INTARCON

EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN

GAMA COMERCIAL

Tarifa
2022

INTARCON

INTARCON, empresa española dedicada al diseño, fabricación y comercialización de equipos compactos de refrigeración comercial e industrial.

INTARCON tiene como misión desarrollar y ofrecer soluciones innovadoras para la operación más fiable, eficiente y sostenible de sus instalaciones de refrigeración.

El equipo humano de INTARCON posee una valiosa experiencia en el sector de la refrigeración, climatización y aplicaciones térmicas, focalizando sus esfuerzos en el desarrollo y la fabricación de una amplia gama de soluciones en refrigeración comercial e industrial.

BIBLIOTECA ATENEO BARCELONA

PARADOR ZAFRA

CAPITANÍA GENERAL SEVILLA

PALACIO DE CONGRESOS MALLORCA

JOHNNY ROCKETS ABU DABI

HOSPITAL UNIVERSITARIO SALAMANCA

EROSKI ESPAÑA

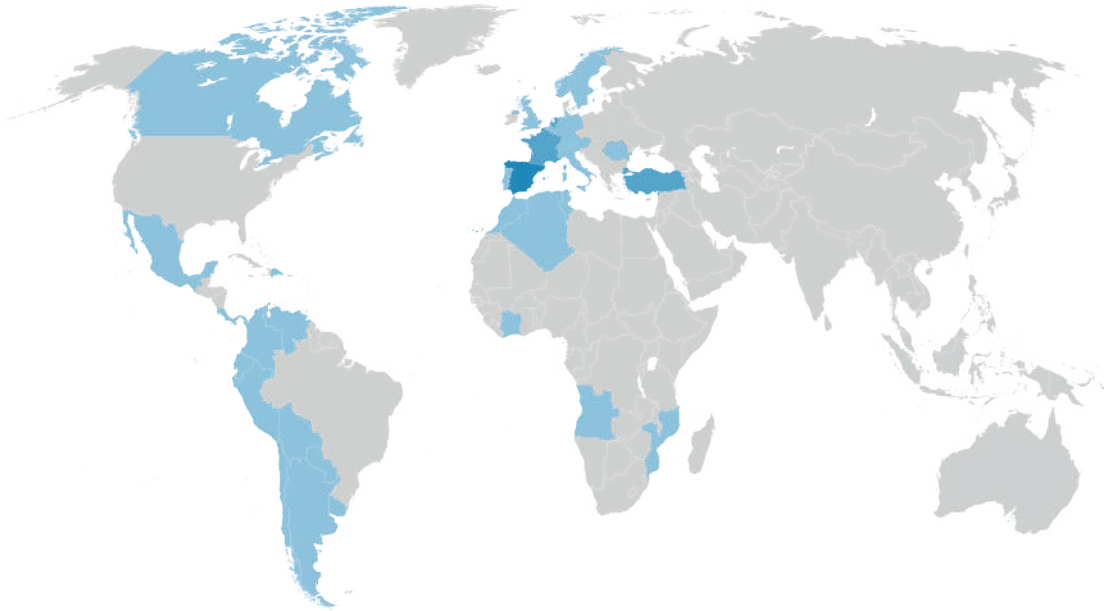
GROUPE BÉGANTON FRANCIA

DELINOVA CURAZAO

más de
50 000
unidades instaladas

en más de
50
países

con más de
200
empleados



Europa

Alemania
Austria
Bélgica
España
Francia
Irlanda
Italia
Noruega
Países Bajos
Portugal
Reino Unido
Rumanía
Suecia
Suiza
Turquía

América

Argentina
Bolivia
Canadá
Chile
Colombia
Costa Rica
Ecuador
México
Panamá
Paraguay
Perú
Rep. Dominicana
Uruguay
Venezuela

África

África Ecuatorial
Angola
Argelia
Cabo Verde
Costa de Marfil
Marruecos
Mozambique
Túnez

NOVEDADES

Nuevos equipos compactos de R-290

Nuevos equipos compactos con refrigerante R-290 de alta eficiencia en nuestra popular construcción de equipo sobre la puerta de la cámara frigorífica, con muy reducida carga de refrigerante.

Nuevos modelos CR3 de equipos de techo

Hemos ampliado nuestra gama de equipos compactos con nuevos modelos de equipos de techo de mayor tamaño, con condensación axial o centrífuga, para cámaras positivas de hasta 50 m^3 y cámaras negativas de hasta 25 m^3.

Motoevaporadores R-290 waterloop

¿Un evaporador con grupo incorporado? Esta es precisamente la innovadora solución 100 % natural que INTARCON propone para cámaras frigoríficas. Descubre la nueva serie waterloop de R-290.

Regulación electrónica más inteligente

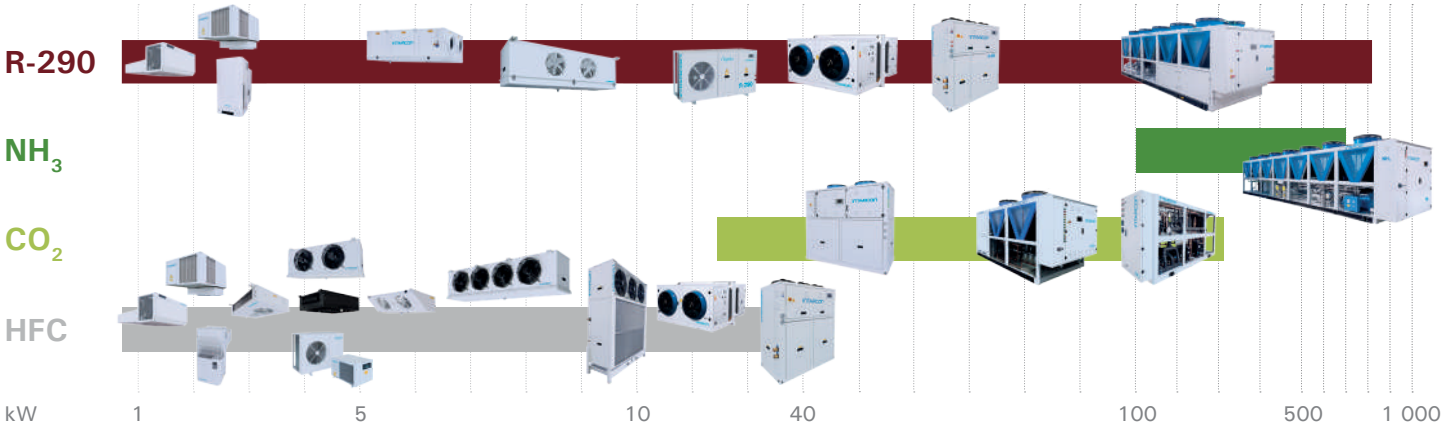
Una nueva centralita electrónica que vela por la seguridad de la cadena de frío, el medioambiente y la instalación, con autodiagnóstico predictivo, maniobra de recogida de gas, y sincronización con otros equipos.

