 A con contactos chapados en oro
Carga inductiva (CC)	0,1 A / 230V DC
Amperajes nominales del motor (FLA)	6 A/120/240 V CA 2,5 A con micro interruptor
Amperajes de bloqueo del rotor (LRA)	36 A/120/240 V CA 15 A con micro interruptor

Rango de temperatura (TS) Ambiente, almacenaje y transporte Medio	-40°C ... 70°C -40°C ... 70°C (150°C rango 6)
Rango de presión PS	- 0,6 .. 43 bar
Tipo de contactos	1 SPDT
Compatibilidad del medio	HFC, HCFC, HFO/mezclas HFO (grupo de seguridad del refrigerante A1)

Para obtener más información, consulte la hoja de datos PS3_e35003.

Presostatos de la serie CS3

Presostato de seguridad preconfigurado a unos valores fijos para aplicaciones con R744

Características

- Rango de presión 8/Q
 - Versiones con configuración de desconexión ajustada de fábrica disponible entre 60 y 140 bar
 - Presión máxima admisible de 140 bar
 - Presión de prueba en fábrica de 154 bar
 - Estrecho diferencial (de aprox. 6 bar) entre desconexión y conexión (en la versión de micro interruptor)
- Rango de presión 7/P
 - Versiones con configuración de desconexión ajustada de fábrica disponible entre 40 y 70 bar
 - Presión máxima de funcionamiento de 90 bar
 - Presión de prueba en fábrica de 100 bar
 - Estrecho diferencial (de aprox. 4 bar) entre desconexión y conexión (en la versión de micro interruptor)
- Disponibles versiones con rearme manual
- Conmutación precisa y repetitividad; contactos de acción rápida => sin vibraciones (sin rebote) y funcionamiento preciso
- Los contactos están diseñados como SPDT (unipolares de dos vías) para la función de control e informes de alarma/estado
- Montaje directo en compresor con opción de adaptador
- Fiabilidad de 2 millones de ciclos (aprobación TUV EN 12263)
- Protección IP65 si se utiliza con el conector PS3-Nxx (conforme a EN 175301-803), no se requiere junta adicional (totalmente integrada en el conector)



CS3

Normas aplicadas

- según la directiva de bajo voltaje
- según la directiva 97/23/CE de equipos a presión

Tabla de selección

1. Tipos estándar

Rango de presión 8/Q

Tipo	Referencia (embalaje multipack, 60 unidades)	Referencia (embalaje individual)	Valor fijo		Rearme	Interruptor eléctrico	Conexión de presión
			Desconexión	Conexión			
Limitador de presión CS3-WQS	0718008M	0718008	106 bar	100 bar	Automático	Micro interruptor	7/16" - 20 UNF rosca hembra con actuador de obús
Limitador de presión CS3-W8S	0718009M	0718009	106 bar	80 bar		Interruptor estándar	
Presión de desconexión de CS3-B8S	0718001M	0718001	108 bar	Aprox. 25 bar por debajo del valor de desconexión	Manual externo	Interruptor estándar	
Presión de desconexión de seguridad de CS3-S8S	0718002M	0718002	108 bar	Aprox. 25 bar por debajo del valor de desconexión	Manual interno	Interruptor estándar	

Rango de presión 7/P

Tipo	Referencia (embalaje multipack, 60 unidades)	Referencia (embalaje individual)	Valor fijo		Rearme	Interruptor eléctrico	Conexión de presión
			Desconexión	Conexión			
Limitador de presión CS3-WPS	0718007M	0718007	54 bar	50 bar	Automático	Micro interruptor	7/16" - 20 UNF rosca hembra con actuador de obús
Limitador de presión CS3-W7S	0718006M	0718006	54 bar	41 bar		Interruptor estándar	
Presión de desconexión de CS3-B7S	0718004M	0718004	54 bar	Aprox. 13 bar por debajo del valor de desconexión	Manual externo	Interruptor estándar	
Presión de desconexión de seguridad de CS3-S7S	0718005M	0718005	54 bar	Aprox. 13 bar por debajo del valor de desconexión	Manual interno	Interruptor estándar	

Nota: Los cables con conector se deben solicitar por separado (consulte la página siguiente).

2. Tipo especial de presostatos CS3

Según especificaciones acordadas, embalaje con 60 unidades

Rango de presión 8/Q: Versiones con configuración de desconexión ajustada de fábrica disponible entre 60 y 140 bar

Rango de presión 7/P: Versiones con configuración de desconexión ajustada de fábrica disponible entre 40 y 70 bar

Cables opcionales

Tipo	Referencia	N.º de conductores	Diámetro de los conductores	Rango de temperatura	Longitud del cable
PS3-N15	804 580	3	0,75 mm ²	-50...+80 °C	1,5 m
PS3-N30	804 581				3,0 m
PS3-N60	804 582				6,0 m

Conector conforme a EN75301	Referencia
PG9	801 012
PG11	801 013

Datos técnicos

Clase de protección conforme a EN 60529/IEC 60529	IP 65 con PS3-Nxx IP00 sin conector hembra de accesorios
Presión máx. admisible (PS)	Rango de presión 8/Q: 140 bar Rango de presión 7/P: 90 bar
Presión de prueba en fábrica (PT)	Rango de presión 8/Q: 154 bar Rango de presión 7/P: 100 bar
Tolerancias (según EN 12263) - Solo para los tipos estándar (consulte la página 1) Nota: Las tolerancias son válidas entre -20 y +55 °C.	Rango de presión 8/Q Tolerancia de desconexión: 0 a -6 bar Tolerancia de conexión: +/-3 bar Rango de presión 7/P Tolerancia de desconexión: 0 a -3 bar Tolerancia de conexión: +/-1,5 bar

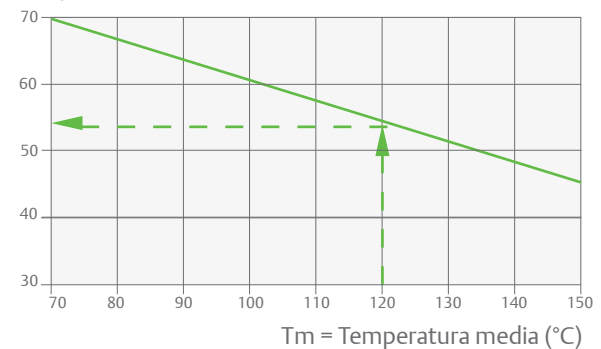
Temperatura de almacenamiento y transporte	-40 ...+70°C
Temperatura ambiente (carcasa)*	-40 ...+70°C
Temperatura del medio*	-40 ...+150°C

*) Nota: En aplicaciones de alta temperatura, es decir, con una temperatura del medio comprendida entre 70 y 150 °C, la temperatura ambiente máxima debe corregirse según los valores del gráfico adjunto.

Ejemplo: Con una temperatura del medio de 120 °C, la temperatura ambiente alrededor de la carcasa del interruptor no debe sobrepasar los 55 °C.

T_m = Temperatura media
T_a = Temperatura ambiente

Temperatura ambiente máxima (°C)



Datos eléctricos

	Estándar (SPDT)	Micro interruptor (SPDT)
Carga inductiva (AC15)	3 A / 230 V CA	1,5 A / 230 V CA
Carga inductiva (CC)	0,1 A / 230 V CC	0,1 A / 230 V CC
Amperajes nominales del motor (FLA)	6 A / 120 / 240 V CA	2,5 A / 120 / 240 V CA
Amperajes de bloqueo del rotor (LRA)	36 A / 120 / 240 V CA	15 A / 120 / 240 V CA

Presostatos de la serie PS4 con valores fijos para aplicaciones de fabricantes de equipo original; cantidad mínima de pedido: 100 unidades

Características

- Presostatos de alta y baja presión
- Valores precisos y repetitividad
- Versión con cable con IP67 (IP20 para la versión con terminal)
- Contactos eléctricos normalmente abiertos/cerrados (en condiciones de funcionamiento normales)
- Versiones homologadas por TÜV (W & B)
- Certificado UL
- Compatibilidad con aplicaciones de A2L; véanse las instrucciones de funcionamiento



PS4

Normas

- Conforme a la Directiva de baja tensión y al sistema europeo ENEC05
- Conforme a la Directiva de equipos eléctricos 14/35/UE
- 0035 conforme a la Directiva de equipos a presión 14/68/UE
- Underwriter Laboratories (archivo n.º E258370)

Tabla de selección: Presostatos de baja presión con rearme automático; abre cuando la presión disminuye

Tipo	Referencia	Valor		Conector (QC) Cable (m)	Presión de prueba	EN 12263	Función del contacto	Aplicación	Conexión de presión
		Desconexión	Conexión						
PS4-W1	808269	0,3 bar	1,5 bar	3,0 m	25 bar	PSL	Abre cuando la presión disminuye	Baja presión	6 mm
PS4-A1	808266	0,4 bar	1,4 bar	1,5 m		ninguno			7/16"-20UNF*
PS4-W1	808208	0,6 bar	1,8 bar	1,5 m		PSL			6 mm
PS4-W3	808235	0,6 bar	1,8 bar	QC					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808251	0,6 bar	1,8 bar	3,0 m		PSL			6 mm
PS4-W1	808209	0,7 bar	2,1 bar	1,5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808241	0,7 bar	2,4 bar	3,0 m		ninguno			6 mm
PS4-W3	808284	1,2 bar	1,9 bar	QC					7/16"-20UNF*
PS4-A1	808247	1,5 bar	2,5 bar	2,5 m		PSL			6 mm
PS4-A1	808229	1,5 bar	3,0 bar	1,5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808210	1,7 bar	3,4 bar	1,5 m		ninguno			6 mm
PS4-W1	808249	1,7 bar	3,4 bar	1,5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808271	1,8 bar	3,2 bar	1,5 m		PSL			6 mm
PS4-A1	808276	3,3 bar	4,8 bar	1,5 m					7/16"-20UNF*

Note: *) 7/16 - 20 UNF hembra con actuador de válvula de obús

Tabla de selección: Presostatos de alta presión con rearme automático; abre cuando la presión aumenta

Tipo	Referencia	Valor		Conector (QC) Cable	Presión de prueba	EN 12263	Función del contacto	Aplicación	Presión Conexión
		Desconexión	Conexión						
PS4-W1	808200	18 bar	13 bar	1,5 m	41 bar	PSH	abre cuando la presión aumenta	alta presión	7/16 - 20 UNF*
PS4-W1	808265	18 bar	13 bar	3,0 m					6mm
PS4-W1	808201	26 bar	20 bar	1,5 m					7/16 - 20 UNF*
PS4-W1	808224	26 bar	20 bar	3,0 m		6mm			
PS4-W1	808 282	24 bar	18 bar	5,0 m		PSH			
PS4-W3	808236	26 bar	20 bar	QC		7/16 - 20 UNF*			
PS4-A1	808260	26 bar	20 bar	1,5 m		ninguno			1/4"
PS4-W1	808203	28 bar	21 bar	1,5 m	55 bar	PSH	abre cuando la presión aumenta	alta presión	7/16 - 20 UNF*
PS4-A1	808233	28 bar	21 bar	1,5 m		ninguno			1/4"
PS4-A1	808244	28 bar	21 bar	1,5 m		PSH			
PS4-W3	808273	29 bar	22,8 bar	QC		ninguno			
PS4-A1	808237	29,5 bar	22,5 bar	1,5 m		ninguno			
PS4-A1	808238	31 bar	24 bar	1,5 m		ninguno			
PS4-A1	808248	32 bar	24 bar	2,5 m		ninguno			
PS4-W1	808205	42 bar	33 bar	1,5 m	69 bar	PSH	abre cuando la presión aumenta	alta presión	7/16 - 20 UNF hembra con actuador de obús
PS4-W3	808242	42 bar	33 bar	QC					
PS4-W5	808287	45 bar	34 bar	1,5 m		ninguno			
PS4-W1	808261	45 bar	35 bar	1,5 m		PSH			6mm

Presostatos de alta presión con rearme automático; cierra cuando la presión aumenta

Tipo	Referencia	Valor		Conector (QC) Cable	Presión de prueba	EN 12263	Función del contacto	Aplicación	Conexión de presión
		Desconexión	Conexión						
PS4-A2	808212	13 bar	18 bar	1,5 m	41 bar	Ninguno	Cierra cuando la presión aumenta	Control de ventilador	7/16" - 20 UNF Hembra con abridor de obús
PS4-W2	808274	14,6 bar	20 bar	1,5 m		PSH			
PS4-A2	808264	17 bar	22,6 bar	1,5 m		Ninguno			
PS4-W2	808227	22 bar	28 bar	1,5 m	55 bar	PSH			

Presostatos de alta presión con rearme manual; abren cuando la presión aumenta

Tipo	Referencia	Valor		Conector (QC) Cable	Presión de prueba	EN 12263	Función del contacto	Aplicación	Conexión de presión
		Desconexión	Conexión						
PS4-BL	808202	26 bar	-	1,5 m	41 bar	PZH	Abre cuando la presión aumenta	Presión alta EN 378	7/16" - 20 UNF Hembra con abridor de obús
PS4-BL	808204	28 bar	-	1,5 m	55 bar				
PS4-BL	808206	42 bar	-	1,5 m	55 bar				

Datos técnicos

Tipo	PS4-A	PS4-W	PS4-BL
Datos eléctricos:			
Contacto de plata:			
Carga inductiva 230 V CA	0,1 ... 6 A		0,1 ... 6 A
Carga inductiva (CC <28 V)	2 A		2 A
Valor nominal del motor FLA 230 V CA	6 A		6 A
Valor nominal del motor LRA 230 V CA	36 A		36 A
Contacto de oro:	25 - 100 mA		25 - 100 mA
Conexión eléctrica	Versión con cable o terminal (QC)		Versión con cable
Vida útil	> 100 000 ciclos Versiones -B y -R 10 000 ciclos (6000 para certificado UL)		
Clase de protección según IEC 529 / DIN 40050	IP67 (IP20 para la versión con terminal)		

Presostatos diferenciales de la serie FD 113

Características

- Rearme inmediato (no precisa de enfriamiento)
- Temporización precisa
- Retardo de tiempo ajustable de 20....150 segundos (tipo ZU)
- Señales de salida separadas para operación y alarma
- Adecuado para voltaje de alimentación de 24 ... 240 V CA/CC
- Conexión de presión: Abocardar 7/16"-20 UNF, 1/4" SAE macho



FD 113

Normas

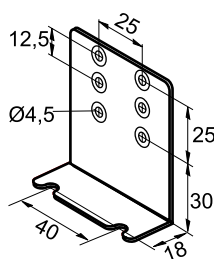
- **CE** según la directiva sobre baja tensión
- **UL US LISTED** Archivo n.º E85974

Tipo	Referencia	Retardo de tiempo		Desconexión		Valor fijo de conexión	Presión diferencial máx.	Presión de prueba máx.
		Ajustable	Valor de fábrica	Rango de ajuste de presión dif.	Ajuste de fábrica			
FD 113	0 710 173	-	-	0.3 ... 4.5 bar	0.7 bar	0,2 bar por encima del valor de desconexión	-0,8 ... 12 bar	25 bar
FD 113 ZU	3 465 300	20 ... 150 s	120 s*					
FD 113 ZU (A22-057) Productos de la marca Copeland™	0 711 195	-	115 s* Fix	-	0,63 bar fijo	aprox. 0,9 bar		

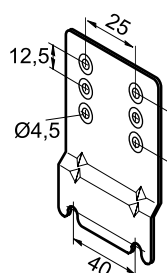
Datos técnicos

Amperaje inductivo (AC)	3,0 A / 230 V AC
Amperaje inductivo (DC)	0,1 A / 230 V DC
Protección conforme a EN 60 529	IP 30
Temperatura máx. en la toma de presión	+70°C

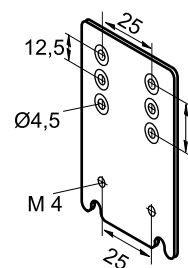
Accesorios:



Soporte de montaje en ángulo
Referencia: 803 799



Soporte para unidades con caperuza
Referencia: 803 801



Soporte de extensión
Referencia: 803 800



Termostatos

Terminología básica e información técnica

Características

Los termostatos Alco son dispositivos de control que actúan abriendo o cerrando un contacto eléctrico en función de las variaciones de temperatura en su elemento sensor o bulbo.

Descripción de las cargas en el bulbo

El rango de aplicación de los termostatos Alco depende en gran medida del tipo de carga que incorpora en el interior de su bulbo. La citada carga, determina también la forma y el tamaño del bulbo en cuestión.

- **Carga de vapor, tipo de bulbo A, E, P**

El elemento térmico sensor se llena con un medio en fase de vapor. Un termostato con carga de vapor actuará en función de las variaciones de temperatura en el bulbo, siempre y cuando este se encuentre a una temperatura más baja que el resto de los elementos del sistema (fuelle, tubo capilar). Los termostatos Alco se suministran con un calentador de fuelle (82 kΩ, 230 V) que evita por completo este tipo de problemas (no aplicables en los controles de formación de hielo). En aplicaciones con baja intensidad de corriente, el calentador del fuelle debe suprimirse. La temperatura máxima en el bulbo con este tipo de carga no debería de superar los 150 °C (70 °C para el bulbo de tipo E). El tiempo de respuesta es muy rápido.

- **Carga de adsorción, tipo de bulbo F**

Esta carga solo reacciona a los cambios de temperatura en el bulbo. Su temperatura máxima en el bulbo no debe superar los 100 °C. El tiempo de respuesta es lento, pero perfectamente adecuado para los sistemas de refrigeración tradicionales.

Ajuste de puntos de conmutación

Cuando se ajuste un control de temperatura, se recomienda siempre emplear un termómetro para contrastar los valores reales con los puntos de corte seleccionados. Las escalas de valores que se encuentran en el termostato, y que únicamente deben utilizarse con carácter orientativo, indican el rango de ajuste del punto de conmutación superior $t_{m\acute{a}x}$ en °C y °F y el valor de diferencial de temperatura Δt (diferencia entre el punto de corte superior $t_{m\acute{a}x}$ y el punto de corte inferior $t_{m\grave{a}n}$). El punto de corte superior $t_{m\acute{a}x}$ se ajusta directamente en la escala, mientras que el punto de conmutación inferior $t_{m\grave{a}n}$ viene determinado por el valor del diferencial Δt seleccionado. La fórmula es:

$$\text{Punto de corte superior} - \text{Diferencial} = \text{Punto de corte inferior}$$

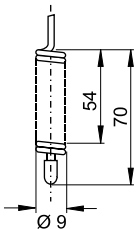
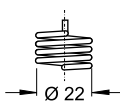
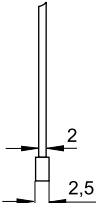
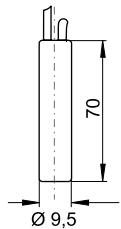
$$t_{m\acute{a}x} - \Delta t = t_{m\grave{a}n}$$

¡Importante!

El valor del diferencial Δt mencionado en los datos técnicos del termostato está referido a la parte más alta del rango de ajuste y por tanto al punto de corte mayor en dicho rango.

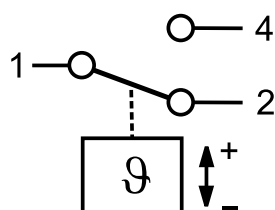
Para valores de corte en la parte inferior del rango de ajuste es de esperar que se produzca ciertas variaciones con un incremento en el valor de dicho diferencial Δt . El punto de corte más bajo posible $t_{m\grave{a}n}$ del termostato se indica en su hoja de datos técnicos y es útil para seleccionar el correcto termostato y su regulación en el caso de que se apliquen grandes Δt .

Tamaños de bulbo

A	E	P	F
			
Vapor 2 m, capilar con bulbo	Vapor bobina, 0 m	Vapor 2 m, capilar con función C y D 6 m	Adsorción 2 m, capilar con bulbo

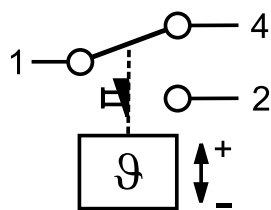
Función de los contactos

Function of contacts



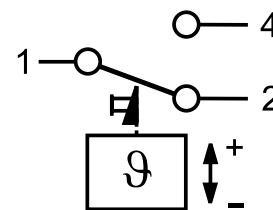
SPDT

- Al aumentar la temperatura por encima del valor de ajuste, 1-2 se abre y 1-4 se cierra.
- Al caer la temperatura por debajo del valor de ajuste, 1-2 se cierra y 1-4 se abre.



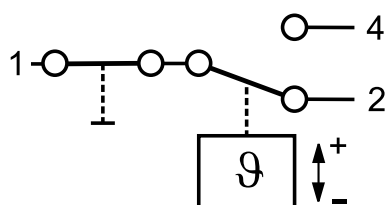
SPDT con rearme manual mínimo

- Al caer la temperatura por debajo del ajuste, 1-2 se cierra y 1-4 se abre y se bloquea.
- El dispositivo se puede rearmar manualmente cuando la temperatura aumenta al menos 2 K por encima del ajuste.

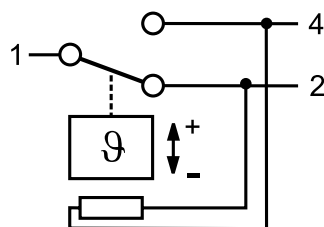


SPDT con rearme manual máximo

- Al aumentar la temperatura por encima del valor de ajuste, 1-2 se abre y 1-4 se cierra y se bloquea.
- El dispositivo se puede rearmar manualmente cuando la temperatura cae 2 K por debajo del valor de ajuste.



SPDT con conmutador selector automático/paro AUTOmático - PARADA



SPDT con calentador de fuelle Incluye una resistencia de 82 kΩ, 230 V CA/CC

Normas y reglamentos

Importante para la instalación de termostatos:

EN 60730-2-9 Especificaciones para controles de temperatura y termostatos.