Nuevos modelos mejorados 55 y 75 en baja temperatura

Hemos mejorado nuestros modelos compactos y partidos de baja temperatura con los nuevos compresores Tecumseh FH2, más silenciosos, con mayor potencia frigorífica, y menor consumo energético.

Equipos con baja carga de refrigerante

Actualizamos nuestra gama de equipos partidos monofásicos para reducir la carga de refrigerante, con precarga hasta 10 m de líneas frigoríficas, equivalente a menos de 5 ton. de CO_2, y están exentos de control de fugas.



Compactos comerciales

- Equipos de refrigeración ultracompactos para minicámaras frigoríficas.
- Fácil instalación Plug & Play en panel de pared, techo o sobre puerta.
- Refrigerante ecológico R-290.

Equipos partidos comerciales

- Conjuntos frigoríficos para cámaras de pequeño y mediano tamaño.
- Equipos precargados y exentos de control de fugas.
- Refrigerantes de moderado efecto invernadero R-134a y R-449A.
- Unidades silenciosas y de condensación relativa.

Unidades condensadoras

- Unidades tropicalizadas, silenciosas y con ventilador centrífugo.
- Certificación Ecodiseño.
- Versiones con controlador electrónico y multiservicio.

Minicentrales frigoríficas de hasta 40 kW

- Centrales compactas con condensador axial o centrífugo.
- Dúo o trío de compresores alternativos o scroll.
- Diseños optimizados para cada refrigerante (R-134a, R-449A).

Centrales frigoríficas de refrigeración industrial

- Alta potencia frigorífica para aplicaciones industriales.
- Baja carga de refrigerante.
- Gran accesibilidad para el servicio.

Compactos industriales

- Compresores herméticos scroll.
- Alta, media y baja temperatura.
- Fácil instalación sobre pared de cámara.
- Diseño tropicalizado hasta 45 °C temp. ambiente.
- Refrigerante ecológico R-290.

GAMA DE PRODUCTO

Evaporadores y aeroenfriadores

- Unidades equipadas con válvulas de expansión y control.
- Diseños optimizados para R-134a, R-449A y glicol.
- Alta, media, baja temperatura y ultracongelación.

intarSANIT

- Purificación y esterilización del aire en salas de trabajo.
- Equipos de filtración de alta eficiencia.
- Equipos de renovación de aire con recuperación activa de frío.

Sistema waterloop

- Motoevaporadores condensados por agua con R-290.
- Aeroenfriadores con grupo hidráulico.
- Unidades condensadas por agua hasta 50 ºC.

Plantas enfriadoras de HFC

- Baja carga de refrigerante.
- Sistema Plug & Play.
- Sistema compacto optimizado, con mínimo mantenimiento.

Plantas enfriadoras de R-290

- Funcionamiento con agua glicolada y carga reducida de R-290.
- Compresores herméticos de pistón, scroll y semiherméticos.
- Grupo hidráulico integrado.

Minicentrales de CO_2 de 30 a 60 kW

- Centrales compactas con gas cooler axial o centrífugo.
- Trío de compresores MT y dúo de compresores BT.
- Alto rendimiento con compresión paralela.

Plantas enfriadoras de NH_3 - ammolite

- Tecnología de amoníaco de baja carga.
- Sistemas de expansión seca.
- Plantas enfriadoras condensadas por aire.

Expansión directa de NH_3 - ammolite

- Sistema Plug & Play.
- Sin necesidad de sala de máquinas.
- Mantenimiento in situ del compresor.

INTARCON

Sede social y fábrica P.I. Los Santos, Bulevar de Los Santos 34
14900 Lucena (Córdoba)
957 50 92 93

Ventas nacional comercial@intarcon.com

Ventas internacional commercial@intarcon.com

Servicio posventa posventa@intarcon.com

Delegaciones en España

Delegación Baleares
baleares@intarcon.com

Delegación Canarias
canarias@intarcon.com

Delegación Centro
centro@intarcon.com

Delegación Este
este@intarcon.com

Delegación Noreste
noreste@intarcon.com

Delegación Noroeste
noroeste@intarcon.com

Delegación Norte
norte@intarcon.com

Delegación Oeste
oeste@intarcon.com

Delegación Surcentro
surcentro@intarcon.com

Delegación Sureste
sureste@intarcon.com

Delegación Suroeste
suroeste@intarcon.com

"Máxima calidad en nuestros productos y excelencia en nuestros servicios"

TÜVRheinland®

CEPYME 500 LÍDERES EN CRECIMIENTO EMPRESARIAL 2021 CEPYME500

PYME INNOVADORA

CE

ErP ecodesign

RoHS COMPLIANT

www.intarcon.com

Nomenclatura

Los equipos INTARCON se identifican según el siguiente criterio en su nomenclatura:

SERIE			VERSIÓN		MODELO	
M	S	H	CQ	G	40	054

Aplicación

Media temperatura	M
Baja temperatura	B
Alta temperatura	A
Alta humedad relativa	H
Bodegas	V
Tratamiento de aire	T
Aeroenfriador	C

Configuración

Compacto	C
Semicompacto	S
Motocondensadora	D
Planta enfriadora	W
Purificación de aire	P

Construcción

Vertical	V
De techo	R
De puerta	P
Horizontal	H
Silenciosa	F
Mural	M
Doble flujo	D
Cúbico comercial	C

Versión

Condensación axial vertical	N
Condensación centrífuga	C
Condensación por agua	H
Intemperie	I
Ultra Slim	L
Evaporador cúbico	Q
Evaporador doble flujo	D
Evaporador cuasiestático	U
Evaporador bodegas	G
Compresor Scroll, condensación axial	S
Compresor Scroll, condensación centrífuga	SC
Compresor Rotativo	P
Sistema VRC, condensación axial	V
Sistema VRC, condensación centrífuga	CV

Refrigerante

R-134a	Y
R-290	D
R-449A	G
R-452A	B

Modelo

Tamaño de construcción	
Capacidad de compresor	

Índice

Gama de producto 5
Red de ventas 6
Nomenclatura 7
Cálculo rápido de cámaras 8
Calculadora frigorífica 8

EQUIPOS COMPACTOS 9
MCP -N / BCP -N 11
MCR -N / BCR -N 13
MCR -C / BCR -C 13
MCV -LD / BCV -LD 15
MCV -N / BCV -N 17
MCV -C / BCV -C 17
MCV -I / BCV -I 18

EQUIPOS SEMICOMPACTOS 19
Horizontales axiales y centrífugos
MSH -N / BSH -N 21
MSH -C / BSH -C 21
MSH -Q / BSH -Q 22
MSH -CQ / BSH -CQ 22
ASH -D 23
ASH -CD 23
Silenciosos
MSF -N / BSF -N 25
MSF -Q / BSF -Q 26
ASF -D 27
Equipos para carne
MSF -U 29
MSH -CU 29
Alta humedad relativa
HSF -D 31
HSH -CD 31
Equipos para bodegas
VSF -G 33
VSH -CG 33
VCR -N / VCR -C 34

intarSANIT 35
TCH 36
TPD 37

SISTEMA WATERLOOP 39
MCC-N/-S | BCC-N/-S 43
MDM-P/-S | BDM-P/-S 45
CWF 46

UNIDADES MOTOCONDENSADORA 47
MDF -N / BDF -N 49
MDH -N / BDH -N 52
MDH -C / BDH -C 52
Variación de capacidad 54

Conexiones frigoríficas 55
Regulación electrónica 56
kiconex 57
Dimensiones de embalaje 58
Condiciones de venta 59

Cálculo rápido de cámaras frigoríficas

Cálculo rápido de las necesidades

La siguiente tabla indica la carga frigorífica estimada para salas de trabajo a alta temperatura y cámaras de conservación en media y baja temperatura, según condiciones de cálculo.

Volumen de la cámara frigorífica (m³)		Carga frigorífica estimada para salas de trabajo y cámaras de conservación estándares (W)				
		ALTA TEMPERATURA (+12 °C)		MEDIA TEMPERATURA (0 °C)		BAJA TEMPERATURA (-20 °C)
		Sin aislar		Con suelo aislado	Sin suelo aislado	
		Aislamiento 50 mm	Sin aislamiento	Espesor aislamiento 80 mm		Espesor aislamiento 100 mm
Cámaras comerciales	**5**			700	900	700
	10	1 300	2 300	1 200	1 500	1 100
	15	1 600	2 700	1 600	2 000	1 400
	20	1 900	3 400	1 900	2 400	1 700
	25	2 300	4 000	2 300	2 800	2 000
	30	2 600	4 500	2 600	3 300	2 200
	40	3 200	5 600	3 200	4 000	2 700
	50	3 800	6 600	3 800	4 800	3 100
	60	4 400	7 600	4 400	5 400	3 600
	75	5 100	9 000	5 100	6 400	4 200
	100	6 400	11 100	6 400	8 000	5 100
	125	7 500	13 100	7 500	9 400	5 900
	150	8 600	15 100	8 600	10 800	6 700
	175	9 700	16 900	9 700	12 100	7 500
	200	10 700	18 700	10 700	13 300	8 200
	250	12 600	22 100	12 600	15 800	9 600

Corrección de potencia del equipo

Las potencias indicadas en el presente catálogo se basan en el rendimiento frigorífico de los equipos con 35 °C de temperatura exterior.

Para obtener la potencia de los equipos bajo otros valores de temperatura exterior se recomienda aplicar los siguientes factores de corrección:

	Temperatura exterior	20 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
MEDIA TEMP.	**F_a: Factor de p. frigorífica**	1,23	1,15	1,08	1,00	0,92	0,84
	F_b: Factor de p. absorbida	0,81	0,88	0,94	1,00	1,07	1,13
BAJA TEMP.	**F_a: Factor de p. frigorífica**	1,33	1,22	1,11	1,00	0,89	0,77
	F_b: Factor de p. absorbida	0,85	0,91	0,96	1,00	1,03	1,05

Potencia frigorífica $= F_a \times P_{frig.|35°C}$

Potencia absorbida $= F_b \times P_{abs.|35°C}$

$$P_{frig.|35°C} = \frac{Q_{frig.\ corregida}}{F_a}$$

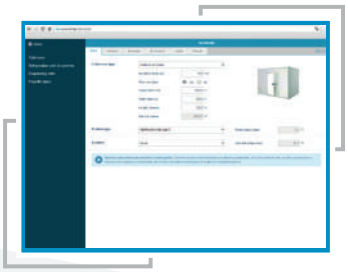
Calculadora frigorífica online

Para un cálculo detallado recomendamos utilizar nuestra calculadora frigorífica on-line, accesible a través de nuestra página web.

Calculadora frigorífica para cámaras, cuartos fríos y selección de equipos de refrigeración.

Partiendo de datos básicos de diseño, tales como el tipo de cámara, el régimen de temperatura, dimensiones y espesor del aislamiento, la calculadora permite realizar un cálculo rápido en base a parámetros por defecto, o bien detallar los distintos factores, y seleccionar el equipo que mejor se adecúe a las necesidades.

www.intarcon.com/calcooling



Corrección de necesidades frigoríficas

Para obtener la carga frigorífica corregida para una cámara con características especiales se propone la aplicación de una serie de factores de corrección:

$$Q_{frig.\ corregidas} = Q_{frig.} \times F_1 \times F_2 \times F_3 \times F_4$$

Donde los factores de corrección adoptan los siguientes valores:

F_1: Temperatura ambiente

Para obtener la carga frigorífica a una temperatura ambiente distinta a la de cálculo de 35 °C, pueden utilizarse los siguientes factores de corrección:

- Temperatura ambiente de 40 °C: **$F_1 = 1{,}05$**
- Temperatura ambiente de 45 °C: **$F_1 = 1{,}10$**

F_2: Respiración de productos hortofrutícolas

El proceso de maduración de productos hortofrutícolas en las cámaras de conservación a temperatura positiva produce una considerable cantidad de calor. Este calor de respiración puede representar, en función de la tipología de producto, hasta un 50 % de carga frigorífica adicional.

A título indicativo, sugerimos un factor: **$F_2 = 1{,}25$**

F_3: Alta tasa de rotación de producto

Las potencias frigoríficas indicadas en la tabla se han obtenido con una rotación de producto convencional, según base de cálculo. Una alta rotación de producto del doble de la tasa de rotación considerada puede representar hasta un 50 % adicional de necesidades frigoríficas. **$F_3 = 1{,}50$**

F_4: Espesor de aislamiento reducido

Un espesor de aislamiento inferior a los valores recomendados implica un pequeño incremento de la carga frigorífica. A título indicativo la reducción del espesor de aislamiento en 20 mm: **$F_4 = 1{,}10$**

Ejemplo de cálculo

Cálculo de una cámara de conservación de manzanas de 80 m³, aislada con panel frigorífico de 80 mm de espesor, con suelo sin aislar:

1. A partir de los valores de la tabla, se interpola la carga frigorífica de referencia para 80 m³.

$$Q_{frig.} = 7\,200\ W$$

2. Se aplica el factor de corrección por el calor de respiración de productos hortofrutícolas: $F_2 = 1{,}25$

$$Q_{frig.\ corregidas} = Q_{frig.} \times 1{,}25 = 9\,000\ W$$

Base de cálculo de volumen de cámara frigorífica

Los volúmenes de cámara indicados en las tablas de selección de equipos han sido calculados en función de la potencia frigorífica entregada por el equipo y considerando las siguientes hipótesis de cálculo:

- Temperatura exterior: 35 °C.
- Densidad de carga de 250 kg/m³.
- Tasa de rotación diaria de la carga según el volumen de la cámara: 10 % ($V \leq 100$ m³), 8 % (100 m³ $< V$).
- Calor específ co de la carga MT: 3,2 kJ/(kg·K), BT: 1,8 kJ/(kg·K).
- Temperatura de entrada: 25 °C (MT) y -5 °C (BT).
- Tipo de aislamiento: Poliuretano expandido con densidad de 40 kg/m³ y conductividad de 0,025 W/(m·K), de 80 mm (MT) y 100 mm (BT) de espesor y panel de suelo.
- 18 horas diarias de funcionamiento del compresor.