EN 60947-1/ Especificaciones para conmutadores de bajo voltaje.
EN 60947-5-1

Termostatos de la serie TS1

Características

- Temperaturas y diferenciales ajustables
- Contactos resistentes a las vibraciones (sin rebote)
- Adaptados para altas intensidades de trabajo, máxima intensidad de rotor bloqueado. 144 A (LRA)
- Contactos SPDT estándar con el mismo régimen de intensidad de trabajo para ambos contactos
- Precintable
- El rango y el diferencial se pueden bloquear por separado mediante sellado del cable

Datos técnicos

Tipo de contactos	1 SPDT
Carga de calefacción (CA1)	24 A/230 V CA
Carga inductiva (CA15)	10 A/230 V CA
Carga inductiva (DC13)	0.1 A / 230 V DC, 3 A / 24 V DC
Régimen del motor (FLA):	24 A/120/240 V CA
Rotor bloqueado (LRA):	144 A/120/240 V CA
Rango de temperatura ambiente	-50 ... +70°C
Entrada de cables	Prensa PG16
Protección conforme a EN 60529/IEC 529	IP44 (IP30 con interruptor selector)
Calentador de fuelle con carga de vapor	82 K Ohm. 230 V CA/CC (12 y 24 V CC por encargo) rango de detección: -55 a +180 °C



TS1 para montaje en panel

TS1 ajuste por la parte superior



TS1 ajuste por la parte frontal

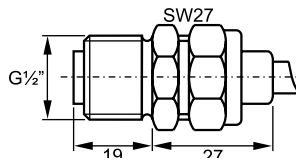
Normas

- según la directiva de bajo voltaje
- US LISTED Underwriter Laboratories, archivo n.º E85974

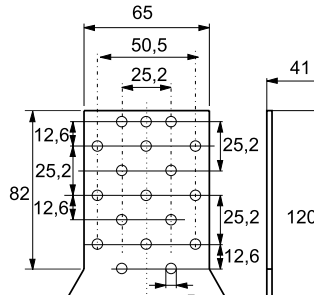
Tipo	Referencia	Rango de ajuste		Punto de ajuste inferior	Ajuste de fábrica	Temperatura máx. del bulbo	Sensor de temperatura	
		Punto de ajuste superior	Diferencial ΔT				Carga	Longitud del tubo capilar
Termostatos con ajuste por la parte superior								
Termostatos sin conmutador selector								
TS1-A2P	4 530 400	-30 ... +15°C	1,5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C	+150°C	Vapor	Capilar de 2 m
TS1-A3P	4 356 700	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-A1A	4 351 500	-45 ... -10°C	1,5 ... 16 K	-55°C	-18°C / -20°C	+150°C	Vapor	Capilar de 2 m y bulbo
TS1-A2A	4 351 600	-30 ... +15°C	1,5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C			
TS1-A3A	4 352 500	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-A4F Termostato fin de desescarche y universal	4 351 800	-30 ... +35°C	2,8 ... 20 K	-35°C	+5°C / 0°C	+100°C	Adsorción	Capilar de 2 m y bulbo
TS1-A5F	4 458 400	+20 ... +60°C	3 ... 10 K	+10°C	+35°C / +30°C			
Termostatos con conmutador selector								
TS1-B2A	4 366 800	-30 ... +15°C	1,5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C	+100°C	Adsorción	
TS1-B3A	4 366 900	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-B4F	4 367 000	-30 ... +35°C	2,8 ... 20 K	-35°C	+5°C / 0°C			
Controles de formación de hielo con ajuste por la parte superior								
Controles de formación de hielo sin conmutador selector								
TS1-C0P	4 352 100	+4,5 ... +20°C	2,5 K fijo	+2°C	4,5°C / +2°C	+150°C	Vapor	Capilar de 6 m
TS1-D0P Contactos de baja temp.	4 352 200	+4,5 ... +20°C	rearme manual, aprox. 2,5 K fijo	+2°C	+2°C			

Tipo	Referencia	Rango de ajuste		Punto de ajuste inferior	Ajuste de fábrica	Temperatura máx. del bulbo	Sensor de temperatura	
		Punto de ajuste superior	Diferencial ΔT				Carga	Longitud del tubo capilar
Termostatos ambiente con ajuste por la parte superior								
Termostatos ambiente sin conmutador, incluyendo placa aislante								
TS1-A3E	4 355 300	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+20 / +18°C	+70°C	Vapor	0 m bobina
Termostatos ambiente con conmutador selector, incluyendo placa aislante								
TS1-B3E	4 344 500	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+20 / +18°C	+70°C	Vapor	0 m bobina
Termostatos con ajuste por la parte frontal								
Termostatos sin conmutador selector								
TS1-E1A	4 361 000	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+150°C	Vapor	Capilar de 2 m y bulbo
TS1-E2A	4 356 200	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
TS1-E3A	4 365 200	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / -2°C			
TS1-E4F Termostato fin de desescarche y universal	4 367 500	-25 ... +30°C	2,8 ... 20 K	-30°C	+5 / 0°C	+100°C	Adsorción	
TS1-E5F	4 338 100	+20 ... +60°C	3 ... 10 K	+10°C	+35 / +30°C			
Termostatos con conmutador selector								
TS1-F1A	4 367 100	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+150°C	Vapor	Capilar de 2 m y bulbo
TS1-F2A	4 367 200	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	-1 / -6°C			
TS1-F3A	4 367 400	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / -2°C			
Termostatos ambiente con ajuste por la parte frontal								
Termostatos ambiente sin conmutador selector, incluyendo placa aislante								
TS1-E1E	4 365 300	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+70°C	Vapor	0 m bobina
TS1-E2E	4 356 800	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
Termostatos ambiente con conmutador selector, incluyendo placa aislante								
TS1-F1E	4 368 000	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+70°C	Vapor	0 m bobina
TS1-F2E	4 368 100	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
TS1-F3E	4 368 200	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+20 / +18°C			
Termostatos para montaje en panel								
Termostatos para montaje en panel sin conmutador selector								
TS1-G2A	4 355 400	-30 ... +15°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C	+150°C	Vapor	Capilar de 2 m y bulbo
TS1-G4F Termostato fin de desescarche y universal	4 355 600	-30 ... +35°C	2,8 ... 20 K	-35°C	+5 / 0°C	+100°C	Adsorción	
Termostatos para montaje en panel con conmutador selector								
TS1-H2A	4 355 500	-30 ... +15°C	1,5 ... 15 K	-36°C	-1 / -6	+150°C	Vapor	Capilar de 2 m y bulbo
TS1-H3A	4 367 900	-10 ... +35°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / +2			

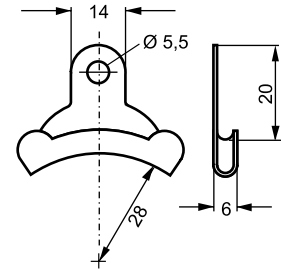
Accesorios y piezas de repuesto



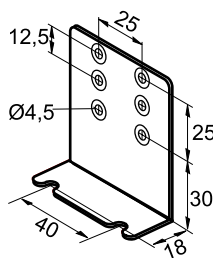
Prensa de tubo capilar. Latón para bulbos de tipo A/C
Referencia: 803 807



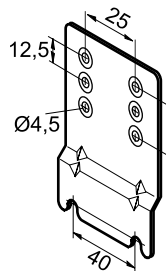
Soporte de montaje universal
Referencia: 803 798



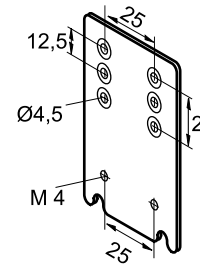
Soporte de tubo capilar control de formación hielo
Referencia: 803 778



Soporte de montaje en ángulo
Referencia: 803 799



Soporte para unidades con caperuza
Referencia: 803 801



Soporte de extensión
Referencia: 803 800



Brida de ajuste
Referencia: 803783 (20 pcs)





Protectores del sistema e indicadores de humedad

Filtros secadores

Terminología básica e información técnica

Función

La principal finalidad de un filtro secador en un circuito de refrigeración es la de mantener este limpio de sustancias potencialmente peligrosas como el agua, ácido y contaminantes sólidos. La presencia de humedad en el interior de un sistema de refrigeración puede provocar la corrosión interna de algunos componentes del compresor o la acumulación de hielo en las válvulas de expansión.

Propiedades de los desecantes

Tamices moleculares

Este tipo de desecante se caracteriza por poseer un excelente efecto secador, al margen del contenido de aceite presente en disolución en el refrigerante. El tamiz molecular es un desecante de acción rápida que elimina la humedad incluso aunque el contenido de agua en el refrigerante sea bajo y la temperatura de dicho refrigerante elevada.

Alúmina activada

La alúmina activada posee una poderosa capacidad para retener los ácidos.

Mediante la selección de ambos tipos de desecantes y su mezcla en las proporciones adecuadas es posible obtener una combinación óptima que abarque los requisitos de la gran mayoría de aplicaciones. Los filtros secadores que se instalan en la línea de líquido suelen estar especialmente diseñados para absorber una gran cantidad de agua, mientras que los filtros secadores de línea de aspiración se caracterizan por poseer una alta capacidad de retención de ácidos y filtración.

Capacidad de flujo

La capacidad de flujo hace referencia a las normas ARI 710-86 y DIN 8949, y se basa en una caída de presión de 0,07 bar, una temperatura de líquido de +30 °C y una temperatura de evaporación de -15 °C.

Las capacidades de flujo indicadas se basan en dos valores diferentes de caída de presión: 0,07 y 0,14 bar.

Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa de selección Controls Navigator.

Capacidad de retención de agua

La capacidad de retención de agua para el R22 está referida a las normas ARI 710-86 y DIN 8948, y se basa en una temperatura de líquido de 24/52 °C y un contenido en humedad en el punto de equilibrio (EPD) de 60 PPM en el refrigerante. La EPD para otros refrigerantes conforme a la norma DIN 8949 es la siguiente:

Refrigerante	EPD (PPM)
R134a, R407C, R404A, R507C, R410A, R32, R1234ze, R1234yf, R744	50
R450A, R513A, R448A, R449A, R452B, R454B, R454C, R454A, R455A	60



Tabla de selección de filtros y filtros secadores


Criterio de selección	Serie										
	BFK	ADK	FDB	ADKS/FDH con núcleo		FDS-24 con núcleo		ASF	ASD	BTAS con núcleo	
				H/S/W48	F48	S24	F24			AF	AF-D
Diseño hermético	+	+	+					+	+		
Núcleos intercambiables				+	+	+	+			+	+
Tapa de apertura rápida						+	+				
Filtro					+		+	+		+	
Filtro secador	+	+	+	+		+			+		+
Para línea de líquido	+	+	+	+		+					
Para línea de aspiración					+	+	+	+	+	+	+
Para bombas de calor (biflow)	+										
Material de la carcasa	Acero	Acero	Acero	Acero		Acero		Acero	Acero	Latón	
Máxima presión de trabajo (PS)	45 bar	45 bar	45 bar	34.5*/46.0* bar		34.5* bar		27.5 bar		24 bar	

Nota: *) depende de la temperatura del medio a refrigerar

Filtros secadores biflow de la serie BFK

Diseño hermético para refrigerantes en fase líquida

Características

- Bloque filtrante de tipo sólido
- Con válvula de retención integrada que asegura su funcionamiento en régimen biflow. No necesita utilizar válvulas de retención externas y por tanto reduce la instalación de tubería adicional
- Conexiones de cobre ODF para facilitar su soldadura
- Flujo de operación en régimen laminar
- Gran capacidad de adsorción de ácido y humedad
- Filtración de partículas hasta 40 micras
- Rango de temperatura (TS): -40 ... +65 °C
- Presión máx. admisible (PS): 45 bar
- Marcado CE no necesario conforme a la Directiva sobre equipos a presión
-  US LISTED Underwriter Laboratories



BFK

Tabla de selección: refrigerantes A1

Tipo	Referencia	Conexión ODF*/SAE*	Capacidad de flujo (kW) con una caída de presión de 0,07 bar**					
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R450A	R513A
BFK 052	007343	1/4" (6 mm) SAE	5,2	5,4	3,7	5,6	4,8	4,6
BFK 052S	007344	1/4" ODF	6,7	7,0	4,8	7,2	6,1	5,9
BFK 083	007345	3/8" (10 mm) SAE	10,6	11,0	7,5	11,4	9,7	9,2
BFK 083S	007346	3/8" ODF	12,0	12,5	8,5	12,9	11,0	10,5
BFK 084	007347	1/2" (12 mm) SAE	15,2	15,8	10,8	16,4	13,9	13,3
BFK 084S	007348	1/2" ODF	15,6	16,2	11,1	16,8	14,3	13,6
BFK 163	007349	3/8" (10 mm) SAE	13,6	14,2	9,7	14,7	12,5	11,9
BFK 163S	007350	3/8" ODF	15,5	16,1	11,0	16,7	14,2	13,5
BFK 164	007351	1/2" (12 mm) SAE	20,3	21,1	14,4	21,9	18,6	17,7
BFK 164S	007352	1/2" ODF	24,3	25,3	17,3	26,1	22,2	21,2
BFK 165	007353	5/8" (16 mm) SAE	25,1	26,2	17,9	27,1	23,0	21,9
BFK 165S	007354	5/8" ODF	25,6	26,7	18,3	27,6	23,5	22,4
BFK 305S	007356	5/8" (16 mm) ODF	34,1	35,6	24,3	36,8	31,3	29,8
BFK 307S	007357	7/8" (22 mm) ODF	40,6	42,3	28,9	43,7	37,2	35,5
BFK 309S	007358	1 1/8" ODF	47,0	49,0	33,5	50,7	43,1	41,1

Tabla de selección: refrigerantes A2L

Tipo	Referencia	Conexión ODF*/SAE*	Capacidad de flujo (kW) con una caída de presión de 0,07 bar**					
			R32	R452B	R454B	R454C	R1234ze	R1234yf
BFK 052	007343	1/4" (6 mm) SAE	8,1	6,3	6,4	4,2	4,6	3,8
BFK 052S	007344	1/4" ODF	10,4	8,1	8,2	5,4	5,9	4,8
BFK 083	007345	3/8" (10 mm) SAE	16,3	12,8	12,8	8,5	9,2	7,6
BFK 083S	007346	3/8" ODF	18,5	14,5	14,6	9,7	10,5	8,6
BFK 084	007347	1/2" (12 mm) SAE	23,5	18,4	18,5	12,3	13,3	10,9
BFK 084S	007348	1/2" ODF	24,1	18,8	18,9	12,6	13,6	11,2
BFK 163	007349	3/8" (10 mm) SAE	21,1	16,5	16,6	11,0	11,9	9,8
BFK 163S	007350	3/8" ODF	23,9	18,7	18,8	12,5	13,6	11,1
BFK 164	007351	1/2" (12 mm) SAE	31,3	24,5	24,7	16,4	17,8	14,6
BFK 164S	007352	1/2" ODF	37,5	29,3	29,5	19,6	21,3	17,5
BFK 165	007353	5/8" (16 mm) SAE	38,8	30,4	30,6	20,3	22,0	18,1
BFK 165S	007354	5/8" ODF	39,7	31,0	31,2	20,7	22,5	18,5
BFK 305S	007356	5/8" (16 mm) ODF	52,8	41,3	41,5	27,6	29,9	24,6
BFK 307S	007357	7/8" (22 mm) ODF	62,8	49,1	49,4	32,8	35,6	29,2
BFK 309S	007358	1 1/8" ODF	72,7	56,9	57,2	38,0	41,2	33,8

Nota 1: Las capacidades de flujo se ajustan a las normas ARI 710-86 y DIN 8949

Nota 2: **) Para una caída de presión de 0,14 bar, multiplique los valores por 1,4

Nota 3: *) SAE = abocardada. ODF = hembra para soldar

Nota 4: Actualización de la etiqueta de los productos pendiente

Capacidades nominales de funcionamiento basadas en las condiciones siguientes:

Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal kg/kW/s	Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal kg/kW/s
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R32	-15 °C	+30 °C	0,0039
R407C			0,0063	R452B			0,0043
R404A/R507			0,0088	R454B			0,0047
R410A			0,0059	R454C			0,0058
R450A			0,0074	R1234ze			0,0076
R513A			0,0079	R1234yf			0,0089

Nota: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa Controls Navigator. Actualización de la etiqueta de los productos pendiente

Capacidad de adsorción de agua y ácido

Refrigerantes A1

Tipo/Tamaño	Capacidad de adsorción de agua (gramos)												Capacidad de adsorción de ácido (gramos)
	Temperatura de líquido (24 °C)						Temperatura de líquido (52 °C)						
	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R450A	R513A	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R450A	R513A	
BFK-05...	4,4	4,5	3,4	2,8	6,0	6,0	4,1	4,3	2,8	2,2	5,4	5,4	0,3
BFK-08...	9,6	9,9	7,5	6,2	10,2	10,1	8,9	9,4	6,0	4,7	9,2	9,2	0,6
BFK-16...	18,9	19,5	14,8	12,2	14,1	14,1	17,5	18,5	11,9	9,3	15,5	15,5	1,2
BFK-30...	34,5	35,6	27,1	22,4	28,8	28,8	31,9	33,7	21,7	17,0	31,7	31,7	2,0

Refrigerantes A2L

Tipo/Tamaño	Capacidad de adsorción de agua (gramos)										Capacidad de adsorción de ácido (gramos)
	Temperatura de líquido (24 °C)					Temperatura de líquido (52 °C)					
	R32	R452B	R454B/R454C	R1234ze	R1234yf	R32	R452B/R454C	R454B	R1234ze	R1234yf	
BFK-05...	3,4	3,4	3,4	6,0	6,0	2,7	2,6	2,6	5,4	5,4	0,3
BFK-08...	5,7	5,7	5,7	10,2	10,2	4,5	4,4	4,4	9,2	9,2	0,6
BFK-16...	11,5	10,8	10,8	19,1	14,1	9,1	8,3	8,3	17,4	17,4	1,2
BFK-30...	23,2	21,9	21,9	39,1	28,8	18,4	17,0	17,0	35,5	35,5	2,0


Datos técnicos

Presión máx. admisible (PS)	45 bar	Material de la carcasa	Acero
Presión de prueba (PT)	47,3 bar	Pintura	Pintura en polvo epoxi
Temperatura de líquido del refrigerante	-45 a +65 °C	Conexiones	Soldadura Abocardada Cobre, ODF Bruñida, SAE
Grupo de fluidos	I + II		
Lista de refrigerantes compatibles	Grupo de fluidos II (A1): R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A Grupo de fluidos I (A2L): R32, R452B, R454B, R454C, R1234ze, R1234yf	Protección	+500 horas (prueba de corrosión con niebla salina)
Nota: Clasificación de los grupos de fluidos conforme a la Directiva PED 2014/68/UE.		Embalaje	Embalaje individual
		Marcado	 (A2L pendiente)  (conforme a PED, V > 1 litro) 

Filtros secadores de la serie ADK

Diseño hermético, para refrigerantes en fase líquida

Características

- Bloque robusto con una mezcla óptima de tamiz molecular y alúmina activada
- Conexiones de cobre ODF para facilitar su soldadura
- Gran capacidad de adsorción de ácido y humedad
- Filtrado de partículas hasta 20 micras
- Rango de temperatura (TS): -40 a +65 °C
- Presión de trabajo máx. admisible (PS): 45 bar
- Marcado CE no necesario conforme a la Directiva sobre equipos a presión
-  US LISTED Underwriter Laboratories



ADK

Tabla de selección: refrigerantes A1

Tipo	Referencia	Conexión ODF*/SAE*	Capacidad de flujo (kW) con una caída de presión de 0,07 bar**									
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	R744
ADK-032	003 595	1/4" (6 mm) SAE	6,7	7	4,8	7,2	6,4	6,2	6,1	5,9	4,8	8,1
ADK-032S	003 596	1/4" ODF	8,1	8,4	5,7	8,7	7,7	7,5	7,4	7,0	5,8	9,7
ADK-036MMS	003 597	6 mm ODF	7,3	7,6	5,2	7,9	7,0	6,8	6,7	6,4	5,3	8,8
ADK-052	003 598	1/4" (6 mm) SAE	6,9	7,2	4,9	7,5	6,6	6,5	6,4	6,1	5,0	8,3
ADK-052S	003 599	1/4" ODF	9,9	10,3	7	10,7	9,4	9,2	9,1	8,6	7,1	11,9
ADK-056MMS	003 600	6 mm ODF	9,2	9,5	6,5	9,9	8,7	8,5	8,4	8,0	6,6	11,0
ADK-053	003 601	3/8" (10 mm) SAE	13	13,5	9,2	14	12,3	12,1	11,9	11,3	9,4	15,6
ADK-053S	003 602	3/8" ODF	15	15,6	10,7	16,1	14,3	14,0	13,7	13,1	10,8	18,0
ADK-0510MMS	003 603	10 mm ODF	15	15,6	10,7	16,1	14,3	14,0	13,7	13,1	10,8	18,0
ADK-082	003 604	1/4" (6 mm) SAE	7,1	7,4	5,1	7,7	6,8	6,7	6,5	6,2	5,2	8,6
ADK-082S	003 605	1/4" ODF	10,9	11,4	7,8	11,8	10,4	10,2	10,0	9,6	7,9	13,2
ADK-086MMS	003 606	6 mm ODF	9,8	10,2	7	10,5	9,3	9,1	9,0	8,5	7,1	11,7
ADK-083	003 607	3/8" (10 mm) SAE	15	15,6	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,8	18,1
ADK-083S	003 608	3/8" ODF	15	15,7	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,9	18,1
ADK-0810MMS	003 609	10 mm ODF	15	15,6	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,8	18,1
ADK-084	003 610	1/2" (12 mm) SAE	23,5	24,5	16,7	25,3	22,4	21,9	21,5	20,5	17,0	28,3
ADK-084S	003 611	1/2" ODF	24,5	25,6	17,5	26,4	23,3	22,9	22,5	21,4	17,7	29,5
ADK-0812MMS	003 612	12 mm ODF	24,1	25,1	17,2	26	22,9	22,5	22,1	21,1	17,4	29,0
ADK-162	003 613	1/4" (6 mm) SAE	7,3	7,6	5,2	7,8	6,9	6,8	6,7	6,4	5,3	8,8
ADK-163	003 614	3/8" (10 mm) SAE	15,4	16	10,9	16,5	14,6	14,3	14,1	13,4	11,1	18,5
ADK-163S	003 615	3/8" ODF	17,2	17,9	12,2	18,5	16,3	16,0	15,7	15,0	12,4	20,6
ADK-1610MMS	003 616	10 mm ODF	17,1	17,8	12,2	18,5	16,3	16,0	15,7	15,0	12,4	20,6
ADK-164	003 617	1/2" (12 mm) SAE	28,7	29,9	20,4	30,9	27,3	26,7	26,3	25,1	20,7	34,5
ADK-164S	003 618	1/2" ODF	33	34,3	23,5	35,5	31,4	30,7	30,2	28,8	23,8	39,6
ADK-1612MMS	003 619	12 mm ODF	29,6	30,8	21,1	31,9	28,2	27,6	27,1	25,9	21,4	35,6
ADK-165	003 620	5/8" (16 mm) SAE	41,1	42,8	29,2	44,3	39,1	38,3	37,7	35,9	29,7	49,4
ADK-165S	003 621	5/8" (16 mm) ODF	45,6	47,4	32,4	49,1	43,3	42,5	41,8	39,8	32,9	54,8
ADK-303	003 622	3/8" (10 mm) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	15,4	15,1	14,9	14,2	11,7	19,5
ADK-304	003 623	1/2" (12 mm) SAE	28,7	29,9	20,4	30,9	27,3	26,7	26,3	25,1	20,7	34,5
ADK-304S	003 624	1/2" ODF	33	34,4	23,5	35,6	31,4	30,8	30,3	28,8	23,8	39,7
ADK-305	003 626	5/8" (16 mm) SAE	48,2	50,2	34,3	52	45,9	45,0	44,2	42,1	34,8	58,0
ADK-305S	003 627	5/8" (16 mm) ODF	48,4	50,4	34,4	52,1	46,0	45,1	44,3	42,2	34,9	58,1
ADK-307S	003 628	7/8" (22 mm) ODF	60,7	63,2	43,2	65,4	57,8	56,6	55,7	53,0	43,9	73,0
ADK-414	003 629	1/2" (12 mm) SAE	33,7	35,1	24	36,3	32,1	31,4	30,9	29,4	24,3	40,5
ADK-415	003 632	5/8" (16 mm) SAE	53,7	55,9	38,2	57,8	51,1	50,0	49,2	46,9	38,8	64,5
ADK-415S	003 633	5/8" (16 mm) ODF	57,7	60,1	41,1	62,2	54,9	53,8	52,9	50,4	41,7	69,4
ADK-417S	003 634	7/8" (22 mm) ODF	71,4	74,3	50,8	76,9	67,9	66,6	65,4	62,4	51,5	85,8
ADK-757S	003 635	7/8" (22 mm) ODF	96,7	100,7	68,8	104,2	92,0	90,1	88,6	84,4	69,8	116,2
ADK-759S	003 636	1-1/8" ODF	107,4	111,8	76,4	115,7	102,1	100,1	98,4	93,8	77,5	129,0

Nota 1: Las capacidades de flujo se ajustan a las normas ARI 710-86 y DIN 8949. El R744 no se especifica en la normativa

Nota 2: **) Para una caída de presión de 0,14 bar, multiplique los valores por 1,4

Nota 3: *) SAE = abocardada. ODF = hembra para soldar

Nota 4: Actualización de la etiqueta de los productos pendiente

Capacidades nominales de flujo basadas en las condiciones siguientes:

Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal (kg/kW/s)	Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal (kg/kW/s)
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R448A	-15 °C	+30 °C	0,0061
R407C			0,0063	R449A			0,0061
R404A/R50			0,0088	R450A			0,0074
R410A			0,0059	R452A			0,0086
R744	-40 °C	-10 °C	0,0039	R513A			0,0079

Nota: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa Controls Navigator.

Tabla de selección: refrigerantes A2L

Tipo	Referencia	Conexión ODF*/SAE*	Capacidad de flujo (kW) con una caída de presión de 0,07 bar**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
ADK-032	003 595	1/4" (6 mm) SAE	10,4	8,1	8,1	6,2	5,4	5,7	5,9	4,8
ADK-032S	003 596	1/4" ODF	12,4	9,7	9,8	7,4	6,5	6,9	7,1	5,8
ADK-036MMS	003 597	6 mm ODF	11,3	8,9	8,9	6,8	5,9	6,3	6,4	5,3
ADK-052	003 598	1/4" (6 mm) SAE	10,7	8,4	8,4	6,4	5,6	5,9	6,1	5,0
ADK-052S	003 599	1/4" ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	8,5	8,7	7,1
ADK-056MMS	003 600	6 mm ODF	14,2	11,1	11,1	8,5	7,4	7,8	8,0	6,6
ADK-053	003 601	3/8" (10 mm) SAE	20,1	15,7	15,8	12,0	10,5	11,1	11,4	9,3
ADK-053S	003 602	3/8" ODF	23,2	18,1	18,2	13,8	12,1	12,8	13,1	10,8
ADK-0510MMS	003 603	10 mm ODF	23,2	18,1	18,2	13,8	12,1	12,8	13,1	10,8
ADK-082	003 604	1/4" (6 mm) SAE	11,0	8,6	8,7	6,6	5,8	6,1	6,2	5,1
ADK-082S	003 605	1/4" ODF	16,9	13,2	13,3	10,1	8,8	9,4	9,6	7,9
ADK-086MMS	003 606	6 mm ODF	15,1	11,8	11,9	9,0	7,9	8,4	8,6	7,0
ADK-083	003 607	3/8" (10 mm) SAE	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,8	13,2	10,8
ADK-083S	003 608	3/8" ODF	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,9	13,2	10,8
ADK-0810MMS	003 609	10 mm ODF	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,8	13,2	10,8
ADK-084	003 610	1/2" (12 mm) SAE	36,3	28,4	28,6	21,7	19,0	20,1	20,6	16,9
ADK-084S	003 611	1/2" ODF	37,9	29,7	29,9	22,6	19,8	21,0	21,5	17,7
ADK-0812MMS	003 612	12 mm ODF	37,3	29,2	29,3	22,3	19,5	20,6	21,1	17,4
ADK-162	003 613	1/4" (6 mm) SAE	11,3	8,8	8,9	6,7	5,9	6,2	6,4	5,2
ADK-163	003 614	3/8" (10 mm) SAE	23,7	18,6	18,7	14,2	12,4	13,1	13,4	11,0
ADK-163S	003 615	3/8" ODF	26,5	20,7	20,9	15,8	13,8	14,7	15,0	12,3
ADK-1610MMS	003 616	10 mm ODF	26,5	20,7	20,8	15,8	13,8	14,7	15,0	12,3
ADK-164	003 617	1/2" (12 mm) SAE	44,4	34,7	34,9	26,5	23,2	24,5	25,1	20,6
ADK-164S	003 618	1/2" ODF	51,0	39,9	40,1	30,4	26,6	28,2	28,9	23,7
ADK-1612MMS	003 619	12 mm ODF	45,8	35,8	36,0	27,3	23,9	25,3	25,9	21,3
ADK-165	003 620	5/8" (16 mm) SAE	63,5	49,7	50,0	37,9	33,2	35,1	36,0	29,6
ADK-165S	003 621	5/8" (16 mm) ODF	70,4	55,1	55,4	42,0	36,8	39,0	39,9	32,8
ADK-303	003 622	3/8" (10 mm) SAE	25,0	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	14,2	11,7
ADK-304	003 623	1/2" (12 mm) SAE	44,4	34,7	34,9	26,5	23,2	24,5	25,1	20,6
ADK-304S	003 624	1/2" ODF	51,0	39,9	40,1	30,5	26,7	28,2	28,9	23,7
ADK-305	003 626	5/8" (16 mm) SAE	74,5	58,3	58,7	44,5	38,9	41,2	42,2	34,7
ADK-305S	003 627	5/8" (16 mm) ODF	74,8	58,5	58,8	44,6	39,0	41,4	42,4	34,8
ADK-307S	003 628	7/8" (22 mm) ODF	93,9	73,4	73,9	56,0	49,0	51,9	53,2	43,7
ADK-414	003 629	1/2" (12 mm) SAE	52,1	40,8	41,0	31,1	27,2	28,8	29,5	24,3
ADK-415	003 632	5/8" (16 mm) SAE	83,0	64,9	65,3	49,5	43,3	45,9	47,0	38,6
ADK-415S	003 633	5/8" (16 mm) ODF	89,2	69,8	70,2	53,3	46,6	49,4	50,5	41,5
ADK-417S	003 634	7/8" (22 mm) ODF	110,4	86,3	86,8	65,9	57,6	61,1	62,5	51,4
ADK-757S	003 635	7/8" (22 mm) ODF	149,4	116,9	117,6	89,2	78,1	82,7	84,7	69,5
ADK-759S	003 636	1-1/8" ODF	166,0	129,8	130,6	99,1	86,7	91,8	94,0	77,2

Nota 1: Las capacidades de flujo se ajustan a las normas ARI 710-86 y DIN 8949

Nota 2: *) SAE = abocardada. ODF = hembra para soldar

Nota 3: **) Para una caída de presión de 0,14 bar, multiplique los valores por 1,4

Nota 4: Actualización de la etiqueta de los productos pendiente

Capacidades nominales de flujo basadas en las condiciones siguientes:

Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal (kg/kW/s)	Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal (kg/kW/s)
R32	-15 °C	+30 °C	0,0039	R454C	-15 °C	+30 °C	0,0058
R452B			0,0043	R455A			0,0072
R454B			0,0047	R1234ze			0,0076
R454A			0,0061	R1234yf			0,0089

Nota: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa Controls Navigator.

Capacidad de adsorción de agua y ácido

Refrigerantes A1 / CO₂

Tipo/Tamaño	Capacidad de adsorción de agua (gramos)										Capacidad adsorción ácido (gram)
	Temperatura de líquido (24 °C)					Temperatura de líquido (52 °C)					
	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R744	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R744	
ADK-03	4,9	4,9	3,4	2,8	4,6	4,4	4,6	2,9	2,4	4,2	0,8
ADK-05	11,8	11,8	8,2	6,8	8,7	10,6	10,9	7	5,8	7,9	2,3
ADK-08	17,9	18	12,4	10,3	13,2	16,2	16,6	10,7	8,8	12,0	3,3
ADK-16	23	23,1	16	13,2	17,0	20,8	21,3	13,8	11,4	15,4	4,5
ADK-30	51,8	53,5	36,9	30,6	41,0	47,4	49,3	31,8	26,3	38,1	11,3
ADK-41	81,7	84,3	58,2	48,3	54,3	74,8	77,8	50,2	41,4	50,5	16,8
ADK-75	143,5	148,1	102,1	84,8	96,3	131,4	136,6	88,1	72,8	89,5	29,9




Tipo/Tamaño	Capacidad de adsorción de agua (gramos)										Capacidad adsorción ácido (gram)
	Temperatura de líquido (25 °C)					Temperatura de líquido (52 °C)					
	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	
ADK-03	4,7	4,7	6,0	6,0	3,4	4,3	4,3	5,5	5,4	2,7	0,8
ADK-05	9,0	9,0	11,4	11,3	6,5	8,2	8,2	10,3	10,3	5,0	2,3
ADK-08	13,7	13,7	17,3	17,2	9,8	12,4	12,4	15,7	15,7	7,7	3,3
ADK-16	17,5	17,5	22,2	22,1	12,6	16,0	16,0	20,2	20,1	9,9	4,5
ADK-30	39,9	39,9	52,0	51,7	32,8	37,5	36,3	46,1	45,9	25,6	11,3
ADK-41	52,8	52,8	68,8	68,4	43,4	49,7	48,1	61,0	60,7	33,9	16,8
ADK-75	93,8	93,8	122,1	121,4	77,1	88,2	85,3	108,4	107,8	60,1	29,9

Refrigerantes A2L

Tipo/Tamaño	Capacidad de adsorción de agua (gramos)										Capacidad adsorción ácido (gram)
	Temperatura de líquido (24 °C)					Temperatura de líquido (52 °C)					
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	
ADK-03	3,4	3,4	3,4	3,4	6,0	2,7	2,7	2,7	2,7	5,5	0,8
ADK-05	6,5	6,5	6,5	6,5	11,4	5,2	5,0	5,0	5,0	10,3	2,3
ADK-08	9,8	9,8	9,8	9,8	17,3	7,8	7,7	7,7	7,7	15,7	3,3
ADK-16	12,6	12,6	12,6	12,6	22,2	10,1	9,9	9,9	9,9	20,2	4,5
ADK-30	32,8	32,8	32,8	32,8	57,6	26,2	25,6	25,6	25,6	52,5	11,3
ADK-41	43,4	43,4	43,4	43,4	76,2	34,6	33,9	33,9	33,9	69,4	16,8
ADK-75	77,1	77,1	77,1	77,1	135,4	61,5	60,1	60,1	60,1	123,3	29,9

Datos técnicos

Presión máx. admisible (PS)	47,3 bar
Presión de prueba (PT)	47,3 bar
Temperatura de líquido del refrigerante	-45 ... +65 °C
Grupo de fluidos	I + II
Lista de refrigerantes compatibles	
Grupo de fluidos II (A1):	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A, R744
Grupo de fluidos I (A2L):	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
Nota: Clasificación de los grupos de fluidos conforme a la Directiva PED 2014/68/UE.	

Material de la carcasa	Acero
Pintura	Pintura en polvo epoxi
Conexiones	
Soldadura	Cobre, ODF
Abocardada	Bruñida, SAE
Protección	+500 horas (prueba de corrosión con niebla salina)
Embalaje	Embalaje individual
Marcado	
	 (A2L pendiente)
	 (conforme a PED V > 1 litro)
	

Filtros secadores de la serie FDB

Diseño hermético, para refrigerantes en fase líquida

Características

- Filtro compacto compuesto de gránulos de material filtrante (sujeción mediante muelle)
- Combinación óptima de tamiz molecular y alúmina activada con una alta capacidad de filtración
- Para garantizar un uso más efectivo de la superficie desecante, la etapa primaria de filtración tiene lugar a la entrada
- Gran capacidad de adsorción de ácido y humedad
- Flujo optimizado para garantizar el funcionamiento en régimen laminar
- Conexiones de cobre ODF para facilitar su soldadura
- Carcasas de acero resistente
- Pintura epoxy resistente a la corrosión
- Rango de temperatura (TS): -40 ... +65 °C
- Presión máx. admisible (PS): 45 bar
- Marcado CE no necesario conforme a la Directiva sobre equipos a presión



FDB

-  Underwriter Laboratories

Tabla de selección: refrigerantes A1

Tipo	Referencia	Conexión ODF* /SAE*	Capacidad de flujo (kW) con una caída de presión de 0,07 bar**								
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R452A	R513A
FDB-032	059305	1/4" (6 mm) SAE	6,3	6,6	4,5	6,8	6,0	5,9	5,8	4,6	5,5
FDB-032S	059306	1/4" ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4" (6 mm) SAE	6,5	6,8	4,6	7,0	6,2	6,1	6,0	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4" ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8" (10 mm) SAE	15,5	16,1	11,0	16,7	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-053S	059310	3/8" ODF	19,3	20,1	13,8	20,8	9,4	9,2	9,1	7,1	8,6
FDB-082	059311	1/4" (6 mm) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4" ODF	9,9	10,3	7,0	10,7	14,7	14,4	14,2	11,2	13,5
FDB-083	059312	3/8" (10 mm) SAE	15,8	16,4	11,2	17,0	18,4	18,0	17,7	14,0	16,9
FDB-083S	059315	3/8" ODF	19,8	20,6	14,1	21,3	15,0	14,7	14,4	11,4	13,8
FDB-084	059313	1/2" (12 mm) SAE	26,4	27,5	18,8	28,4	18,8	18,4	18,1	14,3	17,3
FDB-084S	059316	1/2" ODF	28,3	29,5	20,1	30,5	15,4	15,1	14,9	11,7	14,2
FDB-162	059317	1/4" (6 mm) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	21,9	21,4	21,1	16,6	20,1
FDB-163	059318	3/8" (10 mm) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	17,2	16,8	16,5	13,0	15,8
FDB-163S	059321	3/8" ODF	23,0	23,9	16,4	24,8	25,1	24,6	24,2	19,0	23,0
FDB-164	059319	1/2" (12 mm) SAE	27,9	29,1	19,9	30,1	26,9	26,4	25,9	20,4	24,7
FDB-164S	059322	1/2" ODF	36,0	37,5	25,6	38,8	26,6	26,0	25,6	20,2	24,4
FDB-165	059320	5/8" (16 mm) SAE	36,6	38,2	26,1	39,5	34,2	33,6	33,0	26,0	31,4
FDB-165S	059323	5/8" ODF	48,8	50,8	34,8	52,6	30,2	29,6	29,1	23,0	27,8
FDB-303	059324	3/8" (10 mm) SAE	18,0	18,8	12,8	19,4	36,2	35,4	34,8	27,4	33,2
FDB-304	059325	1/2" (12 mm) SAE	31,8	33,1	22,6	34,2	34,9	34,2	33,6	26,5	32,0
FDB-304S	003667	1/2" ODF	38,0	39,6	27,1	41,0	46,4	45,5	44,7	35,3	42,6
FDB-305	059326	5/8" (16 mm) SAE	40,3	42,0	28,7	43,4	38,3	37,6	36,9	29,1	35,2
FDB-305S	059327	5/8" ODF	53,8	56,0	38,3	57,9	51,2	50,1	49,3	38,8	47,0
FDB-307S	059328	7/8" ODF	60,5	63,1	43,1	65,2	47,3	46,4	45,6	35,9	43,4
FDB-415	059329	5/8" (16 mm) SAE	49,7	51,8	35,4	53,6	57,6	56,5	55,5	43,7	52,9
FDB-417S	059330	7/8" ODF	77,2	80,4	55,0	83,2	73,5	72,0	70,8	55,8	67,5

Nota 1: Las capacidades de flujo se ajustan a las normas ARI 710-86 y DIN 8949

Nota 2: **) Para una caída de presión de 0,14 bar, multiplique los valores por 1,4

Nota 3: *) SAE = abocardada. ODF = hembra para soldar

Nota 4: Actualización de la etiqueta de los productos pendiente

Capacidades nominales de flujo basadas en las condiciones siguientes:

Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal kg/kW/s	Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal (kg/kW/s)
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R448A	-15 °C	+30 °C	0,0061
R407C			0,0063	R449A			0,0061
R404A/R50			0,0088	R450A			0,0074
R410A			0,0059	R452A			0,0086
			R513A	0,0079			

Nota: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa Controls Navigator.

Tabla de selección: refrigerantes A2L

Tipo	Referencia	Conexión ODF*/SAE*	Capacidad de flujo (kW) con una caída de presión de 0,07 bar**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
FDB-032	059305	1/4" (6 mm) SAE	9,8	7,6	7,7	5,8	5,1	5,4	4,5	5,5
FDB-032S	059306	1/4" ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4" (6 mm) SAE	10,1	7,9	7,9	6,0	5,3	5,6	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4" ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8" (10 mm) SAE	23,9	18,7	18,8	14,3	12,5	13,2	11,1	13,6
FDB-053S	059310	3/8" ODF	29,9	23,4	23,5	17,8	15,6	16,5	13,9	16,9
FDB-082	059311	1/4" (6 mm) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	8,5	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4" ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	5,8	7,1	8,7
FDB-083	059312	3/8" (10 mm) SAE	24,4	19,1	19,2	14,5	12,7	13,5	11,3	13,8
FDB-083S	059315	3/8" ODF	30,6	23,9	24,1	18,3	16,0	16,9	14,2	17,3
FDB-084	059313	1/2" (12 mm) SAE	40,8	31,9	32,1	24,3	21,3	22,6	19,0	23,1
FDB-084S	059316	1/2" ODF	43,8	34,2	34,4	26,1	22,9	24,2	20,4	24,8
FDB-162	059317	1/4" (6 mm) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	5,8	4,9	5,9
FDB-163	059318	3/8" (10 mm) SAE	25,1	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	11,7	14,2
FDB-163S	059321	3/8" ODF	35,5	27,8	28,0	21,2	18,6	19,7	16,5	20,1
FDB-164	059319	1/2" (12 mm) SAE	43,2	33,8	34,0	25,8	22,6	23,9	20,1	24,5
FDB-164S	059322	1/2" ODF	55,7	43,5	43,8	33,2	29,1	30,8	25,9	31,5
FDB-165	059320	5/8" (16 mm) SAE	56,6	44,3	44,6	33,8	29,6	31,3	26,4	32,1
FDB-165S	059323	5/8" ODF	75,5	59,0	59,4	45,1	39,4	41,8	35,1	42,8
FDB-303	059324	3/8" (10 mm) SAE	27,9	21,8	21,9	16,7	14,6	15,4	13,0	15,8
FDB-304	059325	1/2" (12 mm) SAE	49,1	38,4	38,7	29,3	25,7	27,2	22,9	27,8
FDB-304S	003667	1/2" ODF	58,8	46,0	46,2	35,1	30,7	32,5	27,3	33,3
FDB-305	059326	5/8" (16 mm) SAE	62,3	48,7	49,0	37,2	32,5	34,5	29,0	35,3
FDB-305S	059327	5/8" ODF	83,1	65,0	65,4	49,6	43,4	46,0	38,7	47,1
FDB-307S	059328	7/8" ODF	93,6	73,2	73,6	55,9	48,9	51,8	43,6	53,0
FDB-415	059329	5/8" (16 mm) SAE	76,9	60,1	60,5	45,9	40,2	51,8	35,8	43,6
FDB-417S	059330	7/8" ODF	119,4	93,4	93,9	71,3	62,3	66,0	55,6	67,6

Nota 1: Las capacidades de flujo se ajustan a las normas ARI 710-86 y DIN 8949

Nota 2: *) SAE = abocardada. ODF = hembra para soldar

Nota 3: **) Para una caída de presión de 0,14 bar, multiplique los valores por 1,4

Nota 4: Actualización de la etiqueta de los productos pendiente

Capacidades nominales de flujo basadas en las condiciones siguientes:

Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal kg/kW/s	Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de líquido	Caudal (kg/kW/s)
R32	-15 °C	+30 °C	0,0039	R454C	-15 °C	+30 °C	0,0058
R452B			0,0043	R455A			0,0072
R454B			0,0047	R1234ze			0,0076
R454A			0,0061	R1234yf			0,0089

Nota: Para la selección de otras condiciones de funcionamiento, use el programa Controls Navigator.

Capacidad de adsorción de agua y ácido

Refrigerantes A1

Tipo/Tamaño	Capacidad de adsorción de agua (gramos)									
	Temperatura de líquido (24 °C)					Temperatura de líquido (52 °C)				
	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A
FDB-03...	1,9	1,9	1,7	1,6		1,8	1,9	1,6	1,3	
FDB-05...	5,5	5,5	5,0	4,4		5,2	5,3	4,5	3,3	
FDB-08...	8,8	8,8	8,0	7,1		8,4	8,5	7,2	5,4	
FDB-16...	17,7	17,6	15,9	14,2		16,8	17,1	14,5	10,8	
FDB-30...	31,7	31,6	28,5	25,0		30,1	30,5	26,0	19,0	
FDB-41...	44,2	44,1	39,9	35,0		42,1	42,7	36,3	26,6	




Tipo/Tamaño	Capacidad de adsorción de agua (gramos)							
	Temperatura de líquido (25 °C)				Temperatura de líquido (52 °C)			
	R448A	R449A	R450A	R513A	R448A	R449A	R450A	R513A
FDB-03,,,	2,5	2,5	2,5	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3
FDB-05,,,	6,8	6,8	6,9	6,9	6,2	6,2	6,3	6,3
FDB-08,,,	10,9	10,9	11,1	11,1	9,9	9,9	10,1	10,1
FDB-16,,,	21,6	21,6	22,0	22,0	19,7	19,7	20,0	20,0
FDB-30,,,	37,9	37,9	38,6	38,6	34,6	34,6	35,2	35,2
FDB-41,,,	53,2	53,2	54,2	54,2	48,5	48,5	49,4	49,4

Refrigerantes A2L

Tipo/Tamaño	Capacidad de adsorción de agua (gramos)									
	Temperatura de líquido (24 °C)					Temperatura de líquido (52 °C)				
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf
FDB-03...	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,2	2,0	2,0	2,0	2,3
FDB-05...	6,3	6,5	6,5	6,5	6,9	5,9	5,5	5,5	5,5	6,3
FDB-08...	10,1	10,4	10,4	10,4	11,1	9,5	8,8	8,8	8,8	10,1
FDB-16...	20,1	20,7	20,7	20,7	22,0	18,8	17,5	17,5	17,5	20,0
FDB-30...	35,3	36,3	36,3	36,3	38,6	33,1	30,8	30,8	30,8	35,2
FDB-41...	49,5	50,9	50,9	50,9	54,2	46,4	43,2	43,2	43,2	49,4

Datos técnicos

Presión máx. admisible (PS)	45 bar
Presión de prueba (PT)	47,3 bar
Temperatura de líquido del refrigerante	-45... +65 °C
Grupo de fluidos	I + II
Lista de refrigerantes compatibles	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A
Grupo de fluidos II (A1):	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A
Grupo de fluidos I (A2L):	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
<small>Nota: Clasificación de los grupos de fluidos conforme a la Directiva PED 2014/68/UE.</small>	

Material de la carcasa	Acero
Pintura	Pintura en polvo epoxi
Conexiones	Soldadura Abocardada Cobre, ODF Bruñida, SAE
Protección	+500 horas (prueba de corrosión con niebla salina)
Embalaje	Embalaje individual
Marcado	 (A2L pendiente)  (conforme a PED V > 1 litro) 

Filtros secadores de carcasa de la serie ADKS-Plus

Para aplicaciones en líneas de líquido y aspiración, con núcleos reemplazables

Características

- Con tapa de aluminio inoxidable de fácil montaje
- Conexiones de cobre ODF para facilitar su soldadura
- Soporte del núcleo rígido y de acero (no de plástico)
- Soporte del filtro y tapa fácilmente extraíbles para favorecer su mantenimiento
- Capacidad de flujo óptima a bajas caídas de presión
- Rango de temperatura (TS): -45 a +65 °C
- Presión máx. admisible (PS):
34,5 bar (-10°C...+65°C)
25,9 bar (-45°C...-10°C)
- Marcado CE conforme a la Directiva 97/23/CE sobre equipos a presión