Compactos comerciales

Equipos frigoríficos compactos de techo, pared y puerta

Fácil y rápida instalación

Solución 100 % natural

Baja carga de refrigerante R-290

intarblock de puerta

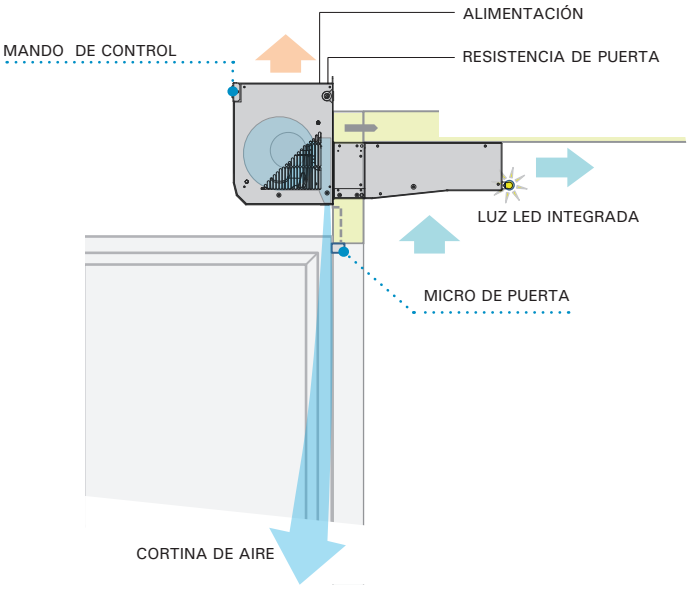
- Refrigerante natural R-290 de alta eficiencia energética.
- Óptimo aprovechamiento del espacio en minicámaras.
- Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 45 ºC.
- Cortina de aire (opcional).
- Equipos exentos de control de fugas.

Equipos compactos monoblock para minicámaras frigoríficas de refrigeración y congelación, para montaje sobre el panel de puerta de la cámara con opcional de refrigerante R-290 y cortina de aire integrada en el equipo.

Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-290 inferior a 0,1 kg.
- Carga de R-134a o R-449A, inferior a 1 kg.
- Compresor hermético alternativo.
- Presostato de alta presión.
- Expansión por válvula termostática.
- Protección magnetotérmica.
- Desescarche por inyección de gas caliente.
- Bandeja de condensados en acero inoxidable.
- Evaporación automática de condensados.
- Luz led de cámara con microinterruptor de puerta.
- Cable de resistencia de puerta (solo modelos BCP).
- Regulación electrónica multifunción.

Esquema de instalación con cortina de aire (opcional)



Ejemplo de instalación

Cortina de aire (opcional)

Los equipos de puerta pueden incorporar de manera opcional una cortina de aire integrada en la propia unidad, especialmente dimensionada para puertas de 1 800 mm de alto y hasta 800 mm de luz. Cuenta con un ventilador centrífugo de velocidad regulable, interruptor de puerta y difusor lineal.

La cortina de aire crea una barrera invisible para evitar las pérdidas de frío del interior de la cámara, que se activa durante la apertura de la puerta, y evita la entrada de aire caliente y la pérdida de aire frío, con una eficienca superior al 50 %.

- Ventilador centrífugo.
- Difusor de aire longitudinal.
- Activación automática con apertura de puerta.

Controlador electrónico

La regulación electrónica XW60LH, de serie en nuestros equipos compactos comerciales de puerta, es un avanzado controlador de reducido tamaño, que incluye las siguientes funciones:

- Control de temperatura con registro de temperaturas máxima y mínima.
- Función Jet Cool de enfriamiento rápido.
- Modo de funcionamiento nocturno.
- Función Energy Saving.
- 4 relés de salida para: compresor, ventilador, desescarche y luz.
- 3 sondas NTC de temperatura para cámara, desescarche y condensación.

Luz led de cámara integrada

Luz led de cámara de gran eficiencia, integrada en el equipo, que se activa automáticamente al abrirse la puerta de la cámara.

230 V-I-50 Hz | Media temperatura | R-290

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] 0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]	PVP (€)
R-290	MCP-ND-0 009	1/3	230 V-I	700	6	810	8	945	13	0,34	3,1	275	< 0,1	61	29	2 226
R-290	MCP-ND-1 012	1/2	230 V-I	1 065	9	1 235	15	1 430	27	0,52	4,3	550	< 0,1	67	29	2 696
R-290	MCP-ND-1 017	3/4	230 V-I	1 325	14	1 530	20	1 765	35	0,72	4,5	550	< 0,1	67	31	3 048

230 V-I-50 Hz | Baja temperatura | R-290

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]	PVP (€)
R-290	BCP-ND-0 014	3/4	230 V-I	420	1	500	2,5	590	5	0,30	3,3	275	< 0,1	62	29	2 591
R-290	BCP-ND-1 017	3/4	230 V-I	575	2	695	6	825	9	0,34	4,3	550	< 0,1	67	29	2 931
R-290	BCP-ND-1 028	1 1/4	230 V-I	750	4	905	9	1 070	15	0,64	6,0	550	< 0,1	74	31	3 307

230 V-I-50 Hz | Media temperatura | R-134a

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] 0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) [3]	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]	PVP (€)	PVP con cortina (€)
R-134a	MCP-NY-0 010	3/8	230 V-I	580	4	695	7	820	12	0,47	4,6	300	< 1,0	61	29	2 020	2 609
R-134a	MCP-NY-0 015	1/2	230 V-I	760	7	890	10	1 030	15	0,61	5,6	300	< 1,0	66	32	2 276	2 865
R-134a	MCP-NY-1 015	1/2	230 V-I	880	8	1 055	12	1 250	21	0,68	5,8	600	< 1,0	72	32	2 516	3 105
R-134a	MCP-NY-1 026	3/4	230 V-I	1 180	11	1 435	18	1 710	28	0,91	9,5	600	< 1,0	79	30	2 874	3 463
R-134a	MCP-NY-1 033	1	230 V-I	1 490	17	1 760	26	2 070	40	1,03	9,7	600	< 1,0	83	33	3 228	3 817