•  Underwriter Laboratories



ADKS-Plus

Tipo	Referencia	Conexión soldar/ODF		Capacidad de flujo refrigerante (kW)											Número de núcleos S48, H48, W48, F48
				Caída de presión 0,07 bar											
		(mm)	(pulgadas)	R22	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R22	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	
Categoría de evaluación de conformidad I, módulo de procedimiento A															
485T	883 551	16	5/8	78	72	51	75	77	100	68	67	66	63	63	1
487T	883 552	22	7/8	145	133	95	138	143	182	126	124	122	116	116	
489T	883 553		1-1/8	204	187	133	195	202	262	178	174	172	163	164	
4811T	883 554	35	1-3/8	285	261	186	272	281	355	248	243	239	228	228	
4813T MM	883 836	42		310	284	202	196	306	390	270	265	260	248	249	
4817	882 603	54	2-1/8	Principalmente para aplicaciones en línea de aspiración											
967T	883 555	22	7/8	159	146	104	152	157	199	139	136	134	127	128	2
969T	883 556		1-1/8	250	229	163	239	247	300	218	214	210	200	201	
9611T	883 557	35	1-3/8	305	279	199	291	301	402	266	260	256	244	245	
9613T	883 558		1-5/8	350	321	228	334	345	470	305	299	294	280	281	
9613T MM	883 559	42		355	325	231	339	350	480	309	303	298	284	285	
9617	887 215	54	2-1/8	350	321	228	334	345	470	305	299	294	280	281	
1449T	883 560		1-1/8	252	231	165	241	249	313	220	216	212	202	202	3
14411T	883 561	35	1-3/8	351	322	229	335	347	438	306	300	295	281	282	
14413T	883 562		1-5/8	354	325	231	338	350	482	309	303	298	284	284	
14413T MM	883 563	42		360	330	235	343	355	490	314	307	302	288	289	
14417T	883 564	54	2-1/8	420	385	274	401	415	560	366	359	353	336	337	
Categoría de evaluación de conformidad II, módulo de procedimiento D1															
19211T	883 565	35	1-3/8	358	328	233	342	353	440	312	306	301	287	287	4
19213T	883 566		1-5/8	395	362	258	377	390	506	344	337	332	316	317	
19213T MM	883 567	42		400	366	261	382	395	510	349	342	336	320	321	
19217T	883 568	54	2-1/8	430	394	281	411	425	567	375	368	361	344	345	

La capacidad nominal (Q_n) está basada en las condiciones siguientes:

Refrigerante	Temperatura de evaporación	Temperatura de condensación
R744	-40°C	-10°C
R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A, R1234ze, R448A, R449A	-15°C	+30°C

Filtros secadores de carcasa de la serie FDH

Para aplicaciones en líneas de líquido y aspiración, con núcleos reemplazables

Características

- Con tapa de acero de fácil montaje
- Conexiones de acero galvanizado ODF
- Soporte del núcleo rígido y de acero (no de plástico)
- Soporte del filtro y tapa fácilmente extraíbles para favorecer su mantenimiento
- Capacidad de flujo óptima a bajas caídas de presión
- Rango de temperatura (TS): -45 ... +65 °C
- Presión máx. admisible (PS):
46 bar (-10°C...+65°C)
25,9 bar (-45°C...-10°C)
- Marcado CE conforme a la Directiva 97/23/CE sobre equipos a presión



FDH

Tabla de selección

Tipo	Referencia	Conexión soldar/ODF		Capacidad de flujo refrigerante (kW)												Número de núcleos
				Caída de presión 0,07 bar						Caída de presión 0,14 bar						
		(mm)	(pulgadas)	R22	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R744	R22	R134a	R404 R507	R407C	R410A	R744	
Categoría de riesgo I, módulo de evaluación de la conformidad A																
FDH-485	880 300	16	5/8"	78	72	51	75	77	114	100	92	65	95	99	146	1
FDH-487	880 301	22	7/8"	145	133	95	138	143	211	182	167	119	174	180	265	
FDH-489	880 302		1 1/8"	204	187	133	195	202	297	262	240	171	250	258	380	
FDH-969	880 306		1 1/8"	250	229	163	239	247	364	300	275	196	286	296	436	2
FDH-9611	880 307	35	1 3/8"	305	279	199	291	301	443	402	369	262	384	397	585	

Nora: Para las condiciones para capacidades nominales, consulte la página anterior. Para la selección de otra condición de trabajo, utilice el programa de selección "Controls Navigator"

Características del cartucho

- Capacidad de retención de agua adaptable a las condiciones específicas del sistema
- Excepcional capacidad de adsorción de ácidos para proteger el sistema o garantizar su limpieza cuando se quema un compresor (W48)



Core H48

Tabla de selección: Cartucho para ADKS-Plus y FDH (debe solicitarse por separado)

Tamaño	Referencia	Capacidad de adsorción de agua (g)								Capacidad de adsorción de ácidos (g)
		Temperatura de líquido 24°C				Temperatura de líquido 52°C				
		R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	
S48	003 508	79,7	74,7	82,3	56,7	73,0	66,7	75,9	48,9	16,3
H48	006 969	35,0	31,7	37,0	24,4	29,0	24,5	28,9	18,1	44,6
W48	006 970	24,7	22,1	26,2	17,1	19,9	16,4	19,5	12,1	39,7
F48	006 973	Filtro para línea de aspiración								
H100/W100 se utilizan únicamente con los filtros antiguos ADKS-300/400										
H100	006 971	59,9	53,3	63,8	41,2	47,4	38,3	46,0	28,5	105,1
W100	006 972	52,7	47,1	56,0	36,4	42,4	34,7	41,4	25,7	85,5

Accesorios y piezas de repuesto para ADKS & FDH

Descripción	Tipo	Referencia
ADKS, FDH		
Juego de juntas	X 99961	003 710
Boquilla obús 1/4" NPT	X 11562-2	803 251
Soporte del núcleo	X 99963	003 712

Filtros secadores con tapa de apertura rápida de la serie FDS-24

Para aplicaciones en líneas de líquido y aspiración, con núcleos filtrantes reemplazables

Características

- Permite la sustitución del núcleo en cuestión de segundos
- Ideal para reconversiones, reduciendo los costes de instalación y de materiales
- Ideal para unidades de recuperación/reciclaje de refrigerante con cambio regular del filtro secador
- Volumen libre como recipiente en FDS-24... (580 cm³)
- Conexiones de cobre ODF para facilitar su soldadura
- Pintura resistente a la corrosión en la carcasa
- Rango de temperatura (TS): -45 a +65 °C
- Presión máx. admisible (PS):
34,5 bar (-10°C...+65°C)
25,9 bar (-45°C...-10°C)



FDS-24

Tabla de selección para aplicación en línea de aspiración

Tipo	Referencia	Conexión		Capacidad de flujo refrigerante (kW)												
		(mm)	(pulgadas)	Bloque de núcleo S24									Filtro F24			
				R134a	R22	R407C	R507/R404A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R134a	R22	R407C	R507/R404A
FDS-245	003 573	16	5/8	22,3	30,6	28,5	26,0	65,1	63,8	62,7	59,8	59,9	24,7	33,9	31,5	28,8
FDS-247	003 574	22	7/8	32,2	44,1	44,1	37,5	97,4	95,4	93,8	89,4	89,7	37,8	51,8	48,2	44,0
FDS-249	003 575		1 1/8	46,0	63,0	58,6	53,6	98,5	96,5	94,9	90,4	90,7	50,7	69,4	64,5	59,0
FDS-249	003 576	28		44,2	60,5	56,3	51,4	99,0	97,0	95,3	90,9	91,1	48,6	66,9	61,9	56,6

Tabla de selección para aplicación en línea de líquido

Tipo	Referencia	Conexión Soldar/ODF		Capacidad de flujo refrigerante (kW)									
		(mm)	(pulgadas)	Caída de presión 0,07 bar					Caída de presión 0,14 bar				
				R22	R134a	R507/R404A	R407C	R410A	R22	R134a	R507/R404A	R407C	R410A
FDS-245	003 573	16	5/8	75	68	49	71	74	98	90	64	93	97
FDS-247	003 574	22	7/8	112	102	73	107	110	151	139	99	144	149
FDS-249	003 575		1-1/8	113	104	74	108	112	160	147	104	153	158
FDS-249	003 576	28		114	104	74	108	112	163	150	106	156	161

Nota: Para la selección de otra condición de trabajo, utilice el programa de selección "Controls Navigator".

Tabla de selección de núcleos

Tipo	Referencia	Capacidad de retención de agua (g) a una temperatura de líquido de 24 °C (52 °C)			Aplicación	Capacidad de adsorción de ácidos (g)
		R134a	R22	R404A/R507		
S24	003 504	35,2 (32,3)	34,8 (29,5)	35,4 (32,1)	Línea de aspiración y de líquido	8,9
W24	003 505	12,5 (9,2)	12,3 (8,9)	13,5 (10,4)	Para motores quemados (aspiración)	25,6
F24	003 506	- (-)	- (-)	- (-)	Filtro para línea de aspiración	-

Nota: Los núcleos deben solicitarse por separado. Se necesita 1 pieza para cada carcasa FDS24.

Accesorios y piezas de repuesto para FDS

Description	Tipo	Referencia
Juego de juntas	X 99967	003 716
Juego de juntas tóricas	X 99968	003 717
Soporte del núcleo	X 99969	003 718

Filtros secadores y filtros de línea de aspiración de las series ASF y ASD

Diseño hermético

Características

- Mínima caída de presión inducida por su diseño interno (filtro compacto de bolas)
- Para un mantenimiento sencillo está provisto de 2 válvulas de obús para medir la pérdida de carga
- Conexiones de cobre ODF para facilitar su soldadura
- Filtrado de partículas hasta 40 micras
- Rango de temperatura (TS): -45 ... +50 °C
- Presión máx. admisible (PS): 27,5 bar
- Marcado CE no necesario conforme a la Directiva sobre equipos a presión



ASF, ASD

Filtros de línea de aspiración

Tipo	Referencia	Conexión soldar/ODF		Capacidad nominal Q _n (kW)								
		(mm)	(pulgadas)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507
ASF-28 S3	008 965		3/8	6	8,4	7,7	7,8	7,7	8,3	3,7	3,4	3,2
ASF-28 S4	008 941		1/2	9,9	14,4	13,4	13,4	13,4	13,7	6,5	5,9	5,6
ASF-35 S5	008 915	16	5/8	15,9	23,2	21,4	21,6	21,4	20,9	9,9	8,9	8,5
ASF-45 S6	008 946		3/4	23,3	34,5	32	32,1	32	25,2	13,3	12	11,4
ASF-45 S7	008 904	22	7/8	32,5	42,5	34,5	39,5	34,5	33,1	17,3	15,7	14,9
ASF-50 S9	008 908		1 1/8	46	67,1	55,5	62,4	55,5	47,5	24,8	22,5	21,3
ASF-75 S11	008 919	35	1 3/8	60,2	85,4	70,7	79,4	70,7	58,3	29,9	27,1	25,7
ASF-75 S13	008 940		1 5/8	65,4	87,5	73,1	81,4	73,1	62,2	31,6	28,7	27,2

Filtros secadores de línea de aspiración

Tipo	Referencia	Conexión soldar/ODF		Capacidad nominal Q _n (kW)								
		(mm)	(pulgadas)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507
ASD-28 S3	008 909		3/8	5,5	8,1	7,4	7,5	7,4	8,6	4,1	3,7	3,5
ASD-28 S4	008 910		1/2	9,1	13,4	12,7	12,5	12,7	14,8	6,8	6,2	5,8
ASD-35 S5	008 899	16	5/8	14,3	20,4	19	19	19	23,7	11,2	10,2	9,6
ASD-45 S6	008 925		3/4	19,1	24,6	22,5	22,9	22,5	35,3	16,3	14,8	14
ASD-45 S7	008 896	22	7/8	25	32,3	26,4	30	26,4	43,2	22,8	20,7	19,6
ASD-50 S9	008 881		1 1/8	35,3	46,4	38,3	43,2	38,3	68,4	32,3	29,3	27,8
ASD-75 S11	008 891	35	1 3/8	42,9	56,9	47,8	52,9	47,8	57,6	40,8	37	35,1
ASD-75 S13	008 953		1 5/8	45,2	60,8	51	56,5	51	86,4	47,6	43,2	40,9

Capacidad nominal a +4°C (punto de saturación/punto de rocío) y una caída de presión de 0,21 bar entre la entrada y la salida del ASF/ASD. Factor de corrección para temperaturas de evaporación distintas a +4 °C:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

- Q_n: capacidad nominal
- K_s: factor de corrección para una caída de presión correspondiente a 1 K de la temperatura de saturación
- Q_o: capacidad de refrigeración requerida

Para la selección de otra condición de trabajo, utilice el programa de selección "Controls Navigator".

Temperatura de evaporación (°C)	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Factor de corrección k _s	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60

Capacidad de adsorción de ácido y humedad

Tipo	Capacidad de adsorción de agua (g)										Capacidad de adsorción de ácidos (g)
	Temperatura de líquido 24°C					Temperatura de líquido 52°C					
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	
ASD-28	11,8	5,7	12,2	9,1	8,0	10,0	3,6	9,7	6,7	5,6	3,0
ASD-35	14,5	7,0	15,0	11,2	9,9	12,3	4,4	12,0	8,2	6,9	3,6
ASD-45	18,0	8,8	18,6	13,9	12,3	15,3	5,5	14,9	10,2	8,6	4,5
ASD-50	21,4	10,4	22,2	16,5	14,6	18,2	6,5	17,7	12,1	10,2	5,4
ASD-75	31,5	15,4	32,6	24,3	21,5	26,7	9,6	26,0	17,8	15,0	7,9

Filtros y filtros secadores de carcasas para línea de aspiración de la serie BTAS con núcleos reemplazables

Características

- Carcasa de latón resistente a la corrosión, ideal para su instalación en línea de aspiración
- Amplia superficie filtrante para optimizar el flujo de refrigerante
- Baja pérdida de carga
- Filtración de partículas hasta 40 micras
- Rango de temperatura (TS): -45 ... +50 °C
- Presión máx. admisible (PS): 24 bar
- UL/CUL Zulassung: Archivo n.º SA3124



BTAS

Tabla de selección: carcasa con núcleo filtrante

Tipo	Referencia	Conexión soldar/ODF		Capacidad nominal Q _n (kW)									Núcleo		
		(mm)	(pulgadas)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507	Tipo	Referencia	
Marcado CE no necesario conforme a la Directiva sobre equipos a presión															
BTAS 25	015 353		5/8	12,5	17,1	13,9	15,9	13,9						A2F	009 907
BTAS 27	015 354	22	7/8	22,3	29,6	24,3	27,5	24,3	31,7	16,3	14,8	14,6			
BTAS 39	015 355		1 1/8	37,7	50,4	40,6	46,9	40,6	50,4	24,8	22,5	22,2	A3F	009 909	
BTAS 311	015 356	35	1 3/8	60,3	80,7	65,2	75,1	65,2	54,0	27,5	25,0	24,7			
BTAS 313	015 357		1 5/8	73,4	97,5	81,1	90,7	81,1	86,4	44,2	40,1	39,6			
BTAS 342	015 358	42		73,4	97,5	81,1	90,7	81,1	86,4	44,2	40,1	39,6	A4F	009 911	
BTAS 317	015 359	54	2 1/8	97,6	127,7	104,8	118,8	104,8	104,3	54,4	49,3	48,7			
BTAS 417	015 360	54	2 1/8	134,7	178,2	145,3	165,7	145,3	190,7	98,6	89,4	88,3			
Marcado CE, categoría de riesgo I, módulo de evaluación de la conformidad A															
BTAS 521	015 361		2 5/8	209,0	282,4	229,8	262,6	229,8	302,2	153,0	138,7	137,0	A5F	009 913	
BTAS 525	015 362		3 1/8	260,1	346,1	283,9	321,9	283,9	370,6	190,4	172,6	170,4			
BTAS 580	015 363	80		260,1	346,1	283,9	321,9	283,9	370,6	190,4	172,6	170,4			

Nota: El núcleo filtrante debe solicitarse por separado.

Tabla de selección: carcasa con núcleo secador

Tipo	Referencia	Conexión soldar/ODF		Capacidad nominal Q _n (kW)									Núcleo secador	
		(mm)	(pulgadas)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507	Tipo	Referencia
Marcado CE no necesario conforme a la Directiva sobre equipos a presión														
BTAS 25	015 353		5/8	11,6	15,5	12,8	14,3	12,8	16,6	8,5	7,7	7,6	A2F-D	009 908
BTAS 27	015 354	22	7/8	19,1	25,2	20,6	23,4	20,6	27,0	13,9	12,6	12,5		
BTAS 39	015 355		1 1/8	34,4	45,7	37,5	42,5	37,5	36,0	18,0	16,3	16,1	A3F-D	009 910
BTAS 311	015 356	35	1 3/8	49,2	65,5	53,7	60,9	53,7	50,4	25,2	22,8	22,5		
BTAS 313	015 357		1 5/8	57,1	77,3	62,5	71,9	62,5	72,0	37,4	33,9	33,5		
BTAS 342	015 358	42		57,1	77,3	62,5	71,9	62,5	72,0	37,4	33,9	33,5	A4F-D	009 912
BTAS 317	015 359	54	2 1/8	77,1	94,1	77,7	87,5	77,7	82,8	40,8	37,0	36,5		
BTAS 417	015 360	54	2 1/8	106,8	144,5	118,3	134,4	118,3	154,7	78,2	70,9	70,0		
Marcado CE, categoría de riesgo I, módulo de evaluación de la conformidad A														
BTAS 521	015 361		2 5/8	153,3	205,1	169,0	190,7	169,0	219,5	112,2	101,7	100,4	A5F-D	009 914
BTAS 525	015 362		3 1/8	181,2	242,0	199,4	225,1	199,4	259,1	132,6	120,2	118,7		
BTAS 580	015 363	80		181,2	242,0	199,4	225,1	199,4	259,1	132,6	120,2	118,7		

Nota: El núcleo secador debe solicitarse por separado.

Capacidad nominal a una temperatura de evaporación de +4°C (punto de saturación/punto de rocío) y una caída de presión de 0,21 bar entre la entrada y la salida del BTAS. Factor de corrección para temperaturas de evaporación distintas a +4 °C:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Q_n : capacidad nominal
 K_s : factor de corrección para una caída de presión correspondiente a 1 K de la temperatura de saturación

Q_o : Capacidad de refrigeración requerida

Temperatura de evaporación (°C)	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Factor de corrección k_s	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60

BTAS - Capacidad de adsorción de ácido y humedad

Core	Capacidad de adsorción de agua (g)								Capacidad de adsorción de ácidos (g)
	Temperatura de líquido 24°C				Temperatura de líquido 52°C				
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	
A2F-D	2,8	2,5	2,9	4,8	2,3	1,9	2,3	5,0	3,7
A3F-D	7,6	6,8	8,0	13,3	6,3	5,3	6,2	13,8	10,3
A4F-D	14,8	13,3	15,7	25,9	12,2	10,3	12,2	26,9	20,1
A5F-D	21,8	19,6	23,1	38,2	18,0	15,1	17,9	39,7	29,6

Accesorios y piezas de repuesto

Kits de reparación con tapa, tornillos y juntas	Tipo	Referencia
Kit de reparación para BTAS 2	KD 30519-2	065 970
Kit de reparación para BTAS 3	KD 30519-3	065 971
Kit de reparación para BTAS 4	KD 30519-4	065 972
Kit de reparación para BTAS 5	KD 30519-5	065 973

Indicadores de humedad/líquido: AMI, MIA y CIA

Las series de indicadores de humedad AMI / MIA / CIA se han diseñado para supervisar el contenido de humedad en el interior de la línea de líquido de un sistema de refrigeración.

Las series MIA y CIA con cuerpo de acero inoxidable y conexiones extendidas con tubos de cobre son productos completamente herméticos sin necesidad de usar ninguna junta.

La serie AMI es un producto de mantenimiento muy sencillo con kit de lentes intercambiables y elemento indicador. Está disponible en varias configuraciones diferentes, incluida de tipo saliente.

Características

- Presión máxima admisible (PS):
 - AMI: 35 bar
 - MIA: 45 bar
 - CIA: 60 bar para CO₂ subcrítico y R32
- Compatibilidad de las series MIA/CIA con refrigerantes A2L: R32, R452B, R454C, R454B, R454A, R1234yf
- Elemento indicador de cristal de gran durabilidad y fiabilidad
- Indicador de humedad con la mayor sensibilidad del mercado
- Indicación del contenido de humedad según la recomendación de ASERCOM
- Determinación sencilla del contenido de humedad con cuatro colores calibrados
- Área de visualización amplia y clara
- Visor AMI estriado para distinguir entre líquido puro y vapor puro



AMI



MIA / CIA

Tabla de selección de las series MIA y CIA








Diámetro exterior de tubo		Tipo	Referencia	Configuración	Compatibilidad del medio		Marcados			Imagen	
(mm)	(pulgadas)				A1	A2L	UL SA4876	CSA Canadá	CE Cat. I PED		
6		MIA M06	805880	Soldadura hembra x Soldadura hembra ODF x ODF	R134a R22 R404A R407C R507 R513A R410A						
	1/4"	MIA 014	805883								
10		MIA M10	805881								
	3/8"	MIA 038	805884								
12		MIA M12	805882								
	1/2"	MIA 012	805885								
16	5/8"	MIA M16 / 058	805886								
22	7/8"	MIA 078	805887								
28		MIA M28	805891								
	1 1/8"	MIA 118	805892								
10		MIA M10S hembra/macho	805888	Soldadura hembra x Soldadura macho ODF x ODF							
12		MIA M10S hembra/macho	805888								
6		CIA M06	805914	Soldadura hembra x Soldadura hembra ODF x ODF	CO ₂	R32					
	1/4"	CIA 014	805910								
10		CIA M10	805915								
	3/8"	CIA 038	805911								
12		CIA M12	805916								
	1/2"	CIA 012	805912								
16	5/8"	CIA M16 / 058	805913								

Tabla de selección de la serie AMI

Diámetro exterior de tubo		Tipo	Referencia	Configuración	Compatibilidad del medio	Marcados			Imagen
(mm)	(pulgadas)					A1	UL SA4876	CSA Canadá	
6		AMI-1 TT2 MM	805697	Soldadura hembra x Soldadura hembra ODF x ODF					
	1/4"	AMI-1 TT2	805655						
10		AMI-1 TT3 MM	805698						
	3/8"	AMI-1 TT3	805654						
12		AMI-1 TT4 MM	805699						
	1/2"	AMI-1 TT4	805653						
16	5/8"	AMI-1 TT5	805652						
22	7/8"	AMI-1 TT7	805656						
28		AMI-1 TT9 MM	805700						
	1 1/8"	AMI-1 TT9	805651						
6		AMI-1 SS2 MM	805732	Soldadura hembra x Soldadura hembra ODF x ODF	R134a R22 R404A R407C R507 R513A				
	1/4"	AMI-1 SS2	805713						
10		AMI-1 SS3 MM	805733						
	3/8"	AMI-1 SS3	805714						
12		AMI-1 SS4 MM	805734						
	1/2"	AMI-1 SS4	805715						
16	5/8"	AMI-1 SS5	805716						
22	7/8"	AMI-1 SS7	805717						
28		AMI-1 SS9 MM	805703						
	1 1/8"	AMI-1 SS9	805705						
6	1/4"	AMI-1 MM2	805706	Abocardada macho x Abocardada macho	R513A				
10	3/8"	AMI-1 MM3	805707						
12	1/2"	AMI-1 MM4	805708						
16	5/8"	AMI-1 MM5	805709						
6	1/4"	AMI-1 FM2	805710	Abocardada hembra x Abocardada macho					
10	3/8"	AMI-1 FM3	805711						
12	1/2"	AMI-1 FM4	805712						
35	1 3/8"	AMI-2 S11	805704	Soldadura macho ODM (para soldadura en racores)					
42	1 5/8"	AMI-2 S13	805659						
54	2 1/8"	AMI-2 S17	805687						
22	7/8"	AMI-3 S7	805650	Tipo saliente (para soldadura en tubo)					
28	1 1/8"	AMI-3 S9	805649						
35	1 3/8"	AMI-3 S11	805648						

Accesorios para AMI

Tipo	Referencia	Descripción
X 12978-1	805742	Kit de lentes
x 99995	805643	Junta tórica

Datos técnicos

Presión máxima admisible (PS)	AMI: 35 bar MIA: 45 bar CIA: 60 bar
Presión de prueba (PT)	AMI: 39 bar MIA: 49,5 bar CIA: 66 bar
Temperatura de funcionamiento (TS)	-40 ... +100 °C
Compatibilidad del medio	
A1 (grupo de fluidos II):	
AMI/MIA:	R134a, R22, R404A, R407C, R507, R513A
Solo MIA:	R410A
Solo CIA:	R744
A2L (grupo de fluidos I):	
Solo MIA:	R452B, R454A, R454B, R123yf
Solo CIA:	R32
<small>(No compatible con el uso de sustancias cáusticas, tóxicas o inflamables)</small>	

Posición de instalación	Cualquier posición
Caída de presión	Insignificante
Normas	EN 12178
Marcado	UL: véase SA 4876 CSA para Canadá: serie AMI, excepto AMI-3 serie MIA, excepto MIA-078 CE AMI > 32 mm y MIA > 25 mm pertenecen a la Cat. I de la Directiva PED 2014/68/UE

Indicador de cristal

Mientras que muchos productos del mercado emplean indicadores de papel insensibles y simples desde el punto de vista técnico, Emerson ha conservado los consolidados indicadores de humedad de cristal en todas las series de productos existentes debido a sus ventajas inherentes. Esto asegura el mejor rendimiento del sistema al ofrecer una supervisión sensible y duradera de su contenido de humedad. De hecho, el indicador reacciona con un contenido mínimo de humedad de 50 ppm conforme a las especificaciones de los principales fabricantes de compresores (véase la declaración de Asercom: www.asercom.org).