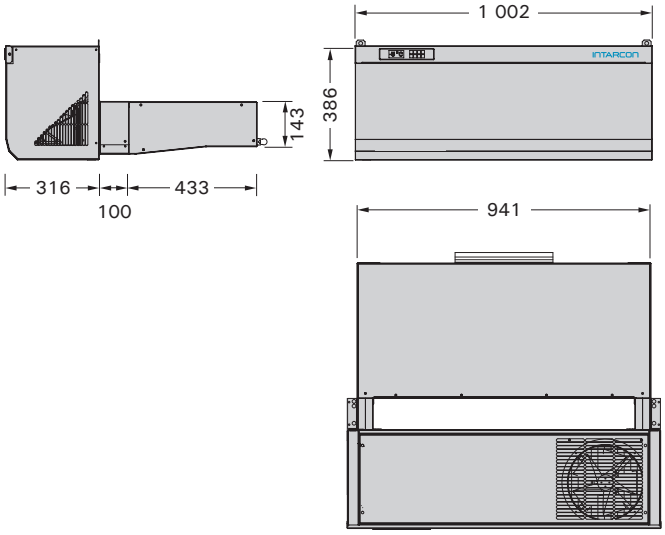
230 V-I-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) [3]	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]	PVP (€)	PVP con cortina (€)
R-449A	BCP-NG-0 018	5/8	230 V-I	390	1	490	2	585	3	0,67	7,2	300	< 1,0	67	31	2 582	3 171
R-449A	BCP-NG-1 026	3/4	230 V-I	640	3	810	7	960	10	1,00	8,6	600	< 1,0	74	31	3 015	3 604
R-449A	BCP-NG-1 034	1 1/4	230 V-I	790	4	950	10	1 120	12	1,27	11,1	600	< 1,0	80	33	3 202	3 791

Opcionales

► Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación. + 6 %

Dimensiones



Cotas en mm.

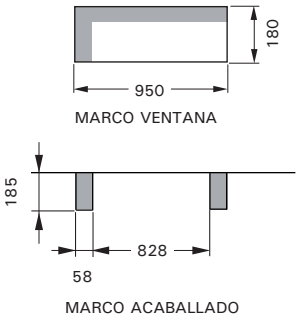
[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

[2] Carga de refrigerante A3 inferior a 0,5 kg, equipos exentos de aplicación del RSIF (RD 552/2019).

[3] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[4] Nivel sonoro máximo referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

Marcos de montaje



MARCO VENTANA

MARCO ACABALLADO

intartop

- Refrigerante natural R-290 de alta eficiencia energética.
- Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 45 °C.
- Válvula de expansión termostática.
- Desescarche por gas caliente con control de temperatura.
- Equipos exentos de control de fugas.

Equipos compactos monoblock para cámaras frigoríficas de pequeño tamaño de refrigeración y congelación, para montaje en techo.

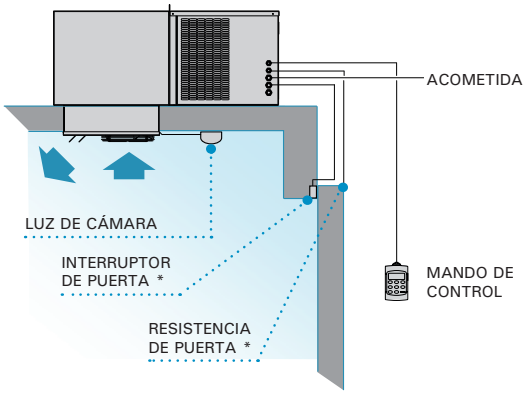
Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-290, inferior a 0,2 kg.
- Carga de R-134a o R-449A, inferior a 1,5 kg.
- Compresor hermético alternativo.
- Presostato de alta presión.
- Expansión por válvula termostática.
- Protección magnetotérmica.
- Desescarche por inyección de gas caliente.
- Bandeja de condensados en acero inoxidable.
- Evaporación automática de condensados.
- Luz led de cámara con micro de puerta (modelos CR-ND).
- Luz de cámara y cable interruptor de puerta (modelos CR-Y/G).
- Cable de resistencia de puerta (solo modelos BCR).
- Cajón de evaporación en panel sándwich de 50 mm de espuma de poliuretano, revestido interiormente con chapa de acero prelacado.
- Regulación electrónica multifunción.

Series

- CR-N: Equipos monoblock versión axial para montaje en techo.
- CR-C: Versión centrífuga con condensador equipado con turbina centrífuga para la conducción al exterior del aire caliente de condensación.

Esquema de instalación



* Resistencia de puerta solo en modelos de baja temperatura.
* Interruptor de puerta no suministrado (excepto modelos CR-ND).

Ejemplo de instalación

Controlador electrónico

Los equipos intartop incorporan de serie el avanzado controlador electrónico XWING:

- Mando multifunción de control digital a distancia.
- Control de temperatura con registro de temperaturas máxima y mínima.
- Función Jet Cool de enfriamiento rápido.
- Modo de funcionamiento nocturno.

Versión centrífuga

Los equipos de la serie intartop centrífugo incorporan una turbina centrífuga para permitir la conducción hacia el exterior del aire caliente de descarga mediante conductos.

Conductos de extracción de aire

Dimensiones recomendadas para conductos de descarga en chapa, PVC, o panel de lana de vidrio, de 20 m de longitud (cada codo a 90º equivale a 5 m de longitud). Para conductos flexibles o semirrígidos se recomienda utilizar una dimensión mayor.

- serie 0: 200 x 150 mm o Ø 150 mm
- serie 1: 200 x 200 mm o Ø 150 mm
- serie 2: 250 x 150 mm o Ø 200 mm
- serie 3: 200 x 300 mm o Ø 250 mm

230 V-I-50 Hz | Media temperatura | R-290

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara (1) 0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) (3)	PVP (€)
R-290	MCR-ND-0 009	1/3	230 V-I	670	5	780	7	900	12	0,39	3,6	300	< 0,10	63	29	2 187
R-290	MCR-ND-1 012	1/2	230 V-I	1 060	9	1 240	15	1 435	27	0,53	3,4	600	< 0,10	73	29	2 655
R-290	MCR-ND-1 017	3/4	230 V-I	1 370	14	1 585	21	1 815	36	0,68	4,5	600	< 0,15	73	31	2 961
R-290	MCR-ND-2 026	2	230 V-I	1 850	21	2 200	34	2 577	58	0,98	5,9	1 150	< 0,15	96	35	3 954
R-290	MCR-ND-2 034	2 1/2	230 V-I	2 240	27	2 650	43	2 995	70	1,35	9,0	1 150	< 0,20	96	35	4 972

230 V-I-50 Hz | Baja temperatura | R-290

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara (1) -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) (3)	PVP (€)
R-290	BCR-ND-0 014	3/4	230 V-I	385	1	460	2	550	4	0,39	3,3	300	< 0,10	65	29	2 576
R-290	BCR-ND-1 017	3/4	230 V-I	540	2	660	5	800	8	0,49	3,5	600	< 0,10	73	29	2 894
R-290	BCR-ND-1 028	1 1/4	230 V-I	770	4	925	9	1 100	15	0,73	6,0	600	< 0,15	80	31	3 170
R-290	BCR-ND-2 034	1 1/2	230 V-I	985	7	1 215	14	1 475	25	0,99	9,3	1 150	< 0,20	96	34	3 894

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | R-134a

	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara (1) 0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) (2)	Peso (kg)	SPL dB(A) (3)	PVP (€)
R-134a	MCR-NY-0 010	3/8	230 V-I	605	4,0	751	7,0	902	12	0,43	4,5	300	< 1,0	62	29	1 924
R-134a	MCR-NY-0 015	1/2	230 V-I	788	6,1	956	10	1 134	18	0,53	5,5	300	< 1,0	65	32	2 201
R-134a	MCR-NY-1 015	1/2	230 V-I	999	8,2	1 231	12	1 490	23	0,58	5,6	600	< 1,0	73	32	2 344
R-134a	MCR-NY-1 026	3/4	230 V-I	1 265	12	1 549	19	1 853	30	0,93	9,3	600	< 1,0	82	30	2 857
R-134a	MCR-NY-1 033	1	230 V-I	1 502	16	1 817	26	2 153	41	1,05	9,5	600	< 1,0	83	33	3 226
R-134a	MCR-NY-2 033	1	230 V-I	1 911	24	2 363	37	2 846	61	1,21	10,3	1 150	< 1,5	98	34	3 667
R-134a	MCR-NY-2 053	1 1/2	230 V-I *	2 352	33	2 882	50	3 455	75	1,67	12,9	1 150	< 1,5	99	38	4 344
R-134a	MCR-NY-2 074	2	230 V-I *	2 940	40	3 560	60	4 211	90	1,83	16,9	1 150	< 1,5	110	44	4 810
R-134a	MCR-NY-3 108	5	400 V-III	3 725	48	4 465	71	5 155	121	2,30	15,1	1 300	< 2,0	149	45	5 343

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) (4)	PVP (€)
MCR-CY-0 010	375	8	2 179
MCR-CY-0 015	375	8	2 493
MCR-CY-1 015	575	8	2 655
MCR-CY-1 026	575	8	3 235
MCR-CY-1 033	575	8	3 651
MCR-CY-2 033	1 000	12	4 156
MCR-CY-2 053	1 000	12	4 923
MCR-CY-2 074	1 000	12	5 448
MCR-CY-3 108	1 500	14	5 842

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

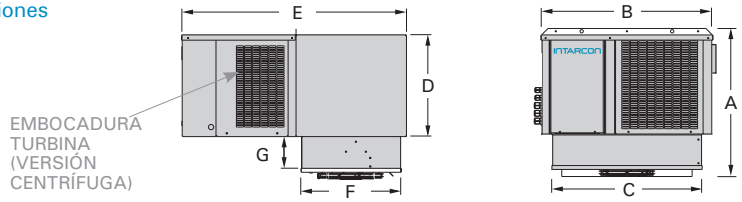
	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara (1) -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) (2)	Peso (kg)	SPL dB(A) (3)	PVP (€)
R-449A	BCR-NG-0 018	5/8	230 V-I	418	0,6	525	1,5	638	2,8	0,59	4,7	300	< 0,5	65	31	2 477
R-449A	BCR-NG-1 026	3/4	230 V-I	562	2,0	736	4,1	907	7,7	0,84	8,5	600	< 1,0	84	31	2 887
R-449A	BCR-NG-1 034	1 1/4	230 V-I	703	3,2	892	5,8	1 060	10	1,05	11,0	600	< 1,0	84	33	3 041
R-449A	BCR-NG-2 034	1 1/4	230 V-I	775	3,8	1 102	7,8	1 406	14	1,11	11,5	1 150	< 1,0	135	35	3 455
R-449A	BCR-NG-2 055	1 3/4	230 V-I *	1 160	8,0	1 575	15	2 015	27	1,60	12,6	1 150	< 1,5	145	41	4 063
R-449A	BCR-NG-2 075	2 1/2	230 V-I *	1 470	11	1 870	19	2 295	32	2,00	25,5	1 150	< 1,5	145	44	4 588
R-449A	BCR-NG-3 075	2 1/2	230 V-I *	1 630	13	2 115	23	2 655	38	2,10	25,5	1 300	< 1,5	147	44	5 109
R-449A	BCR-NG-3 096	3 1/2	400 V-III	1 850	15	2 420	27	3 010	46	2,20	11,2	1 300	< 1,5	147	49	5 285

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) (4)	PVP (€)
BCR-CG-0 018	375	8	2 766
BCR-CG-1 026	575	8	3 231
BCR-CG-1 034	575	8	3 392
BCR-CG-2 034	1 000	12	3 954
BCR-CG-2 055	1 000	12	4 580
BCR-CG-2 075	1 000	12	5 126
BCR-CG-3 075	1 500	14	5 626
BCR-CG-3 096	1 500	14	5 784

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz (modelos CR-Y/G). + 5 %
- Microinterruptor de puerta (modelos CR-Y/G). + 61 €
- Compuerta antirretorno (equipos centrífugos). + 65 €
- Adaptación de impulsión de aire a conducto circular (modelos CR-Y/G). + 119 €
- Impulsión vertical (equipos centrífugos).
- Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación. + 6 %

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	G	Embocadura turbina	Tolva
serie 0	480	600	430	330	790	375	100	185 x 115	Ø 150
serie 1	574	665	582	385	850	379	135	185 x 115	Ø 150
serie 2	677	835	756	469	850	379	135	230 x 130	Ø 200
serie 3	680	925	843	485	1 070	454	145	266 x 236	Ø 250

(1) Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

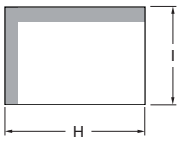
(2) Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

(3) Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A) medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

(4) Presión estática disponible de condensación.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Marcos de montaje



CALADO EN TECHO

Dimensiones (mm)	H	I
serie 0	435	380
serie 1	590	385
serie 2	760	385
serie 3	850	460

intarblock R-290

- Refrigerante natural R-290 de alta eficiencia energética.
- Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 45 ºC.
- Válvula de expansión termostática.
- Desescarche por gas caliente con control de temperatura.