Contenido de humedad por color del indicador


CIA	Refrigerantes	Código de color	A1 (solo CIA)						A2L (solo CIA)		
			R744						R32		
			Temperatura de líquido (°C)						Temperatura de líquido (°C)		
			-40	-20	-10	0	+5	+20	25	38	52
ppm	Azul/Seco		3	6	8	11	13	20	6	8	12
	Morado		5	10	14	19	22	34	9	13	19
	Fucsia/Precaución		10	20	29	39	46	72	21	29	43
	Rosa/Precaución: húmedo		16	32	46	63	75	116	34	46	69



AMI/MIA	Refrigerantes	Temp. líquido (°C)	A1 (AMI/MIA)					A2L (solo MIA)				
			R22	R404A R507	R134a	R407C	R410A	R513A	R452B	R454B	R454A	R123yf
Azul/Seco		25	25	15	20	26	30	15	22	24	22	12
		38	35	25	35	40	55	20	34	34	28	14
		52	50	45	50	64	75	24	46	46	35	16
Morado		25	40	33	35	42	50	19	28	28	27	14
		38	65	50	55	68	85	25	42	42	35	17
		52	90	60	85	109	120	30	58	58	44	20
Fucsia/Precaución		25	80	60	90	94	110	44	66	68	64	34
		38	130	110	120	144	190	58	99	101	82	40
		52	185	140	150	230	270	71	136	138	105	46
Rosa/Precaución: húmedo		25	145	120	130	151	165	75	112	119	108	58
		38	205	150	160	232	290	98	168	170	138	68
		52	290	180	190	371	420	121	230	232	177	78

Nota: En las zonas «Precaución» y «Precaución: húmedo», el filtro secador debería sustituirse.





Componentes para la gestión del aceite y la supervisión del nivel de líquido

Información técnica

El sistema de lubricación de los compresores frigoríficos se caracteriza generalmente por la circulación forzada del aceite desde el cárter hasta las diferentes partes móviles. Ello desencadena irremediablemente que el refrigerante comprimido, a su salida del compresor, siempre posea en suspensión una pequeña cantidad de aceite. Pequeñas cantidades en circulación no deberían provocar efecto alguno sobre el rendimiento del sistema. Sin embargo, una cantidad excesiva de dicho aceite en suspensión sí que podría tener efectos negativos en el funcionamiento de algunos de sus componentes. Por ejemplo, el aceite tiende a reducir la capacidad de transmisión térmica de los condensadores, evaporadores y otros intercambiadores de calor que pierden eficiencia cuando su superficie interna está recubierta por una película de aceite.

Por otro lado, es necesario asegurar siempre que el aceite de refrigeración que sale del compresor retorne al mismo, para garantizar así su lubricación y evitar el posible fallo. Ello es especialmente crítico en las aplicaciones de baja temperatura, donde el aceite tiene más problemas para desplazarse, debido a su alta densidad, y es más fácil por tanto que dicho aceite quede atrapado en el sistema.

Funcionamiento del separador de aceite

El gas refrigerante que sale del compresor a través de la línea de descarga contiene siempre una pequeña cantidad de aceite en suspensión. Tan pronto como esta mezcla penetra en el interior del separador de aceite su velocidad cae drásticamente, favoreciendo así el primer paso del proceso de separación.

En esta primera fase, la mezcla de gas refrigerante y aceite es sometida a un proceso de filtración (filtro de malla), con el objeto de favorecer la coalescencia de las gotas de aceite y su posterior depósito por gravedad en el fondo del separador.

En la etapa final del proceso el gas refrigerante pasa a través de un filtro situado en la salida del separador que elimina las posibles partículas de aceite residual. El depósito de aceite, que se acumula progresivamente en la parte inferior del separador, va a provocar que una válvula de aguja accionada por un flotador abra para permitir el retorno de dicho aceite al cárter del compresor. Bajo estas condiciones es de esperar que el aceite fluya rápidamente

al compresor dada la diferencia de presiones existente entre este y el separador de aceite. Cuando el nivel del depósito de aceite en el separador ha descendido por debajo de un determinado nivel, la válvula de aguja nuevamente se asienta y cierra por completo el paso de aceite y gas a la zona de aspiración del compresor. Una vez el gas ha sido sometido a su proceso de filtraje final en el lado de salida del separador, este abandona dicho componente y prosigue su camino hacia el condensador.

Funcionamiento del sistema de control de nivel de aceite

Este sistema, además de controlar el nivel de aceite en el cárter del compresor, incluye funciones adicionales de alarma y paro del mismo. El nivel de aceite se mide directamente en el interior del cárter del compresor. El control de nivel incorpora una válvula solenoide integrada que va a permitir que el aceite que hubiera podido abandonar el compresor pueda ser nuevamente restablecido desde el recipiente de aceite o directamente desde el propio separador. Si durante este proceso no se alcanzará el nivel correcto en un periodo de tiempo predeterminado, se generaría una señal de alarma y el consiguiente disparo de un relé asociado a la misma que provocará la parada del compresor. El control, entre otras funciones, incluye ciertos retardos para evitar ciclos de arranque y parada cortos y alarmas innecesarias.

Este sistema típicamente se utiliza en centrales de compresores aunque también puede utilizarse en aplicaciones de compresores aislados que no dispongan de presostato diferencial de aceite.

Supervisión del nivel de líquido

LW4 y LW5 son unidades independientes diseñadas para la supervisión del nivel de líquido en la conexión del visor o la clavija de los recipientes, manteniendo una visibilidad permanente del nivel de líquido en comparación con otros sensores de nivel de líquido. Hay dos versiones para supervisar el nivel de líquido máximo o mínimo. LW se puede aplicar a distintos medios como refrigerantes líquidos y aceite.

La aplicación habitual es en recipientes de líquido, separadores de aceite y tanques herméticos.



Regulación de aceite OM3, OM4 y OM5 TraxOil™

La regulación de aceite Emerson TraxOil es un sistema independiente y fiable controlado electrónicamente con una válvula solenoide integrada, que alimenta el aceite faltante directamente en el cárter del compresor. La función de visor permanece completamente disponible, y la información de estado y nivel se indica mediante LED. La función de alarma integrada con apagado del compresor completa la probada solución general de protección del compresor.

Las series OM3 y OM4 son compatibles con los refrigerantes A2L:

- La alimentación solo puede ser de 24 V CA.
- El voltaje máximo del contacto de alarma es de 24 V CA.

Mientras OM3 es la solución bien probada para refrigerantes HFC, OM4 también se puede utilizar en sistemas de CO₂ subcríticos.

OM5 TraxOil se ha desarrollado especialmente para aplicaciones de CO₂ transcritical; los nuevos adaptadores están equipados con tipos especiales de juntas tóricas para garantizar la seguridad a largo plazo y un funcionamiento fiable.

Características

- OM3 para una selección de refrigerantes HFC y HFO / mezclas HFO
 - Presión máx. admisible (PS): 46 bar
- OM4 para R744 líquido (CO₂) subcrítico y una selección de refrigerantes HFC y HFO / mezclas HFO
 - Presión máx. admisible (PS): 60 bar
- OM5 para R744 líquido (CO₂) transcritical
 - Presión máx. admisible (PS): 130 bar
 - diferencial de presión de trabajo máx.: 100 bar
 - material de junta optimizado para CO₂
 - Adaptadores con material de junta optimizado para CO₂
 - Bobina ESC-W de gran potencia para alcanzar alta presión diferencial MOPD de 100 bar
- Unidad autónoma con sensor de nivel de aceite y válvula solenoide integrada para gestionar la inyección de aceite
- Control preciso del nivel en 3 zonas mediante medición con sensores Hall que no es propensa a errores de espuma o de luz, como ocurre en los sensores ópticos
- Indicación mediante LED de alarmas, estado y nivel
- Alimentación de 24 V CA o 230 V CA
- Contacto de salida SPDT para parar el compresor o señalar alarmas, valor nominal de 230 V CA / 3 A



OM5 + bobina ESC de 24 V



OM4 + bobina ESC de 230 V + OM de 230 V

- Fácil instalación mediante la sustitución del visor y montaje frontal sin tuercas
- Adaptadores adecuados para diferentes tipos de compresores
- Recomendado por los principales fabricantes de compresores
- Marcado **CE** conforme a las directivas sobre baja tensión y compatibilidad electromagnética

Tabla de selección OM3 y OM4 (seleccione un elemento de cada grupo)

1. Unidades base (suministradas sin adaptador ni bobina)

Tipo	Referencia	Presión máx. admisible (PS)	Retardo de tiempo de alarma
OM3-020	805 133	46 bar	20 s
OM3-120	805 134		120 s
OM4-020	805135	60 bar	20 s
OM4-120	805136		120 s



2. Adaptadores de bridas

OM0-CUA	805 037	Adaptador de brida de 3/4 agujeros
OM0-CBB	805 038	Adaptador roscar 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Adaptador roscar 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Adaptador roscar 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCC	805 041	Adaptador de brida de 3 agujeros
OM0-CCD	805 042	Adaptador rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE	805 043	Adaptador rotalock 1-1/4"-12UNF
OM0-CCL	805 261	Adaptador soldado Ø22,5 mm

Nota: Para el uso con refrigerantes A2L, solo puede emplearse la versión OM0-CCL.

3. Cables de relé de alarma

OM3-N30	805 141	Conexión a relé de 3 m
OM3-N60	805 142	Conexión a relé de 6 m
OM3-N100	805 146	Conexión a relé de 10 m

Voltaje de alimentación 24V ±10%

4. Bobina solenoide

Tipo	Referencia	
ESC-24VAC	801033	50 Hz, 17VA

5. Cable de alimentación y solenoide

OM3-P30	805 151	24V, 3 m
OM3-P60	805 152	24V, 6 m
OM3-P100	805 153	24V, 10 m

Nota: Para A2L, la alimentación solo puede ser de 24 V CA.

Voltaje de alimentación 230V ±10%

4. Bobina solenoide

Tipo	Referencia	
ESC-230 VAC	801031	50 Hz, 17VA

5. Conjunto de cable con módulo de 230 V

OM-230V-3	805 163	230 V, 3,0 m
OM-230V-6	805 164	230 V, 6,0 m

Kits de regulación de aceite con adaptador y bobina de 24 V: Referencia cruzada

Kit incl. adaptador	Referencia	Unidad base	Referencia	Referencia	Referencia	Bobina	Referencia
OM3-CUA	805 301	OM3-020	805 133	OM0-CUA	805 037	ESC 24 VAC	801 033
OM3-CBB	805 303			OM0-CBB	805 038		
OM3-CCA	805 304			OM0-CCA	805 039		
OM3-CCB	805 305			OM0-CCB	805 040		
OM3-CCC	805 306			OM0-CCC	805 041		
OM3-CCD	805 302			OM0-CCD	805 042		
OM3-CCE	805 300			OM0-CCE	805 043		
OM3-CCL (A2L)	805 126			OM0-CCL	805 261		

OM4-CUA	805 307	OM4-020	805 135	OM0-CUA	805 337	ESC 24 VAC	801 033
OM4-CBB	805 309			OM0-CBB	805 338		
OM4-CCA	805 310			OM0-CCA	805 339		
OM4-CCB	805 311			OM0-CCB	805 340		
OM4-CCC	805 312			OM0-CCC	805 341		
OM4-CCD	805 308			OM0-CCD	805 342		
OM4-CCE	805 313			OM0-CCE	805 343		
OM4-CCL (A2L)	805 129			OM0-CCL	805261		

Selección de productos OM5 (seleccione un elemento de cada grupo)

1. Unidades base (suministradas sin adaptador ni bobina)

Tipo	Referencia	Presión máx. admisible (PS)	Retardo de tiempo de alarma
OM5-020	805230	130 bar	20 s
OM5-120	805231		120 s



2. Adaptadores de bridas

OM0-CUA CO2	805337	Adaptador de brida de 3/4 agujeros
OM0-CCC CO2	805341	Adaptador de brida de 3 agujeros
OM0-CUD CO2	805049	Adaptador de brida de 6/6 agujeros
OM0-CBB CO2	805338	Adaptador roscar 1 1/8"-18 UNEF
OM0-CCA CO2	805339	Adaptador roscar 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB CO2	805340	Adaptador roscar 1 1/8"-12 UNF
OM0-CCD CO2	805342	Adaptador rotalock 1 3/4"-12UNF
OM0-CCE CO2	805343	Adaptador rotalock 1 1/4"-12UNF

3. Cables de relé de alarma

OM3-N30	805 141	Conexión a relé de 3 m
OM3-N60	805 142	Conexión a relé de 6 m
OM3-N100	805 146	Conexión a relé de 10 m

4. Bobina solenoide

Voltaje de alimentación 24V ± 10%		
Tipo	Referencia	
ESC-W24VAC	801028	50 Hz, 38 VA

5. Cable de alimentación y solenoide

OM3-P30	805 151	24V, 3 m
OM3-P60	805 152	24V, 6 m
OM3-P100	805 153	24V, 10 m

Accesorios y piezas de repuesto

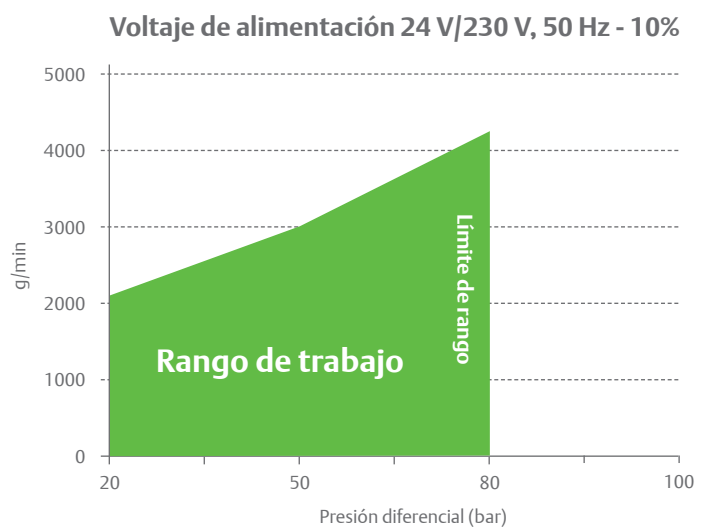
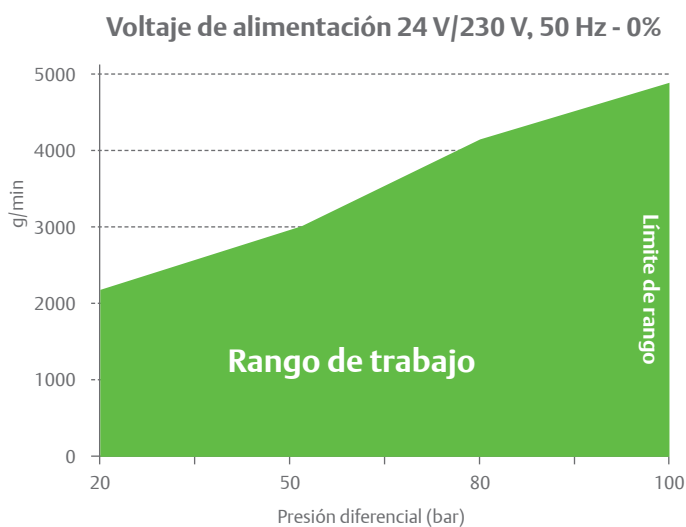
Tipo	Referencia	Descripción
ECT-623	804 421	Transformador 230 V CA / 24 V CA, 60 VA (alimentación de unidad base de 3 piezas)
ESC-K01	801 080	Kit de fijación ESC con juntas tóricas
ODP-33A	800 366	Válvula de presión diferencial 3,5 bar, PS: 46 bar (entrada 5/8" - UNF hembra, salida 5/8" - UNF macho)
OM3-K01	805 036	Kit de reparación OM3/OM4 (consta de visor con junta tórica y tornillos, adaptador de aceite con filtro, junta tórica posterior)
OM5-K01	805 067	Kit de reparación OM5 para CO ₂ (consta de visor con junta tórica y tornillos, adaptador de aceite con filtro, junta tórica posterior)
OM-HFC-K01	805 081	Kit de sellado OM3/OM4 (consta de todas las juntas tóricas para OM3/OM4 y para todos los tipos de adaptadores)
OM-HFC-K02	805 083	Tubo de cierre para OM3/OM4 (incluida junta tórica), solo para sustitución de la nueva versión con tuerca hexagonal
OM-CO2-K01	805 079	Kit de sellado OM5 para CO ₂ (consta de todas las juntas tóricas para OM5 y para todos los tipos de adaptadores)
OM-CO2-K02	805 082	Tubo de cierre para OM5 (incluida junta tórica), solo para sustitución de la nueva versión con tuerca hexagonal

Datos técnicos

Marcados:	CE según: - Directiva de bajo voltaje 2006/95/CE - Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CE
Presión máx. admisible (PS)	OM3: 46 bar OM4: 60 bar OM5: Lado HP (entrada): 130 bar Lado LP (salida): 100 bar
Presión de prueba máx. (PT)	OM3: 51 bar OM4: 66 bar OM5: 143 bar (390 bar de presión de rotura)
Voltaje de alimentación/potencia total: • Con bobina ESC-24VA • Con bobina ESC-230VAC y módulo OM-230V-x • • Con bobina ESC-W24VAC	OM3/OM4: Max. 24 VAC for A2L 24 VAC±10%, 50 Hz, 17 VA 230 VAC±10%, 50 Hz, 17 VA solo OM5: 24VAC, 50 Hz, ±10%, 38 VA
MOPD de válvula solenoide	OM3/OM4: 30 bar OM5: 100 bar (50 Hz) consulte la Fig. 1 59 bar (60 Hz)
Temperatura del medio Temperatura ambiente/ de almacenamiento	-20...+80°C -20...+50°C
Compatibilidad del medio	OM3/OM4: A1: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf, Note: A2L only with oil: Emkarate RI-3MAF, R32 only with SP32 oil type OM4/OM5: R744

Caudal	OM3/OM4 a $\Delta P = 3$ bar: 340 g/min. (temperatura de aceite 22 °C, tipo de aceite HM46) OM5: consulte la Fig. 1
Orientación de la unidad base:	Horizontal, +/-1°
Control de nivel:	40 a 60% de la altura del visor
Contacto de alarma:	Máx. 3 A, 230 V CA, (máx. 24 V CA para A2L) Contacto seco SPDT
Retardo del tiempo de alarma:	20 s: OM3/4/5-020, todos los kits OM3/4 120 s: OM3/4/5-120
Retardo de inicio de inyección:	10 Sec.
Clase de protección	IP 65 con cable y conector conforme a las condiciones de prueba EN 60529
Conexión de aceite	Macho 7/16" - 20 UNF, con filtro y junta tórica (reemplazable, consulte acc.
Tubo de cierre	Reemplazable para limpieza, tamaño llave hexagonal 18, consulte repuestos

Fig. 1: OM5: Rendimiento en función del voltaje de alimentación: Caudal y presión diferencial entre entrada y salida (Tipo de aceite Reniso C85E, temperatura del aceite 54 °C)





Supervisión electrónica del nivel de aceite TraxOil™ OW4 y OW5

TraxOil OW4 y OW5 se han diseñado para sistemas que precisan únicamente supervisión y alarmas en lugar de un control activo del nivel de aceite.

Características

- OW4 para CO₂ subcrítico y una selección de HFC y HFO / mezclas HFO
 - Presión máx. admisible (PS): 60 bar
- OW5 para CO₂ transcrítico
 - Presión máx. admisible (PS): 100 bar
 - Material de junta optimizado para CO₂, sin versión para HCFC y HFC
 - Adaptadores con material de junta optimizado para CO₂
- La medición, no se ve afectada ni es sensible a la presencia de espuma en el cárter del compresor o de la acción directa de la luz, tal y como ocurre en los controles con sensores ópticos
- Indicación de 3 zonas, alarma y estado mediante LED
- Contacto de salida SPDT para parar el compresor o señalar alarmas, valor nominal de 230 V CA / 3 A
- Fácil instalación mediante la sustitución del visor y montaje frontal sin tuercas
- Alimentación 24 V CA, 50/60 Hz
- Recomendado por los principales fabricantes de compresores
- Marcado **CE** conforme a las directivas sobre baja tensión y compatibilidad electromagnética, EAC



OW4 TraxOil



OW5 TraxOil

Tabla de selección (seleccione un elemento de cada grupo)

1. Unidades base (suministradas sin adaptador)

Tipo	Referencia	Presión máx. admisible	Retardo de tiempo de alarma
OW4-020	805 116	60 bar	20 s

2. Adaptadores de bridas

OM0-CUA	805037	Adaptador de brida de 3/4 agujeros
OM0-CCC	805041	Adaptador de brida de 3 agujeros
OM0-CBB	805038	Adaptador roscar 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805039	Adaptador roscar 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805040	Adaptador roscar 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD	805042	Adaptador rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE	805043	Adaptador rotalock 1-1/4"-12UNF
OM0-CCL	805 261	Adaptador soldado Ø22,5 mm

Nota: Para el uso con refrigerantes A2L, solo puede emplearse la versión OM0-CCL.

3. Cables del relé

OM3-N30	805 141	Conexión a relé de 3,0 m
OM3-N60	805 142	Conexión a relé de 6,0 m
OM3-N100	805 146	Conexión a relé de 10,0 m

4. Power Cables

Tipo	Referencia	Descripción	Longitud del cable
OW-24V-3	804 672	Conexión a alimentación de 24 V CA	3,0m

Selección de productos (seleccione un elemento de cada grupo)

1. Unidades base (suministradas sin adaptador)

Type	Referencia	Presión de trabajo máx. (PS) en bar	Retardo de tiempo de alarma
OW5-120	805 241	100 bar	20 s

2. Adaptadores de bridas

OM0-CUA CO ₂	805 337	Adaptador de brida de 3/4 agujeros
OM0-CCC CO ₂	805 341	Adaptador de brida de 3 agujeros
OM0-CUD CO ₂	805 049	Adaptador de brida de 6/6 agujeros
OM0-CBB CO ₂	805 338	Adaptador roscar 1 1/8"-18 UNEF
OM0-CCA CO ₂	805 339	Adaptador roscar 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB CO ₂	805 340	Adaptador roscar 1 1/8"-12 UNF
OM0-CCD CO ₂	805 342	Adaptador rotalock 1 3/4"-12UNF
OM0-CCE CO ₂	805 343	Adaptador rotalock 1 1/4"-12UNF

3. Cables del relé

OM3-N30	805 141	Conexión a relé de 3,0m
OM3-N60	805 142	Conexión a relé de 6,0m
OM3-N100	805 146	Conexión a relé de 10,0m

4. Cable de alimentación

Tipo	Referencia	Descripción	Longitud del cable
OW-24V-3	804 672	Conexión a alimentación de 24 V CA	3,0 m

Accesorios y piezas de repuesto

Tipo	Referencia	Descripción
ECT-623	804 421	Transformador 230 V CA / 24 V CA, 60 VA (alimentación de unidad base de 3 piezas)
OM-HFC-K01	805 081	Kit de sellado OW4 (consta de todas las juntas tóricas, incluidas las juntas de adaptadores)
OM-CO2-K01	805 079	Kit de sellado OW5 (consta de todas las juntas tóricas, incluidas las juntas de adaptadores)

Datos técnicos

Marcados:	<p>CE según:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directiva de bajo voltaje 2006/95/CE - Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CE
Presión de trabajo máx. (PS): Presión de prueba máx. (PT):	OW4: 60 bar OW5: 100 bar OW4: 66 bar OW5: 110 bar
Intensidad de voltaje de alimentación	24 V CA, 50/60 Hz, ±10%, 0,05 A
Temperatura del medio Temperatura ambiente/ de almacenamiento	-20 ... 80 °C -20 ... 50 °C
Compatibilidad del medio	<p>OW4:</p> <p>A1: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, 448A, R449A, R507, R513A, R410A</p> <p>A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf</p> <p>Nota: A2L solo con aceite: Emkarate RL-3MAF; R32 solo con aceite SP32</p> <p>OW4/OW5: R744</p>

Orientación de la unidad base:	Horizontal, +/-1°
Control de nivel:	40% ... 60% de la altura del visor
Contacto de alarma:	Máx. 3 A, 230 V CA Contacto SPDT
Retardo del tiempo de alarma:	20 o 120 s
Clase de protección	IP 65 con cable y conector conforme a las condiciones de prueba EN 60529

Control de nivel de líquido con indicadores de nivel LW4 y LW5

LW4 y LW5 son unidades independientes diseñadas para la supervisión y el control del nivel de líquido en la conexión del visor de los recipientes, manteniendo una visibilidad permanente del nivel de líquido en comparación con otros sensores de nivel de líquido.

Características

- LW4 para CO₂ líquido y refrigerantes HFC y HFO/mezclas HFO seleccionados y aceite
 - Presión máx. admisible (PS): 60 bar
- LW5 para CO₂ líquido y aceite
 - Presión máx. admisible (PS): 130 bar
 - Material de junta optimizado para CO₂, sin versión para HCF
 - Adaptadores con material de junta optimizado para CO₂
- Dos versiones de cada modelo:
 - LW4/5-H para supervisión de nivel de líquido alto
 - LW4/5-L para supervisión de nivel de líquido bajo
- Control preciso del nivel en 3 zonas mediante medición con sensores Hall que no es propensa a errores de espuma o de luz, como ocurre en los sensores ópticos
- Indicación de 3 zonas, alarma y estado mediante LED
- Supervisión y protección doble:
- Señal de salida de 24 V para niveles de líquidos críticos
- Contacto de salida SPDT para señalar alarmas, valor nominal de 230 V CA/3 A
- Fácil instalación mediante la sustitución del visor y montaje frontal sin tuercas
- Alimentación 24 V CA, 50/60 Hz
- Marcado **CE** conforme a las directivas sobre baja tensión y compatibilidad electromagnética



LW4



LW5

Tabla de selección (seleccione un elemento de cada grupo)

1. Unidad base (suministradas sin adaptador)

Tipo	Referencia	Presión máx. admisible	Ø de conexión para recipiente de líquido	Medio
LW4-H120	805491	60 bar	Mayor de 1/2"	HFC, HFO/mezclas HFO, CO ₂ , aceite
LW4-L120	805490			
LW4X-H120	805494		1/2"	
LW4X-L120	805493			

2. Adaptadores de bridas

OM0-CUA	805 037	Adaptador de brida de 3/4 agujeros
OM0-CCC	805 041	Adaptador de brida de 3 agujeros
OM0-CBB	805 038	Adaptador roscar 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Adaptador roscar 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Adaptador roscar 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD	805 042	Adaptador rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE	805 043	Adaptador rotalock 1-1/4"-12UNF
LW0-1/2	805256	Adaptador de rosca 1/2" - 14 NPTF

3. Cables de relé de alarma

OM3-N30	805 141	Conexión a relé de 3,0m
OM3-N60	805 142	Conexión a relé de 6,0m
OM3-N100	805 146	Conexión a relé de 10,0m

4. Cable de alimentación

LW-24V-3	805 500	Conexión a alimentación de 24V AC 3,0m
LW-24V-6	805 501	Conexión a alimentación de 24V AC 6,0m
LW-24V-10	805 502	Conexión a alimentación de 24V AC 10,0m

Tabla de selección (seleccione un elemento de cada grupo)

1. Unidad base (suministradas sin adaptador)

Tipo	Referencia	Presión máx. admisible	Ø de conexión para recipiente de líquido	Medio
LW5-H120	805 481	130 bar	Mayor de 1/2"	CO ₂ , aceite
LW5-L120	805 480	130 bar		
LW5X-H120	805484	130 bar	1/2"	
LW5X-L120	805483	130 bar		

2. Adaptadores de bridas

LW0-CCA CO2	805 254	Adaptador roscar 3/4"-14 NPTF acero
LW0-1/2 CO2	805257	Adaptador de rosca 1/2" - 14 NPTF

3. Cables de relé de alarma

OM3-N30	805 141	Conexión a relé de 3,0m
OM3-N60	805 142	Conexión a relé de 6,0m
OM3-N100	805 146	Conexión a relé de 10,0m

4. Cable de alimentación

LW-24V-3	805 500	Conexión a alimentación de 24V AC 3,0m
LW-24V-6	805 501	Conexión a alimentación de 24V AC 6,0m
LW-24V-10	805 502	Conexión a alimentación de 24V AC 10,0m

Accesorios y piezas de repuesto

Tipo	Referencia	Descripción
ECT-623	804 421	Transformador 230 V CA / 24 V CA, 60 VA
OM-HFC-K01	805 081	Kit de sellado LW4 (contiene todas las juntas, incluidas las juntas de adaptador)
OM-CO2-K01	805 079	Kit de sellado LW5 para CO ₂ (contiene todas las juntas, incluidas las juntas de adaptador)

Función

Los sistemas de supervisión de nivel de líquidos LW utilizan un sensor Hall para medir los niveles de líquido. Un flotador magnético, que no se ve afectado por la espuma de aceite ni la luz, cambia su posición de acuerdo con el nivel de aceite. El sensor Hall convierte estos cambios del campo magnético en una señal equivalente, que el controlador electrónico integrado utiliza para supervisar el nivel de líquido real mediante LED.

Datos técnicos

Marcado	CE según: - Directiva de bajo voltaje 2006/95/CE - Directiva de compatibilidad electromagnética 89/336/CE
Normas aplicadas	EN 12284, EN 378, EN 61010, EN 50081-1, EN 50082-1
Presión máx. admisible (PS): Presión de prueba máx. (PT):	LW4: 60 bar LW5: 130 bar LW4: 66 bar LW5: 143 bar
Intensidad de voltaje de alimentación	24 V CA, 50/60 Hz, ±10%, 0,05 A
Resistencia a la vibración (EN60068-2-6)	Máx. 4 g, 10 ... 250 Hz
Temperatura del medio Temperatura ambiente/ de almacenamiento	-20 ... 80 °C -20 ... 50 °C
Compatibilidad del medio	LW4: R410A, R134a, R22, R404A, R507, R407C, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A, R744 LW5: R744 Aceites minerales, sintéticos y éster

Orientación de la unidad base:	Horizontal, +/-1°
Control de nivel:	30 a 60% de la altura del visor
Contacto de alarma:	Máx. 3 A, 230 V CA Contacto SPDT
Señal de salida	24 V CA Carga inductiva: 35 VA
Retardo del tiempo de alarma:	120 s
Clase de protección	IP 65 (IEC529/EN 60529)

Separadores de aceite de la serie OS

Características

- Tres tipos de construcción diferentes:
 - Hermético
 - Brida superior
 - Brida inferior con soporte
- Válvula de aguja y flotador de acero inoxidable
- Dispone de un imán permanente para atrapar y eliminar del sistema las partículas microscópicas del sistema
- Pintura epoxy resistente a la corrosión
- Conexiones de cobre ODF para facilitar su soldadura
- Rango de temperatura (TS): -10 ... +150 °C
- Presión máxima admisible (PS): 31 bar
- Marcado **CE** conforme a la Directiva 97/23/CE sobre equipos a presión



OSH



OST



OSB

Código de tipo

Línea de producto	OS	X	-X	XX	
Construcción					Conexión ODF
H: Hermético					04: 1/2"
T: Brida superior					05: 5/8" (16mm)
B: Brida inferior con soporte					07: 7/8" (22mm)
					09: 1 1/8"
Diámetro nominal de la carcasa					11: 1 3/8" (35mm)
4: aprox. 10 cm					13: 1 5/8"
6: aprox. 15 cm					17: 2 1/8"

Tabla de selección

A1

Tipo	Referencia	Conexión ODF		Capacidad nominal (kW)								Volumen (l)
		(pulgadas)	(mm)	R22/ R407C	R134a	R404A/ R507	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	
OSH-404	881 598	1/2"		7	4,9	7,3	7,4	7,9	4,6	4,7		2,0
OSH-405	881 599	5/8"	16	18,7	13,1	19,4	18,8	20,1	11,7	12,1		2,4
OSH-407	881 600	7/8"	22	28,1	19,7	29	29,9	32,1	18,6	19,2		2,8
OSH-409	881 792	1 1/8"		37,4	26,2	38,7	40,9	43,9	25,4	26,3		3,0
OSH-411	881 794	1 3/8"	35	46,8	32,8	48,4	49,3	52,9	30,7	31,7		3,6
OSH-611	881 940	1 3/8"	35	65,5	45,9	67,8	68,7	73,6	42,7	44,1		3,6
OSH-413	881 856	1 5/8"		51,5	36,1	53,3	60,6	65	37,7	38,9		6,5
OSH-613	881 953	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,9
OSH-642	889 022		42	65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,9
OSH-617	881 970	2 1/8"	54	105,3	73,8	108,9	108,7	116,5	67,5	69,8		7,9
OST-404	881 860	1/2"		7	4,9	7,3	7,4	7,9	4,6	4,7		1,8
OST-405	881 861	5/8"	16	18,7	13,1	19,4	18,8	20,1	11,7	12,1		2,6
OST-407	881 862	7/8"	22	28,1	19,7	29	29,9	32,1	18,6	19,2		3,2
OST-409	881 863	1 1/8"		37,4	26,2	38,7	40,9	43,9	25,4	26,3		3,8
OST-411	881 938	1 3/8"	35	46,8	32,8	48,4	49,3	52,9	30,7	31,7		3,8
OST-413	881 939	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	68,7	73,6	42,7	44,1		3,8
OSB-613	881 971	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,8
OSB-617	881 972	2 1/8"	54	105,3	73,8	108,9	108,7	116,5	67,5	69,8		7,8

Nota: *) Aplicado módulo superior en caso necesario

Tabla de selección

A1

Tipo	Referencia	Conexión ODF		Capacidad nominal (kW)							Volumen (l)
		(pulgadas)	(mm)	R1234ze	R455A	R452B	R1234yf	R454A	R454B	R454C	
OSH-404-L	881601	1/2"		3,9	6,5	10,3	4,5	6,5	8,9	5,7	2,0
OSH-405-L	881602	5/8"	16	9,9	14,9	23,8	10,4	15	20,4	13,1	2,4
OSH-407-L	881603	7/8"	22	15,8	26,4	42,1	18,3	26,5	36	23,2	2,8
OSH-409-L	881604	1 1/8"		21,6	36,1	57,6	25,1	36,3	49,3	31,8	3,0
OSH-411-L	881605	1 3/8"	35	26	43,6	69,4	30,3	43,7	59,4	38,3	3,6
OSH-611-L*	881606	1 3/8"	35	36,2	46,5	74,1	32,3	46,7	63,4	40,9	3,6
OSH-413-L	881607	1 5/8"		32	-	-	-	-	-	-	6,5
OSH-613-L*	881608	1 5/8"		37,8	-	-	-	-	-	-	7,9
OSH-642-L*	881609		42	37,8	-	-	-	-	-	-	7,9
OSH-617-L*	881610	2 1/8"	54	57,4	-	-	-	-	-	-	7,9
OST-404-L	881611	1/2"		3,9	6,5	10,3	4,5	6,5	8,9	5,7	1,8
OST-405-L	881612	5/8"	16	9,9	14,9	23,8	10,4	15	20,4	13,1	2,6
OST-407-L	881613	7/8"	22	15,8	26,4	42,1	18,3	26,5	36	23,2	3,2
OST-409-L	881614	1 1/8"		21,6	36,1	57,6	25,1	36,3	49,3	31,8	3,8
OST-411-L	881615	1 3/8"	35	26	43,6	69,4	30,3	43,7	59,4	38,3	3,8
OST-413-L	881616	1 5/8"		36,2	46,5	74,1	32,3	46,7	63,4	40,9	3,8
OSB-613-L*	881617	1 5/8"		37,8	-	-	-	-	-	-	7,8
OSB-617-L*	881618	2 1/8"	54	57,4	-	-	-	-	-	-	7,8

Nota: *) Aplicado módulo superior en caso necesario

Repuesto

Referencia	Descripción
808800	Juego de juntas para OSB/OST

Separadores de aspiración y válvulas de bola

Separadores de aspiración

Características

- Diseño hermético
- Conexiones de cobre ODF para facilitar su soldadura
- Pintura epoxy resistente a la corrosión
- Orificio interno con filtro de malla para garantizar un retorno de aceite óptimo
- Rango de temperatura (TS): -45 ... +65 °C
- Máxima presión de trabajo (PS):
 - 20,7 bar (-10 ... +65 °C)
 - 15,5 bar (-45 ... -10 °C)
- Marcado **CE** para ciertos tipos conforme a la Directiva 97/23/CE sobre equipos a presión
- Número de archivo UL/CUL: SA 10225



A08



Tabla de selección

Tipo	Referencia	Conexión		Capacidad nominal (kW)																Evaluación de conformidad		Volumen (l)			
				R407C		R134a		R404A / R507		R450A		R513A		R448A / R449A		R410A		R452A					R1234ze		
		mm	Pulgadas	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.		Categoría	Procedimiento	
A08-304	001973		1/2"	7,0	1,1	4,2	0,6	4,6	0,7	4,1	0,6	3,7	0,6	7,2	1,1	8,6	1,3			3,5	0,5	Marcado HP (marcado CE no necesario)	Cat. I / Mod. A	0,73	
A10-305	001977	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			0,93	
A06-405	001989	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			0,93	
A12-305	001978	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,16	
A12-306	001979		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,16	
A14-305	001980	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,40	
A14-306	001987		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,40	
A10-405	001990	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,75	
A10-406	001994		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,75	
A09-506	881995		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			2,33	
A09-507	882455	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	2,33			
A12-506	881996		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0	3,29			
A12-507	881998	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	3,29			
A13-507	882007	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	3,80			
A13-509	882011		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2	3,80			
A17-509	882012		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,3	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2	4,87			
A17-511	882013	35	1-3/8"	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	5,5	33,3	5,0	67,6	10,1	80,6	12,1			31,3	4,7	Cat. I	Mod. D1	4,87	
A11-607	882014	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	4,30			
A13-607	882015	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8	4,98			
A13-609	882019		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2	4,98			
A14-611	882020	35	1-3/8"	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	5,5	33,3	5,0	67,6	10,1	80,6	12,1			31,3	4,7	5,48			
A17-613	882022		1-5/8"	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	6,85			
A17-642	889023	42		100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	6,85			
A20-613	882021		1-5/8"	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	8,21			
A25-613	882023		1-5/8"	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	Cat II		Mod. D1	10,23

Nota 1: Para la selección de otra condición de trabajo, utilice el programa de selección "Controls Navigator"

Nota 2: *) Volumen funcional.

Tipo	Referencia	Conexión		Capacidad nominal (kW)																Evaluación de conformidad		Volumen (l)
				R452B		R455A		R454A		R454B		R454C		R1234yf		R1234ze		R32		Categoría	Procedimiento	
		mm	Pulgadas	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.			
A08-304-L	882453			5,1	0,8	7,9	1,2	7,2	1,1	5,4	0,8	8,2	1,2	3,6	0,5	3,5	0,5	11,0	1,7	Marcado HP (marcado CE no necesario)	0,73	
A10-305-L	882457	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5		0,93	
A06-405-L	882462	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5		0,93	
A12-305-L	882458	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5	Cat. I Mod. A	1,16	
A12-306-L	882459		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,5	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3		1,16	
A14-305-L	882460	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5		1,40	
A14-306-L	882461		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,5	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3		1,40	
A10-405-L	882463	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,2		1,75	
A10-406-L	882464		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3		1,75	
A09-506-L	881994		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3		Cat. II Mod. D1	2,33
A09-507-L	882456	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	2,33		
A12-506-L	881997		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3	3,29		
A12-507-L	881999	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	3,29		
A13-507-L	882000	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	3,80		
A13-509-L	882001		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	3,80		
A17-509-L	882002		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	4,87		
A17-511-L	882003	35	1-3/8"	48,3	7,2	74,2	11,1	67,5	10,1	50,3	7,5	77,5	11,6	32,3	4,8	31,3	4,7	103,4	15,5	4,87		
A11-607-L	882004	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	4,30		
A13-607-L	882005	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	4,98		
A13-609-L	882006		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	4,98		
A14-611-L	882008	35	1-3/8"	48,3	7,2	74,2	11,1	67,5	10,1	50,3	7,5	77,5	11,6	32,3	4,8	31,3	4,7	103,4	15,5	5,48		
A17-613-L	882009		1-5/8"	73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	6,85		
A17-642-L	882010	42		73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	6,85		
A20-613-L	882016		1-5/8"	73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	8,21		
A25-613-L	882017			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,7	7,5	-	-	Cat II	Mod. D1	10,23

Válvulas de bola de las series BVE/BVS y CVE/CVS

Características

- BVE/S con presión máx. admisible (PS): 45 bar
- CVE/S para CO₂ con presión máx. admisible (PS): 60 bar
- Versión BVS/CVS con válvula de obús
- Dispone de conexiones roscar en el cuerpo de la válvula para facilitar el montaje
- Diseño hermético con cuerpo de válvula soldado mediante láser
- Diseño ligero: carcasa de latón soldada mediante LÁSER
- Puede operar en ambas direcciones
- Tapón de la válvula sujeto al cuerpo mediante una cinta plástica
- Puerto para válvula de seguridad
- Certificado UL (solo para los modelos BVE/BVS) y marcado CE según PED 97/23 CE
- Para proteger la válvula de un uso no autorizado,



tenemos disponible un tapón de sellado especial como accesorio (consulte a continuación)

Tabla de selección de BVE/BVS (certificado UL)

Tipo BVE	Referencia	Tipo BVS	Referencia	Tamaño de conexión ODF	
				(pulgadas)	(mm)
BVE-014	806 730	BVS-014	806 750	1/4"	
BVE-M06	806 731	BVS-M06	806 751		6mm
BVE-038	806 732	BVS-038	806 752	3/8"	
BVE-M10	806 733	BVS-M10	806 753		10mm
BVE-012	806 734	BVS-012	806 754	1/2"	
BVE-M12	806 735	BVS-M12	806 755		12mm
BVE-058	806 736	BVS-058	806 756	5/8"	16mm
BVE-034	806 737	BVS-034	806 757	3/4"	
BVE-078	806 738	BVS-078	806 758	7/8"	22mm
BVE-118	806 739	BVS-118	806 759	1 1/8"	
BVE-M28	806 740	BVS-M28	806 760		28mm
BVE-138	806 741	BVS-138	806 761	1 3/8"	35mm
BVE-158	806 742	BVS-158	806 762	1 5/8"	
BVE-M42	806 743	BVS-M42	806 763		42mm
BVE-218	806 744	BVS-218	806 764	2 1/8"	54mm
BVE-258	806 745	BVS-258	806 765	2 5/8"	
BVE-318	806746	BVS-318	806766	3 1/8"	

Tabla de selección de CVE/CVS (sin certificado UL)

Tipo CVE	Referencia	Tipo CVS	Referencia	Tamaño de conexión ODF	
				(pulgadas)	(mm)
CVE-014	808 130	CVS-014	808 150	1/4"	
CVE-M06	808 131	CVS-M06	808 151		6mm
CVE-038	808 132	CVS-038	808 152	3/8"	
CVE-M10	808 133	CVS-M10	808 153		10mm
CVE-012	808 134	CVS-012	808 154	1/2"	
CVE-M12	808 135	CVS-M12	808 155		12mm
CVE-058	808 136	CVS-058	808 156	5/8"	16mm
CVE-034	808 137	CVS-034	808 157	3/4"	
CVE-078	808 138	CVS-078	808 158	7/8"	22mm

Datos técnicos

Máxima presión de trabajo (PS)	BVE/BVS 45 Bar; CVE/CVS 60 Bar
Presión de prueba (PT)	BVE/BVS 49,5 Bar; CVE/CVS 66 Bar
Temperatura del medio (TS)	-40 ... 120°C
Compatibilidad de medios	A1: R410A R134a R22 R404A R507 R407C R1234ze R448A R449A R450A R513A R744 R124 R452A, A2L*: R32, R452B, R455A, R454A, R454B, R454C, R1234yf, R1234ze

Accesorios: tapón de sellado especial

BVE / BVS , CVE / CVS Tamaño de la válvula	Referencia	Rosca (3)	Cantidad por caja
1/4" ... 7/8" (6 ... 22mm)	806 770	M18x1	10 unidades
1 1/8" ... 1 3/8" (28 ... 35mm)	806 771	M27x1	10 unidades
1 5/8" (42 mm) ... 3 1/8"	806 772	M36x1	10 unidades





Accesorios y piezas de repuesto

Tabla de conversión

Potencia

$\text{kW/h} = \text{kcal/h} : 860$	$\text{kcal/h} = \text{kW/h} \times 860$
$\text{kW} = \text{tonelada de refrigeración (EE. UU.)} : 0,284$	$\text{tonelada de refrigeración (EE. UU.)} = \text{kW} \times 0,284$
$\text{kW} = \text{BTU/h} : 3413$	$\text{BTU/h} = \text{kW} \times 3,413$

Temperatura

$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) : 1,8$	$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32$
--	---

Presión

$\text{bar} = \text{PSI} : 14,5$ $1 \text{ bar} = 100,000 \text{ Pa}$	$\text{psi} = \text{bar} \times 14,5$ $100 \text{ Pa} = 1 \text{ mbar}$
--	--



Conexiones

Especificación		Tubo de conexión			Rosca
		SAE	pulgadas	métrica	
SAE	Abocardada	SAE 1/4"	1/4"	6mm	7/16" - 20UNF
		SAE 5/16"	5/16"	8mm	5/8" - 18UNF
		SAE 3/8"	3/8"	10mm	5/8" - 18UNF
		SAE 1/2"	1/2"	12mm	3/4" - 16UNF
		SAE 5/8"	5/8"	16mm	7/8" - 14UNF
		SAE 3/4"	3/4"	18mm	1 1/16" - 14UNF
		SAE 7/8"	7/8"	22mm	1 1/4" - 12UNF
		SAE 1"	1"	25mm	1 1/2" - 12UNF
			1 1/8"		
			1 3/8"	35mm	
			1 5/8"		
			2 1/8"	54mm	
			2 5/8"		
	3 1/8"				
R o G igual que BSP	Rosca tubo hembra cilíndrica	Rosca macho: R / NPT / BSP / G			Rosca tubo Withworth DIN 2999/ISO 228
R igual que BSP	Rosca tubo macho cónica	Rosca hembra: R / NPT / BSP / G			Rosca tubo Withworth DIN 2999
G	Rosca tubo macho cilíndrica	Rosca hembra: R / BSP / G			Rosca tubo Withworth ISO 228
NPT	Rosca tubo hembra cónica	Rosca macho: R / NPT / BSP			Rosca tubo cónica estándar ASA B 2,1
	Rosca tubo macho cónica	Rosca hembra: R / NPT / BSP / G			
ODF diámetro exterior hembra	Soldar hembra	La dimensión indicada se refiere al diámetro exterior del tubo. El tubo se inserta en la conexión ODF.			
ODM diámetro exterior macho	Soldar macho	La dimensión indicada se refiere al diámetro exterior del tubo. El tubo expandido se inserta en la conexión ODM o se une con ella mediante un manguito.			