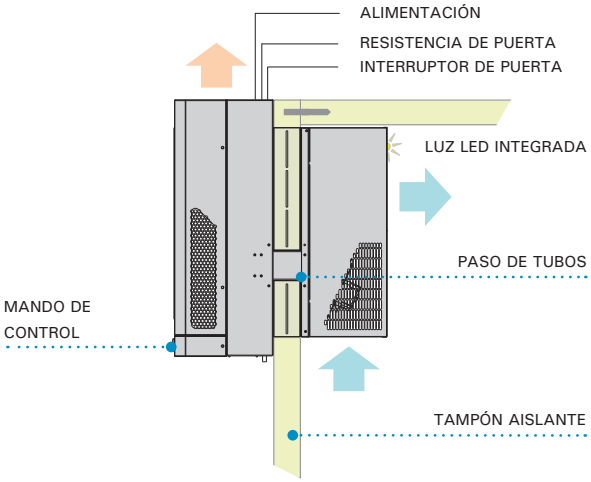
Equipos ultra compactos monoblocks diseñados para minicámaras frigoríficas de refrigeración y congelación, para montaje en ventana sobre la pared de la cámara.

La nueva gama de equipos monoblock incorpora componentes de última tecnología en una construcción muy compacta que se integra en el panel de la cámara frigorífica.

Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-290 inferior a 0,2 kg.
- Compresor hermético alternativo.
- Motoventiladores electrónicos EC.
- Presostato de alta presión.
- Expansión por válvula termostática.
- Desescarche por inyección de gas caliente.
- Bandeja de condensados en acero inoxidable.
- Evaporación automática de condensados.
- Luz led de cámara con microinterruptor de puerta.
- Tampón desmontable incluido.
- Cable de resistencia de puerta (solo modelos BCV).
- Regulación electrónica multifunción.

Esquema de instalación



Ejemplo de instalación

Propano

El propano o R-290, es un hidrocarburo utilizado como refrigerante en equipos compactos de refrigeración comercial. Tiene un bajo impacto medio ambiental y unas excelentes propiedades termodinámicas.

- Potencial de calentamiento atmosférico PCA (GWP) = 0,02 según IPCC AR6
- Punto ebullición a 1,013 bar (ºC): -42,10
- Deslizamiento de temperatura (ºC): 0
- Clasificación seguridad: A3. No tóxico pero extremadamente inflamable.

El Reglamento de Instalaciones Frigoríficas (RSIF) RD 552/2019 y el Comité Electrotécnico Internacional IEC 60335 admiten el uso de hasta 0,5 kg en equipos compactos de refrigeración comercial.

Controlador electrónico

La regulación electrónica XW60LH, de serie en nuestros equipos compactos comerciales de puerta, es un avanzado controlador de reducido tamaño, que incluye las siguientes funciones:

- Control de temperatura con registro de temperaturas máxima y mínima.
- Función Jet Cool de enfriamiento rápido.
- Modo de funcionamiento nocturno.
- 4 relés de salida para: compresor, ventilador, desescarche y luz.
- 3 sondas NTC de temperatura para termostato, desescarche y condensación.

Luz led de cámara integrada

Luz led de cámara de gran eficiencia, integrada en el equipo, que se activa automáticamente al abrirse la puerta de la cámara.

230 V-I-50 Hz | Media temperatura | R-290

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] 0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) [2]	PVP (€)
R-290	**MCV-LD-0 009**	1/3	230 V-I	635	5	740	7	850	12	0,40	3,5	300	< 0,10	38	29	2 076
R-290	**MCV-LD-1 012**	1/2	230 V-I	1 050	9	1 220	15	1 410	27	0,52	3,3	500	< 0,10	56	29	2 499
R-290	**MCV-LD-1 017**	3/4	230 V-I	1 340	14	1 560	21	1 780	36	0,68	4,3	500	< 0,15	57	31	2 786
R-290	**MCV-LD-2 026**	2	230 V-I	1 824	21	2 170	34	2 540	58	0,94	5,9	950	< 0,15	86	35	3 535
R-290	**MCV-LD-2 034**	2 1/2	230 V-I	2 215	27	2 618	43	2 960	70	1,31	9,0	950	< 0,20	86	35	4 432

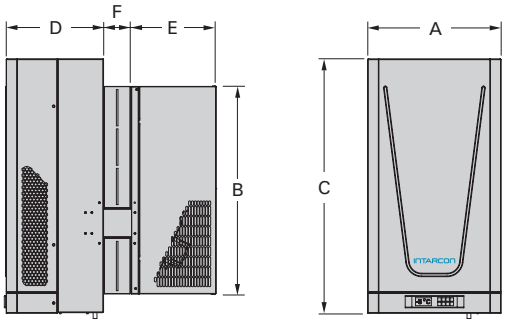
230 V-I-50 Hz | Baja temperatura | R-290

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) [2]	PVP (€)
R-290	**BCV-LD-0 014**	3/4	230 V-I	370	1	440	2	520	4	0,38	3,6	300	< 0,10	38	29	2 465
R-290	**BCV-LD-1 017**	3/4	230 V-I	540	2	660	5	790	8	0,48	4,3	500	< 0,10	57	29	2 738
R-290	**BCV-LD-1 028**	1 1/4	230 V-I	770	4	920	9	1 090	15	0,73	5,6	500	< 0,15	64	31	3 015
R-290	**BCV-LD-2 034**	1 1/2	230 V-I	985	7	1 210	14	1 470	25	0,97	9,3	950	< 0,20	86	34	3 235

Opcionales

- Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación. + 6 %

Dimensiones

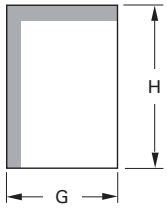


Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F
serie 0	420	596	803	237	207	86
serie 1	420	656	803	307	270	86
serie 2	620	676	764	343	310	106

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

[2] Nivel sonoro máximo referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

Marcos de montaje



CALADO TAMPÓN

Dimensiones (mm)	G	H
serie 0	400	600
serie 1	400	660
serie 2	600	680

intarblock

- Equipo compacto de carga reducida de refrigerante, menor a 2 kg.
- Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 45 ºC.
- Válvula de expansión termostática.
- Desescarche por gas caliente con control de temperatura.
- Equipos exentos de control de fugas.

Equipos compactos monoblock para montaje sobre pared en cámaras frigoríficas de pequeño tamaño de refrigeración y congelación.

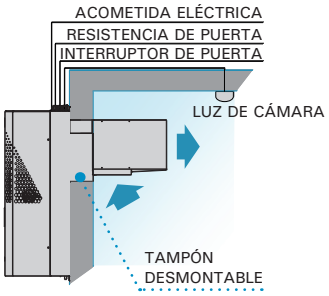
Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-134a o R-449A, inferior a 2 kg.
- Compresor hermético alternativo.
- Presostato de alta presión.
- Expansión por válvula termostática.
- Protección magnetotérmica.
- Desescarche por inyección de gas caliente.
- Bandeja de condensados en acero inoxidable.
- Evaporación automática de condensados.
- Luz de cámara y cable de interruptor de puerta.
- Cable de resistencia de puerta (solo modelos BCV).
- Tampón desmontable incluido.
- Regulación electrónica multifunción.