CE de acuerdo con la Directiva 2014/68/UE de equipos a presión

Producto	Grupo de fluidos	Volumen (l)	TS (°C)	PS (bar)	Categoría de riesgo	Módulo de evaluación de conformidad	Marcado
Filtros secadores							
ADK-03 / 05 / 08 / 16...	I + II	0,1 ... 0,38	-40 ... +65	45	SEP	-	HP & UL
ADK-30 / 41 / 75...	I + II	0,4 ... 0,65		45	SEP	-	HP & UL
FDB-03 / 05 / 08 / 16...	I + II	0,1 ... 0,38		45	SEP	-	HP & UL
FDB-30 / 41...	I + II	0,45 ... 0,5		45	SEP	-	HP & UL
BFK-05 / 08 / 16...	I + II	0,18 ... 0,32		45	SEP	-	HP & UL
BFK-30...	I + II	0,4		45	SEP	-	HP & UL
FDS-24...	II	1,0	-10 ... +65 (-45 ... -10)	34,5 (25,9)	SEP	-	HP & UL
ADKS-Plus-48...	II	2,1			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-96...	II	3,8			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-144...	II	5,4			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-192...	II	7,0			II	A2	CE0036 & UL
FDH-48.../96...	II		-10...+65 (-45...-10)	46 (25,9)	I	A	CE & UL
ASD/ASF-28.../35.../ 45...	I + II	<1,0	-45 ... +50	27,5	SEP	-	HP & UL
ASD/ASF50.../75...	I + II	<1,4			I	A	HP & UL
BTAS-2...	II	0,42	-45 ... +50	24	SEP	-	HP & UL
BTAS-3...	II	1,1			SEP	-	HP & UL
BTAS-4...	II	1,97			SEP	-	HP & UL
BTAS-5...	II	3,19			I	A	CE & UL
Separador de aceite y componentes							
OSH-404	I + II	2,0	-10 ... +150	31	II	A2	CE0036 & UL
OSH-405	I + II	2,4			II	A2	CE0036 & UL
OSH-407	I + II	2,8			II	A2	CE0036 & UL
OSH-409	I + II	3,0			II	A2	CE0036 & UL
OSH-411 / -413	I + II	3,6			II	A2	CE0036 & UL
OST-404	I + II	1,8			II	A2	CE0036 & UL
OST-405	I + II	2,6			II	A2	CE0036 & UL
OSH-407	I + II	3,2			II	A2	CE0036 & UL
OST-409 / -411 / -413	I + II	3,8			II	A2	CE0036 & UL
OSH-611	II	6,5			II		CE0036 & UL
OSH-613 / -617	II	7,9			II		CE0036 & UL
OSB-613 / -617	II	7,8			II		CE0036 & UL
OM3	II	DN 6MM			-20 ... +80	46	SEP
OM4 & OW4 & LW4	II	DN 6MM	-20 ... +80	60	SEP	CE conforme a la directiva de bajo voltaje	
OM5 & OW5 & LW5	II	DN 6MM	-20 ... +80	130	SEP	CE conforme a la directiva de bajo voltaje	
Separadores de aspiración							
A08-304	I + II	0,9	-10 ... +65 (-45 ... -10)	20,7 (15,5)	SEP	-	HP & UL
A10-305	I + II	1,1			SEP	-	HP & UL
A12-305 / -306	I + II	1,3			I	-	HP & UL
A14-305 / -306	I + II	1,6			I	-	HP & UL
A06-404 / -405	I + II	1,2			SEP	-	HP & UL
A10-405 / -406	I + II	2,1			I	-	HP & UL
A09-506 / -507t	I + II	2,7			II	A2	CE0036 & UL
A12-506 / -507	I + II	3,8			II	A2	CE0036 & UL
A13-507 / -509	I + II	4,3			II	A2	CE0036 & UL
A17-509 / -511	I + II	5,4			II	A2	CE0036 & UL
A11-607	I + II	5,1			II	A2	CE0036 & UL
A13-607 / -609	I + II	5,8			II	A2	CE0036 & UL
A14-611	I + II	6,4			II	A2	CE0036 & UL
A17-613	I + II	7,9			II	A2	CE0036 & UL
A20-613	I + II	9,4			II	A2	CE0036 & UL
A25-613	II	11,6			II	A2	CE0036 & UL

CE de acuerdo con la Directiva 2014/68/UE de equipos a presión

Producto	Grupo de fluidos	DN (mm)	TS (°C)	PS (bar)	Categoría de riesgo	Módulo de evaluación de conformidad	Marcado		
Presostatos									
PS1-B3..., PSA-B3...		II	-50 ... +70	22	IV	B, D	CE0035 & UL		
PS1-S3..., PSA-S3...		II			IV	B, D	CE0035 & UL		
PS1-W3..., PSA-W3...		II			IV	B, D	CE0035 & UL		
PS1-B5..., PSA-B5...		II		32	IV	B, D	CE0035 & UL		
PS1-S5..., PSA-S5...		II			IV	B, D	CE0035 & UL		
PS1-W5..., PSA-W5...		II			IV	B, D	CE0035 & UL		
All Other PS1 Types		II		22/32	Bajo DBV, excluido de PED		CE & UL		
PS2-B7..., PSB-B7...				II	-50 ... +70	22/32	IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-C7..., PSB-C7...				II			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-T7..., PSB-T7...				II			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-W7..., PSB-W7...	II		IV	B, D			CE0035 & UL		
PS2-N7..., PSB-N7...	II		IV	B, D			CE0035 & UL		
PS2-C8..., PSB-C8...	II		32	IV		B, D	CE0035 & UL		
PS2-G8..., PSB-G8...	II			IV		B, D	CE0035 & UL		
PS2-S8..., PSB-S8...	II			IV		B, D	CE0035 & UL		
All Other PS2 Types	II		22/32	Bajo DBV, excluido de PED		CE			
PS3-W1...			II	-40 ... +70		27	IV	B, D	CE0035 & UL
PS3-B6...		II	45		IV	B, D	CE0035 & UL		
PS3-W6...		II		-40 ... +150	IV	B, D	CE0035 & UL		
All Other PS3 Type		II	-40 ... +70	27/32	Bajo DBV, excluido de PED		CE		
CS3-.8..., CS3-.Q...		II	-40 ... +70	140	IV	B, D	CE		
CS3-.7..., CS3-.P...		II	-40 ... +70	90	IV	B, D	CE0035		
PS4-W..., PS4-BL...		I + II	-30 ... +80	25/41/55/69	IV	B, D	CE0035		
All Other PS4 Type		I + II	-40...+135	24/41/55/69	Bajo DBV, excluido de PED		CE		
FD113...		I	Bajo DBV, excluido de PED				CE & UL		

DBV = Directiva Bajo Voltaje

CE de acuerdo con la Directiva 2014/68/UE de equipos a presión

Producto	Grupo de fluidos	DN (mm)	TS (°C)	PS (bar)	Categoría de riesgo	Módulo de evaluación de conformidad	Marcado	
Controladores de velocidad del ventilador								
FSY-41...	II	6	-20 ... +70	27	Bajo DBV, excluido de PED		CE	
FSY-42...	II	6		32			CE	
FSY-43...	II	6		43			CE	
Transductores								
PT5N-07M/T	I + II	6	-40 ... +135	27	SEP	-	CE	
PT5N-18M/T	I + II	6		48	SEP	-	CE	
PT5N-30M/T	I + II	6		60	SEP	-	CE	
PT5N-50M/T	I + II	6		75	SEP	-	CE	
PT5N-150D	I + II	6	-40 ... +135	150	SEP	-	CE	
Válvulas de expansión Thermo™ y válvulas electrónicas								
TI	I + II	Max. 12	-45 ... +75	45	SEP	-	-	
TIH	I + II	Max. 16	-40 ... +70	46	SEP	-	-	
TX7	I + II	Max. 22	-25 ... +70	46	SEP	-	-	
Serie T con elemento termostático XB/XC	I + II	Max. 28	-45 ... +75	46 / 31	SEP	-	-	
Serie L con elemento termostático XB/XC	I + II	Max. 28		46 / 31	SEP	-	-	
Serie 935 con elemento termostático XB/XC	I + II	Max. 28		46 / 31	SEP	-	-	
ZZ-Series	I + II	Max. 28	-100 ... +75	31	SEP	-	-	
EXL/M	I + II	Max. 6	-30 ... +70	45	SEP	-	-	
EXN	II	Max. 12	-30 ... +70	45	SEP	-	-	
EX2	I + II	Max. 12	-40 ... +65	40	SEP	-	-	
CX2	II	Max. 12	-40 ... +65	90	SEP	-	-	
EX4/EX5/EX6	I + II	Max. 25	-50 ... +100	60	SEP	-	-	
EX7	I + II	35		60	II	D1	CE0035	
EX8	I + II	42	Bi-flow: -50 ... +80	56	II	D1	CE0035	
CV4/CV5/CV6	II	Max. 22	-50 ... +100	130	SEP	-	-	
Válvulas solenoide								
110 RB 2...	I + II	6...10	--40 ... +120	31	SEP	-	-	
200 RB 3/4/6...	I + II	10 ... 16		31	SEP	-	-	
200 RH 3-6T4/6T5	I + II	10 ... 16		60	SEP	-	-	
240 RA 8/9/12...	I + II	16 ... 28		31	SEP	-	-	
240 RA 16T9	II	28		31	SEP	-	-	
240 RA 16T11	II	35		31	I	A	CE	
240 RA 20T11/13/17...	II	35		31	I	A	CE	
540 RA 8/9/12/16...	II	16 ... 28		31	SEP	-	-	
540 RA 20T11	II	35		28	I	A	CE	
M36-078	I + II	28		35	SEP	-	-	
M36-118	I + II	28		35	SEP	-	-	
Reguladores								
ACP	II	6...10		--40 ... +120	31	SEP	-	-
CPHE...	II	12 ... 28	35		SEP	-	-	
PRE/PRC	II	16 ... 35	-30... +80	25	SEP	-	-	
Válvulas de bola								
BVE/BVS/CVE/CVS...	I + II	≤ 28	--40 ... +120	45 / 60	SEP	-	-	
BVE/BVS....	II	≥ 35		45	I	A	CE	
Moisture Indicators								
MIA	I + II	≤ 28	--40 ... +100	45	SEP	-	-	
CIA	I + II	≤ 16		60	SEP	-	-	
AMI-1..., AMI-3S7, AMI-S9	II	≤ 28		35	SEP	-	-	
AMI-2..., AMI-3S11	II	≤ 54		35	I	A	CE	



Registro de palabras clave de Alco

Registro de palabras clave de Alco

Serie	Descripción	Página
110 RB	Válvula solenoide de 2 vías	240
200 RB	Válvula solenoide de 2 vías	240
200 RH	Válvula solenoide de 2 vías	244
240 RA	Válvula solenoide de 2 vías	240
540 RA	Válvula solenoide de 2 vías	242
935	Válvula de inyección de líquido	233
A		
A	Separador de aspiración	308
ACP	Regulador de bypass de gas caliente	249
ADK	Filtro secador	280
ADKS-Plus	Filtros secadores de carcasa	286
AMI	Indicador de humedad	292
ASF	Filtro de línea de aspiración	289
ASD	Filtro secador de línea de aspiración	289
B		
BFK	Filtro secador biflow	278
BTAS	Carcasa de filtro secador de línea de aspiración	290
BVE / BVS, CVE / CVS	Válvulas de bola	311

Serie	Descripción	Página
C		
CPHE	Regulador de bypass de gas caliente	250
CSS	Arrancador suave de compresor	206
CS1	Presostatos	260
CS3	Presostatos de seguridad (alta presión)	264
CV	Válvula de control electrónico	195
CX2	Válvula de expansión electrónica	191
E		
ESC	Bobinas	239
EX2	Válvulas de expansión electrónica	190
EX4 .. EX8	Válvulas de expansión electrónica	192
EXD-HP1/2	Controladores de válvula de expansión electrónica	202
EXD-SH1/2	Controlador de recalentamiento para válvulas EX/CX	199
EXD-TEVI	Controlador del economizador en sistemas con compresores tándem	204
EXD-U02	Driver universal	204
EXM/EXL	Válvula de expansión electrónica	288

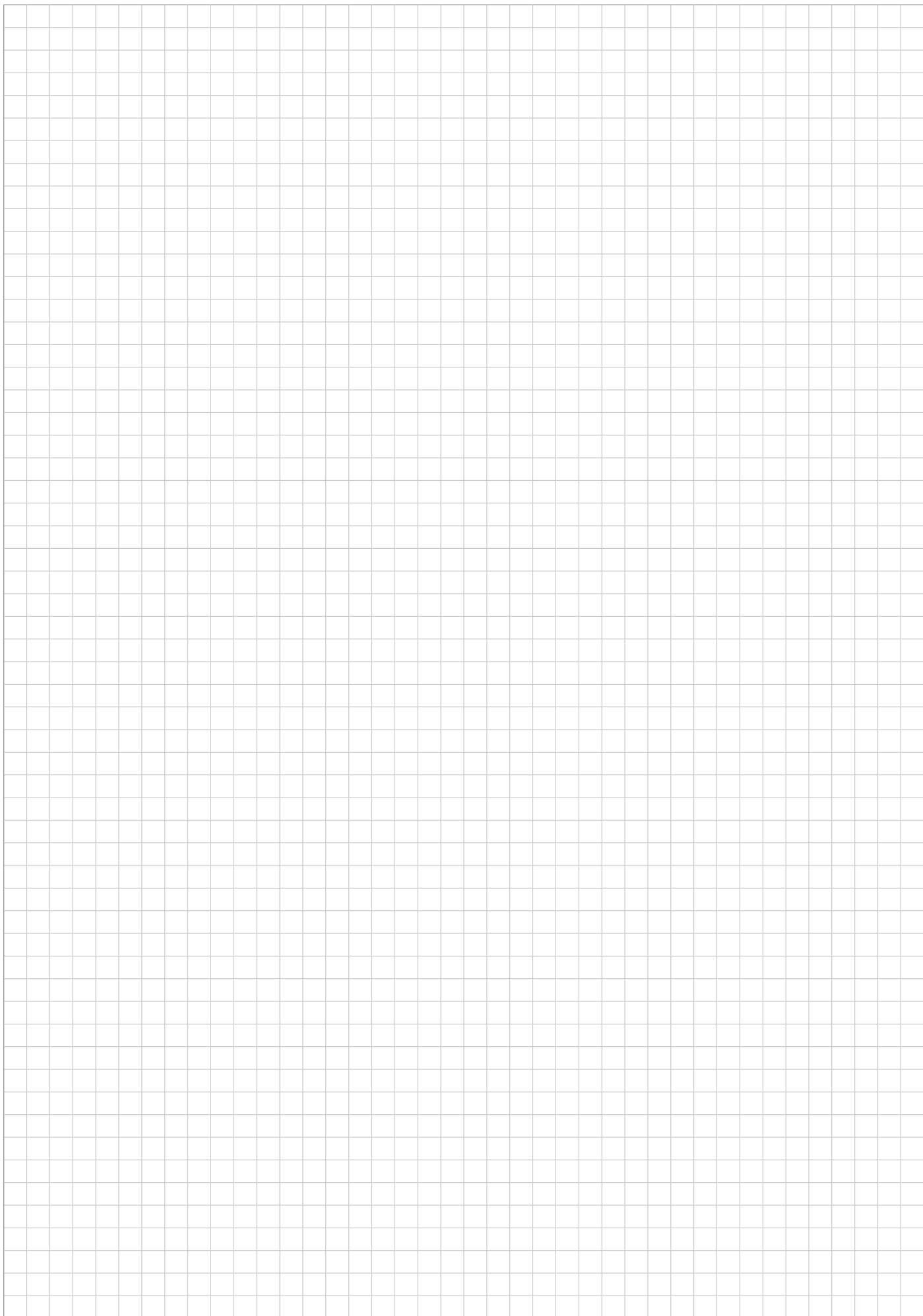


Registro de palabras clave de Alco

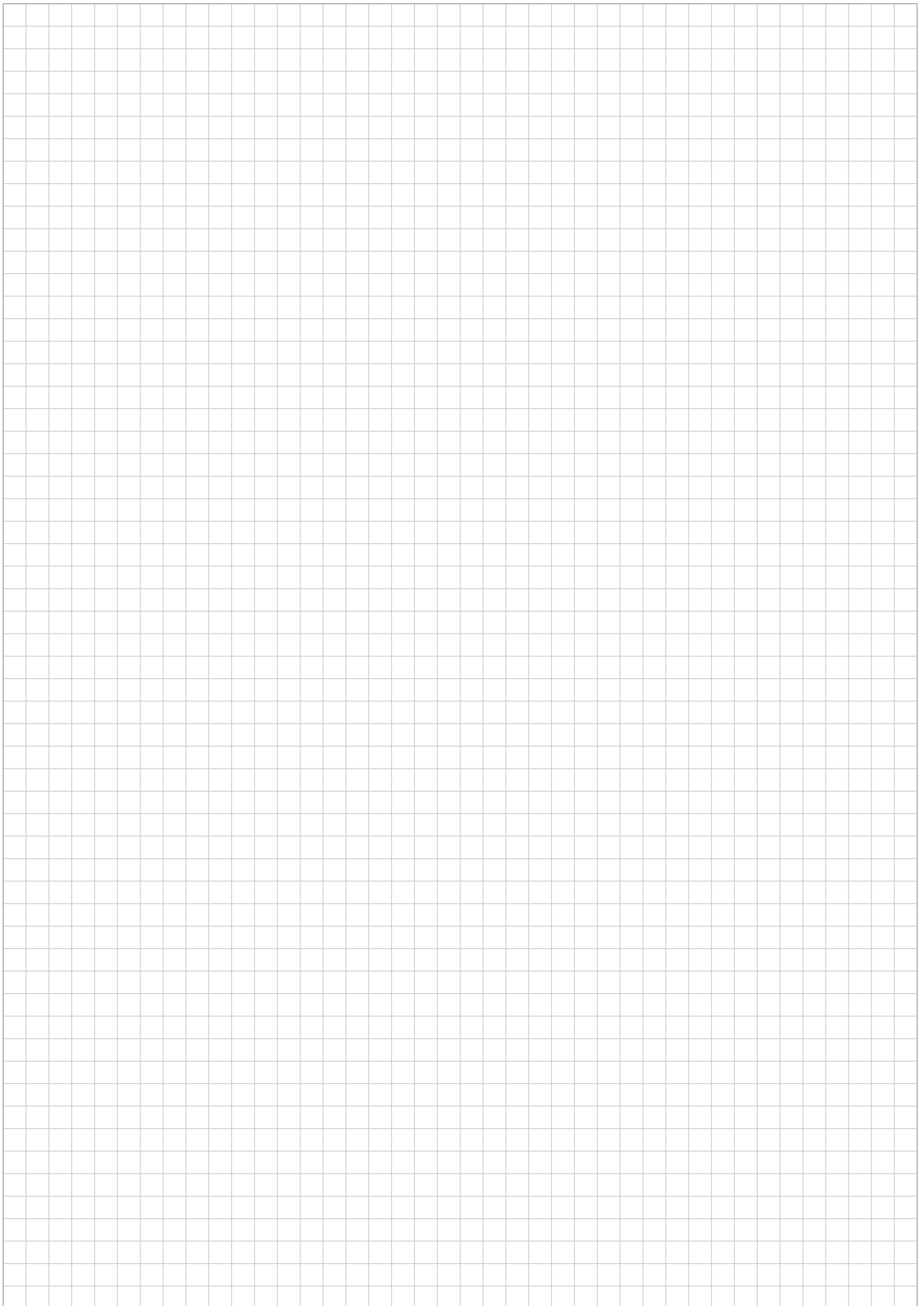
Serie	Descripción	Página
F		
FD 113	Presostato diferencial	268
FDB	Filtro secador	283
FDH	Filtros secadores de carcasa	287
FDS-24	Filtros secadores con tapa de apertura rápida	288
FSE	Módulo de control de velocidad del ventilador	211
FSY	Controlador de velocidad del ventilador	209
L		
LW4/5	Level Watch LW4 y LW5	304
Serie L	Válvula de expansión termostática	225
M		
M36	Válvula solenoide de 3 vías	225
MIA / CIA	Indicador de humedad	292
O		
OM3 / OM4 / OM5	Sistemas de gestión del nivel de aceite	297
OW4 / OW5	Supervisión electrónica del nivel de aceite	300
OS	Separador de aceite	306
P		

Serie	Descripción	Página
PRC	Regulador de presión de aspiración	251
PRE	Regulador de presión de evaporación	251
PS1	Presostato	256
PS2	Presostato doble	258
PS3	Presostato	261
PS4	Presostato con tarado fijo	266
PT5N	Transductor de presión	207
T		
TI	Válvula de expansión termostática	217
TIH	Válvula de expansión termostática	220
Serie T	Válvula de expansión termostática	226
TS1	Termostato	271
TX7	Válvula de expansión Thermo	224
Z		
ZZ	Válvula de expansión Thermo	229

Notas



Notas



Términos y condiciones generales de venta - Productos y servicios

1. DEFINICIONES

En estos términos y condiciones de venta "vendedor" significa una de las tres compañías de Emerson mencionadas en el título: "comprador" significa la persona, empresa, compañía o corporación que realiza el pedido; "productos" significa los bienes (incluyendo cualquier software y documentación, tal y como se define en la cláusula 9) que se describen en el formulario de reconocimiento de pedido del vendedor; "servicios" significa los servicios descritos en el formulario de reconocimiento de pedido del vendedor; "contrato" significa el acuerdo escrito (incluyendo estos términos y condiciones) realizados entre el comprador y el vendedor para el suministro de productos y/o la prestación de servicios; "precio del contrato" significa el precio pagadero al vendedor por parte del comprador de los productos y/o servicios; y "filial del vendedor" significa una empresa filial del Grupo Emerson de acuerdo con el significado de la sección 15 de la AktG [ley alemana de sociedades anónimas].

2. CONTRATO

2.1 Todos los pedidos deben realizarse por escrito, aceptándose que están sujetos a estos términos y condiciones de venta. Ningún término o condición presentados por el comprador, ni ninguna representación, garantía u otra declaración que no figure en el presupuesto o en la confirmación del pedido del vendedor, o que haya sido específicamente acordada por escrito por parte del vendedor, serán vinculantes para el vendedor.

2.2 El contrato solo entrará en vigor tras la fecha de aceptación del pedido del comprador en la confirmación del pedido del vendedor. Si los detalles de los productos o servicios descritos en el presupuesto del vendedor difieren de los que aparecen en la confirmación del pedido, se aplicará este último.

2.3 Ninguna modificación o variación del contrato será de aplicación salvo acuerdo por escrito entre ambas partes. Sin embargo, el vendedor se reserva el derecho a efectuar modificaciones menores y/o mejoras en los productos antes de su entrega, siempre que el rendimiento de los productos no se vea afectado negativamente y que no varíe el precio del contrato ni la fecha de entrega.

3. VALIDEZ DEL PRESUPUESTO Y LOS PRECIOS

3.1 Salvo que se retire previamente, el presupuesto del vendedor podrá ser aceptado en el plazo señalado en el mismo, o bien, cuando no haya un plazo así indicado, en los treinta días posteriores a su fecha.

3.2 Los precios son firmes para la entrega dentro del plazo señalado en el presupuesto del vendedor y no incluyen (a) el impuesto sobre el valor añadido y (b) cualquier impuesto similar y otros impuestos, aranceles, gravámenes u otros cargos similares aplicables fuera de Alemania en relación con la ejecución del contrato.

3.3 Los precios son (a) para los productos entregados EXW (en fábrica) en el punto de embarque del vendedor, y no incluyen flete, seguro y manipulación, y (b) a menos que se indique lo contrario en el presupuesto del vendedor, no incluyen el embalaje. Si los productos deben empaquetarse, los materiales de embalaje no son retornables.

4. PAGO

4.1 El pago se realizará: (a) en su totalidad y sin compensación, contrademanda ni retención de ningún tipo (salvo en el caso y en la medida que lo exija la ley), y (b) en la moneda del presupuesto del vendedor, en el plazo de treinta días tras la recepción de la factura, a menos que el departamento financiero del vendedor especifique otra cosa. Los productos se facturarán en cualquier momento una vez que estén listos para el envío y se haya notificado esta circunstancia al comprador. Los servicios se facturarán a más vendido, o bien, si se terminan antes, tras su finalización. Sin perjuicio de los demás derechos del vendedor, el vendedor se reserva el derecho a: (i) cargar intereses por cantidades vencidas de un 8 % sobre el tipo base de préstamos de la sección 247 del BGB (Código Civil alemán) durante el periodo de demora, (ii) suspender la ejecución del contrato (incluida la retención del envío) en caso de que el comprador no realice el pago, o de que en la opinión razonable del vendedor parezca que el comprador no va a realizar el pago, a su vencimiento según se indica en el contrato aplicable o cualquier otro contrato, y (iii) en las mismas condiciones, exigir una garantía razonable de pago.

4.2 El cliente podrá compensar contrademandas solo si se reconocen o no son apelables. El cliente solo puede ejercer el derecho de retención si se refiere a la misma relación contractual.

5. PLAZO DE ENTREGA

5.1 Salvo que se indique lo contrario en el presupuesto del vendedor, todos los plazos establecidos para la entrega o conclusión a partir de la fecha de entrada en vigor deben considerarse únicamente estimaciones y no implican obligación contractual alguna.

5.2 Si el vendedor se retrasa o se le impide la realización de cualquiera de sus obligaciones en virtud del contrato por actos u omisiones del comprador o sus agentes (incluyendo, pero sin limitarse a ello, falta de especificaciones y/o planos de ejecución totalmente acotados y/o cualquier otra información que el vendedor exija razonablemente para cumplir sin demora sus obligaciones en virtud del contrato), el plazo de entrega/ejecución y el precio del contrato se ajustarán en consecuencia.

5.3 Si la entrega se retrasa por una acción u omisión del comprador, o si después de haberle notificado que los productos están listos para su envío, el comprador no acepta la entrega o no proporciona instrucciones de envío adecuadas, el vendedor tendrá derecho a guardar los productos en un almacén adecuado y cargar los gastos correspondientes al comprador. Tras la ubicación de los productos en el almacén, la entrega se considerará realizada, el riesgo sobre los productos pasará al comprador y el comprador pagará al vendedor en consecuencia.

6. FUERZA MAYOR

6.1 El contrato (salvo la obligación del comprador de pagar todas las sumas adeudadas al vendedor en virtud del contrato) quedará suspendido, sin responsabilidad alguna, en el caso y en la medida en que su ejecución se ve impedida o retrasada debido a cualquier circunstancia ajena al control razonable de la parte afectada, incluyendo, pero sin limitarse a ello, los siguientes: catástrofes naturales, guerra, conflictos armados o ataques terroristas, disturbios, incendios, explosiones, accidentes, inundaciones, sabotajes, decisiones o acciones gubernamentales (incluyendo, sin limitarse a ello, la prohibición de exportación o reexportación o la no concesión o revocación de las licencias de exportación correspondientes), o bien, conflictos laborales, huelga, cierre patronal o interdicto. El vendedor no tendrá obligación alguna de suministrar hardware, software o tecnología, o de prestar servicios, en caso de ausencia de permisos gubernamentales o cumplimiento de condiciones legales de exención de tales permisos, en el marco del control de importaciones y exportaciones (en particular, de acuerdo con la normativa aplicable en los Estados Unidos, la Unión Europea y la jurisdicción en la que el vendedor tenga su domicilio social o desde la que se suministren los componentes de los productos), y de que las circunstancias subyacentes no pudieran ser previstas por el vendedor y se encuentren fuera de la esfera de influencia del vendedor. En caso de revocación de los permisos gubernamentales emitidos, o de un cambio en la normativa legal de control de importaciones y exportaciones aplicable, que impida al vendedor cumplir el contrato, el vendedor quedará exento de la obligación contractual, sin ninguna responsabilidad por su parte.

6.2 Si cualquiera de las partes se retrasa o no puede ejecutar sus obligaciones en virtud de esta cláusula durante más de 180 días naturales consecutivos, cualquiera de las partes podrá dar por terminada la porción no ejecutada del contrato mediante aviso por escrito a la otra parte, sin responsabilidad alguna, siempre que el comprador quede obligado a pagar el costo razonable y los gastos de los trabajos en curso, así como todos los productos entregados y los servicios prestados hasta la fecha de terminación.

7. INSPECCIÓN, PRUEBA Y CALIBRACIÓN

7.1 Los productos serán inspeccionados por el vendedor o el fabricante y, en la medida de lo posible, se someterán a pruebas estándar del vendedor o del fabricante antes de su envío. Cualquier prueba o inspección adicional (incluyendo inspección por parte del comprador o su representante, o pruebas en presencia del comprador o su representante y/o calibración) o el suministro de certificados de prueba y/o resultados de pruebas detallados estarán sujetos a la autorización previa por escrito del vendedor y el derecho a realizar cargos por sus mismos; si el comprador o su representante no asisten a esas pruebas, inspección y/o calibración tras siete días de preaviso de que los productos están listos para ello, se realizarán las pruebas, inspección y/o calibración y se considerará que se han hecho en presencia del comprador o de su representante, y la declaración del vendedor de que los productos han superado dichas pruebas y/o inspección y/o calibración será concluyente.

7.2 Los derechos de garantía del comprador están sujetos al correcto cumplimiento por parte del comprador de las obligaciones de inspección y reclamación del comprador que se establecen en la sección 377 del Código de comercio alemán (HGB).

8. ENTREGA, RIESGO Y TITULARIDAD

8.1 A menos que se indique expresamente otra cosa en el contrato, los productos se entregarán como transporte pagado hasta (CPT) aplicable indicado en el contrato de flete, el embalaje y la manipulación se cargarán a las tarifas estándar del vendedor. El riesgo de pérdida o deterioro de los productos tras la entrega según lo antes indicado pasará al comprador y el comprador será responsable de asegurar los productos después de que el riesgo haya sido así transferido. Como alternativa, si se hace constar expresamente en el contrato que el vendedor es responsable de asegurar los productos después de su entrega al transportista, este seguro se cargará a las tarifas estándar del vendedor. "EXW", "FCA", "CPT" y cualquier otro término de condiciones de entrega utilizado en el contrato quedará definido por la última versión de Incoterms.

9. DOCUMENTACIÓN Y SOFTWARE

9.1 La titularidad y propiedad de los derechos de autor sobre el software y/o el firmware incorporados en los productos o suministrados para su uso con ellos ("software") y la documentación que acompaña a los productos ("documentación") son de la filial del vendedor correspondiente (o de cualquier otra parte que pueda haber suministrado el software) y/o la documentación al comprador y no se transmiten al comprador.

9.2 Salvo que se disponga otra cosa en este documento, al comprador se le concede una licencia no exclusiva y sin derechos de autor para utilizar el software y la documentación junto con los productos, siempre y cuando el software y la documentación no se copien (salvo que lo autorice expresamente la ley aplicable) y el comprador mantenga el software y la documentación en estricta confidencialidad y no los revele a terceros, ni permita que terceros tengan acceso a ellos (excepto los manuales de uso y mantenimiento estándar del vendedor). El comprador puede transferir la licencia anterior a un tercero que compre, alquile o arriende los productos, siempre que el tercero acepte y acuerde por escrito que quedará vinculado por las condiciones de esta cláusula 9.

9.3 Independientemente de la subcláusula 9.2, el uso del comprador de cierto software (según lo especificado por el vendedor y que incluye, sin limitarse a ello, software AMS y de sistemas de control) se registrará exclusivamente por el acuerdo de licencia aplicable de la filial del vendedor o el tercero.

9.4 El vendedor y la filial del vendedor se reservarán la propiedad de todas las invenciones, diseños y procesos realizados o desarrollados por ellos y la conservarán como se establece en esta cláusula 9; no se otorgan derechos de propiedad intelectual.

10. RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS DE CALIDAD

10.1 El vendedor garantiza que al transferir el riesgo, los productos y servicios tendrán la calidad acordada. Salvo que se acuerde otra cosa, la calidad acordada deberá cumplir con las especificaciones del vendedor válidas y publicadas en el momento de la confirmación del pedido.

10.2 Si al transferir el riesgo, los productos o servicios no tienen la calidad acordada, el vendedor garantiza que facilitará su funcionamiento posterior, ya sea, a su elección, reparar o reemplazar las piezas afectadas (rectificación posterior) o sustituir los productos o servicios por esos mismos productos o servicios por sin defectos (entrega posterior).

10.3 El vendedor puede rectificar cualquier defecto varias veces y puede decidir, a su discreción, cambiar de rectificación en la entrega posterior. El vendedor será responsable de todos los gastos relacionados con el funcionamiento posterior, en especial los de transporte, envío, mano de obra y materiales, salvo que tales gastos deriven de la adopción de los productos en un lugar distinto al de funcionamiento.

10.4 El comprador puede fijar al vendedor un plazo razonable de al menos cuatro (4) semanas para que este propor-

Emerson Climate Technologies GmbH, Emerson Retail Services Europe GmbH

cione el funcionamiento posterior; si el funcionamiento posterior falla durante dicho periodo, podrá exigir la reducción del precio del contrato tras vencer ese plazo, o bien, salvo que el defecto sea insignificante, rescindir el contrato. Solo se pueden reclamar daños de acuerdo con la cláusula 14.

10.5 Las reclamaciones y los derechos por defectos prescribirán, salvo en caso de dolo, tras el vencimiento del periodo de doce (12) meses desde la puesta en funcionamiento de los productos, aunque no más de dieciocho (18) meses desde la entrega. Las reclamaciones de daños por defectos prescribirán después del vencimiento del plazo legal, si derivan de una violación de la vida, la integridad física o la salud de una persona, o de una negligencia grave del vendedor.

10.6 El vendedor no asume ninguna garantía por el uso y desgaste normal, el material proporcionado por el comprador, el procesamiento realizado por el comprador de los productos, el daño debido a un almacenamiento, instalación o funcionamiento incorrectos o un mantenimiento inadecuado, o los daños derivados de cualquier modificación o reparación no autorizadas previamente por escrito por el vendedor. El vendedor no será responsable si se utiliza software no autorizado o piezas de repuesto o de sustitución no autorizadas. Los gastos que ocasionen el examen y la resolución de tales defectos al vendedor serán asumidos por el comprador si así se le exige. El comprador será siempre el único responsable de la integridad y exactitud de la información proporcionada por el mismo.

10.7 Con respecto a los productos o servicios proporcionados por el vendedor a partir de un tercero (que no sea una filial del vendedor) para su venta al comprador, el vendedor cede al comprador todos los derechos de garantía ante dicho tercero. Asimismo, el vendedor queda obligado a asumir la garantía establecida en las cláusulas anteriores para el comprador, con la única restricción de que el comprador haya intentado previamente sin éxito ejercer los derechos de garantía cedidos ante el tercero.

11. RESPONSABILIDAD POR INFRACCIONES DE DERECHOS DE PROPIEDAD

11.1 El vendedor garantiza que, al transferir el riesgo, no existen patentes u otros derechos de propiedad de terceros que puedan recaer sobre los productos o servicios, si estos se utilizan como está previsto. Se aplicarán las cláusulas 10.2 a 10.5 y 10.7 en consecuencia.

11.2 El vendedor quedará excluido de toda responsabilidad si se infringe una patente o derecho de propiedad de un tercero, ya sea porque el vendedor haya seguido un diseño proporcionado por el comprador o haya cumplido una instrucción dada por el comprador, o porque los productos se utilicen de una manera, para un propósito, en un país, o en relación con otros productos o servicios, sin que ello haya sido comunicado al vendedor antes de la ejecución del contrato.

11.3 Durante el periodo de garantía del vendedor, el comprador tiene la obligación de informar lo antes posible al vendedor por escrito en caso de que un tercero reclame alguna patente u otro derecho de propiedad, o presente cualquier reclamación judicial o extrajudicial con respecto a los productos o servicios. Antes de reconocer cualquier reclamación hecha por un tercero judicial o extrajudicialmente, el comprador le dará al vendedor la oportunidad de hacer observaciones. Si así lo solicita, el vendedor recibirá autorización para gestionar las negociaciones o disputas legales con dicho tercero a sus expensas y bajo su responsabilidad. El comprador será responsable ante el vendedor por cualquier daño sufrido por el vendedor como resultado de una violación culposa de dichas obligaciones.

11.4 El comprador garantiza que el uso de un diseño proporcionado por él, o el cumplimiento de una orden dada por él, no tendrán como consecuencia que el vendedor infrinja patentes u otros derechos de propiedad en el desempeño de sus obligaciones contractuales. El comprador se compromete a indemnizar y mantener indemne al vendedor ante cualquier gasto razonable y daños en que incurra el vendedor como resultado del incumplimiento de esta garantía por parte del comprador.

12. DAÑOS

12.1 El vendedor solo será responsable ante el comprador por los daños causados con dolo o negligencia grave. En caso de incumplimiento de las obligaciones contractuales sustanciales, el vendedor, sin embargo, será responsable por cada falta de su personal de representantes legales, empleados ejecutivos y otras personas empleadas en el ejercicio de sus obligaciones) que provoque daños.

12.2 Salvo en el caso de causalidad intencionada de daño por parte del personal del vendedor o de causalidad de daño por negligencia grave de los representantes legales o empleados ejecutivos del vendedor, el vendedor no será responsable de compensación alguna por daños emergentes y, en particular, el vendedor no será responsable de compensación alguna por pérdida de beneficios, a menos que tales daños estén cubiertos por el objetivo de protección de una garantía asumida explícitamente.

12.3 Salvo en el caso de causalidad intencionada de daño por parte del personal del vendedor o de causalidad de daño por negligencia grave de los representantes legales o empleados ejecutivos del vendedor, la responsabilidad del vendedor, en cada caso, se limitará en términos de cantidad por el daño, lo que suele ser previsible en el momento de la celebración del contrato.

12.4 Las reclamaciones por daños derivados de la violación de la vida, la integridad física o la salud de una persona, o del incumplimiento de una garantía dada expresamente por escrito por el vendedor, así como las reclamaciones por daños de acuerdo con la ley de responsabilidad de productos, no se verán afectadas.

13. NORMAS LEGALES Y OTRAS

13.1 Si las obligaciones del vendedor en virtud del contrato se vieran aumentadas o reducidas por la aprobación o modificación, tras la fecha del presupuesto del vendedor, de cualquier ley, orden, norma o reglamento con rango de ley que afecte al desarrollo de las obligaciones del vendedor de acuerdo con el contrato, el precio del contrato y el plazo de entrega se ajustarán en consecuencia y/o la ejecución del contrato quedará suspendida o cancelada, según corresponda. No se aplicará ajuste de precio si la entrega se realiza en un plazo de 4 meses tras el cierre del contrato.

13.2 Salvo en la medida que lo exija la ley aplicable, el vendedor no tendrá ninguna responsabilidad en la recogida, tratamiento, recuperación o eliminación de (i) los productos o parte de ellos, cuando se consideren "residuos" por ley, o (ii) cualquier artículo para el que los productos o parte de ellos son repuestos. Si la ley aplicable, incluida la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y la legislación relacionada de los estados miembros de la UE, exige al vendedor deshacerse de los productos "residuales" o de parte de ellos, el comprador, salvo que lo prohíba la ley aplicable, pagará al vendedor, además del precio del contrato, (i) el cargo estándar del vendedor por la eliminación de dichos productos, o (ii) si el vendedor no tiene establecido dicho cargo estándar, los gastos en que incurra el vendedor (incluyendo todos los gastos de manipulación, transporte y eliminación, más un margen razonable por gastos generales) por la eliminación de dichos productos.

13.3 El personal del comprador, mientras se halle en las instalaciones del vendedor, deberá cumplir todas las normas aplicables del centro y las instrucciones razonables del vendedor, incluyendo, sin limitarse a ello, las relativas a protección, seguridad y descarga electrostática.

14. CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES

El comprador acepta la aplicación de todas leyes, normativas, órdenes y requisitos de importación, control de exportación y sanciones correspondientes, los cuales pueden enmendarse cada cierto tiempo, incluyendo, sin limitarse a ellos, los de los Estados Unidos, la Unión Europea y los países en los que están establecidos el vendedor y el comprador o desde los que se pueden suministrar artículos, así como los requisitos relacionados de licencias, autorizaciones, licencias generales o excepciones de licencia, a la recepción y el uso del hardware, el software, los servicios y la tecnología. El comprador en ningún caso usará, transferirá, liberará, exportará o reexportará dicho hardware, software o tecnología violando tales leyes, normativas, órdenes o requisitos, ni los requisitos relacionados de licencias, autorizaciones o excepciones de licencia. El comprador se compromete, además, a no participar en ninguna actividad que pueda exponer al vendedor o a cualquiera de sus filiales a riesgo de sanciones en virtud de las leyes y normativas de cualquier jurisdicción pertinente que prohíban pagos indebidos, incluyendo, sin limitarse a ello, sobornos a funcionarios de cualquier entidad o organismo, instrumentos de subversión política del mismo, a partidos políticos o empleados de partidos políticos o candidatos a cargos públicos, o a cualquier empleado de cualquier cliente o proveedor. El comprador se compromete a cumplir todos los requisitos legales, éticos y de cumplimiento adecuados.

15. INCUMPLIMIENTO, INSOLVENCIA Y CANCELACIÓN

El vendedor tendrá derecho, sin perjuicio de cualquier otro derecho que le pueda corresponder, a cancelar de inmediato el contrato, en su totalidad o en parte, mediante notificación por escrito al comprador, si el comprador incumple cualquiera de sus obligaciones en virtud del contrato y no rectifica el incumplimiento en el plazo de 30 (treinta) días a partir de la fecha de notificación por escrito del vendedor de su existencia, si es razonablemente posible subsanarlo en dicho plazo, o bien, si no es razonablemente posible subsanarlo en dicho plazo, no toma las medidas necesarias para remediarlo.

16. TÉRMINOS Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

Si los productos comprenden o incluyen un sistema de control, los términos y condiciones complementarios del vendedor, aplicables al suministro de sistemas de control y servicios relacionados, se aplicarán solo al sistema de control y los servicios relacionados. Dichos términos y condiciones complementarios tendrán prioridad sobre los presentes términos y condiciones generales de venta; el vendedor facilitará copias si se solicita.

17. VARIOS

17.1 Ninguna renuncia de cualquiera de las partes con respecto a cualquier violación o incumplimiento o de cualquier derecho o recurso, y ningún tipo de trato, se considerará como una renuncia continua con respecto a cualquier otra violación o incumplimiento o de cualquier otro derecho o recurso, a menos que dicha renuncia sea expresada por escrito y firmada por la parte que quedará vinculada.

17.2 Si cualquier cláusula, subcláusula u otra disposición del contrato es no válida o inexecutable, ello no afectará a la validez del resto del contrato. Si una de las cláusulas es no válida o inexecutable, las partes quedan obligadas a sustituir la cláusula no válida o inexecutable por otra que refleje lo más fielmente posible la finalidad económica prevista de la cláusula no válida.

17.3 El comprador no tendrá derecho a ceder sus derechos u obligaciones establecidos en el presente documento sin el consentimiento previo por escrito del vendedor.

17.4 El vendedor participa en el contrato como mandante. El comprador acepta dirigirse únicamente al vendedor en cuanto a la debida ejecución del contrato.

17.5 LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS PRESTADOS QUE SE INDICAN EN EL PRESENTE DOCUMENTO NO SE VENDEN NI SE HA PREVISTO SU USO EN APLICACIONES NUCLEARES NI RELACIONADAS CON ELLAS. El comprador (i) acepta los productos y servicios de acuerdo con la restricción anterior, (ii) se compromete a comunicar esta restricción por escrito a todos y cada uno de los compradores o usuarios posteriores, y (iii) se compromete a defender, indemnizar y mantener indemne al vendedor y a las filiales del vendedor frente a todas y cada una de las reclamaciones, pérdidas, responsabilidades, demandas, juicios y daños, incluidos los daños imprevistos e indirectos, que surjan del uso de los productos y servicios en una aplicación nuclear o relacionada con ella, si la causa de la acción es extracontractual, contractual o de otra manera, incluya alegaciones de que la responsabilidad del vendedor se basa en negligencia o responsabilidad estricta.

17.6 El contrato se interpretará a todos los efectos de acuerdo con las leyes de la República Federal de Alemania, excluyendo, sin embargo, los efectos de las leyes de la Convención de Viena de 1980 sobre Contratos de Compraventa Internacional de Mercaderías, y hasta donde lo permita la ley, sin atender a ningún conflicto de leyes o normas que pueda aplicarse a las leyes de cualquier otra jurisdicción. Todas las disputas que surjan del contrato estarán sujetas a la jurisdicción exclusiva de los tribunales de Berlín. Sin embargo, el vendedor si tiene derecho a demandar al comprador en los tribunales del lugar de residencia del comprador.

17.7 Los encabezados de las cláusulas y párrafos del contrato son de carácter orientativo y no afectan a la interpretación del mismo.

17.8 Todas las notificaciones y reclamaciones en relación con el contrato deberán realizarse por escrito.

Para obtener más información, visite www.climate.emerson.com/es-es
Conecte con nosotros: facebook.com/EmersonCommercialResidentialSolutions



Emerson Commercial & Residential Solutions

Spain & Portugal - C/ Pujades 51-55 ES - 08005 Barcelona

Tel. +34 93 412 37 52 - Fax +34 93 412 42 15 - Internet: www.climate.emerson.com/es-es

El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. es una filial de Emerson Electric Co. Copeland es una marca comercial de Emerson Climate Technologies Inc. El resto de las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares. Emerson Climate Technologies GmbH no será considerada responsable de errores en las capacidades, las dimensiones, etc., que se indiquen, ni tampoco de los errores tipográficos. Los productos, las especificaciones, los diseños y los datos técnicos reseñados en el presente documento son susceptibles de cambios por nuestra parte sin previo aviso. Las ilustraciones no son vinculantes.

© 2022 Emerson Climate Technologies, Inc.