Series

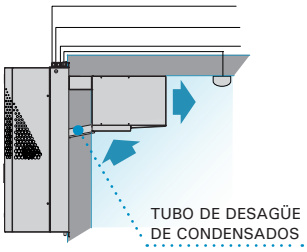
- CV-N: Equipos compactos preparados para montaje en ventana y equipados con tampón aislante desmontable para montaje acaballado.
- CV-C: Versión centrífuga con condensador equipado con turbina centrífuga para la conducción al exterior del aire caliente de condensación.
- CV-I: Equipos compactos aptos para intemperie para instalación en exterior en pequeñas cámaras frigoríficas a temperatura positiva o negativa.

Esquemas de instalación



Montaje tampón

Se suministra de serie un tampón desmontable para montaje directo sobre ventana en la cámara frigorífica.



Montaje acaballado (excepto serie 0)

Es posible realizar un montaje acaballado de forma sencilla, simplemente preparando un marco para su instalación y posteriormente colocando el techo de la cámara.

Ejemplo de instalación

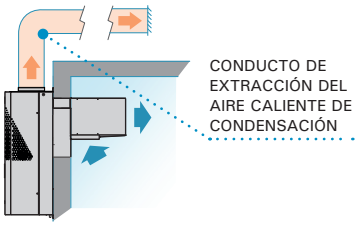
Controlador electrónico

Los equipos intarblock incorporan de serie el avanzado controlador electrónico XWING:

- Control de temperatura con registro de temperaturas máxima y mínima.
- Función Jet Cool de enfriamiento rápido.
- Modo de funcionamiento nocturno.

Versión centrífuga

Los equipos de la serie intarblock centrífugo incorporan una turbina centrífuga para permitir la conducción hacia el exterior del aire caliente de descarga mediante conductos.



Conductos de extracción de aire

Dimensiones recomendadas para conductos de descarga en chapa, PVC, o panel de lana de vidrio, de 20 m de longitud (cada codo a 90º equivale a 5 m de longitud). Para conductos flexibles o semirrígidos se recomienda utilizar una dimensión mayor.

- serie 0: 200 x 150 mm o Ø 150 mm
- serie 1: 200 x 200 mm o Ø 150 mm
- serie 2: 250 x 150 mm o Ø 200 mm
- serie 3: 300 x 200 mm o Ø 250 mm

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | R-134a

	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara (1) 0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) (2)	Peso (kg)	SPL dB(A) (3)	PVP (€)
R-134a	MCV-NY-0 010	3/8	230 V-I	610	4,0	758	7,0	907	12	0,43	4,5	300	< 1,0	36	29	1 786
R-134a	MCV-NY-0 015	1/2	230 V-I	794	6,0	961	10	1 139	18	0,53	5,5	300	< 1,0	38	32	2 062
R-134a	MCV-NY-1 015	1/2	230 V-I	972	8,0	1 199	14	1 453	23	0,57	5,6	500	< 1,0	60	32	2 274
R-134a	MCV-NY-1 026	3/4	230 V-I	1 281	12	1 565	19	1 859	30	0,81	9,3	500	< 1,0	69	30	2 537
R-134a	MCV-NY-1 033	1	230 V-I	1 454	14	1 743	25	2 037	41	0,92	9,5	500	< 1,0	70	33	2 680
R-134a	MCV-NY-2 033	1	230 V-I	1 790	19	2 163	36	2 573	57	1,09	10,3	950	< 1,5	88	34	3 301
R-134a	MCV-NY-2 053	1 1/2	230 V-I *	2 153	24	2 609	41	3 103	72	1,46	12,9	950	< 1,5	89	38	3 697
R-134a	MCV-NY-3 053	1 1/2	230 V-I *	2 489	29	3 103	53	3 743	83	1,51	13,1	1 300	< 2,0	117	39	4 270
R-134a	MCV-NY-3 074	2	230 V-I *	3 239	40	3 938	70	4 667	97	1,89	17,1	1 300	< 2,0	114	44	4 638
R-134a	MCV-NY-3 108	5	400 V-III	3 927	51	4 725	110	5 539	130	2,48	18,6	1 300	< 2,0	116	45	4 939

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) (4)	PVP (€)
MCV-CY-0 010	375	8	2 025
MCV-CY-0 015	375	8	2 335
MCV-CY-1 015	575	8	2 575
MCV-CY-1 026	575	8	2 875
MCV-CY-1 033	575	8	3 036
MCV-CY-2 033	950	13	3 739
MCV-CY-2 053	950	13	4 186
MCV-CY-3 053	1 150	8	5 013
MCV-CY-3 074	1 150	8	5 445
MCV-CY-3 108	1 150	8	5 798

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

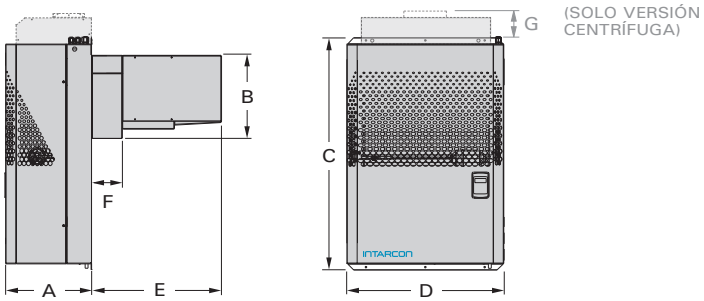
	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara (1) -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) (2)	Peso (kg)	SPL dB(A) (3)	PVP (€)
R-449A	BCV-NG-0 018	5/8	230 V-I	382	0,6	486	1,5	596	2,8	0,50	4,7	300	< 0,5	38	31	2 404
R-449A	BCV-NG-1 026	3/4	230 V-I	550	2,1	721	4,3	888	7,6	0,84	8,5	550	< 1,0	60	31	2 770
R-449A	BCV-NG-1 034	1 1/4	230 V-I	697	3,2	882	6,1	1 047	10	1,05	11,0	550	< 1,0	60	33	2 847
R-449A	BCV-NG-2 034	1 1/4	230 V-I	793	3,8	1 049	7,7	1 341	14	1,11	11,9	950	< 1,0	89	35	3 040
R-449A	BCV-NG-2 055	1 3/4	230 V-I *	1 155	8,0	1 560	15	1 960	26	1,60	17,5	950	< 1,0	96	41	3 638
R-449A	BCV-NG-2 075	2 1/2	230 V-I *	1 453	11	1 835	18	2 245	31	2,00	25,5	950	< 1,0	101	44	3 986
R-449A	BCV-NG-3 075	2 1/2	230 V-I *	1 680	13	2 150	23	2 635	38	2,20	26,0	1 300	< 1,5	113	44	4 433
R-449A	BCV-NG-3 096	3 1/2	400 V-III	2 022	18	2 492	32	2 942	54	2,39	12,1	1 300	< 1,5	129	49	4 715

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) (4)	PVP (€)
BCV-CG-0 018	375	8	2 682
BCV-CG-1 026	575	8	3 088
BCV-CG-1 034	575	8	3 159
BCV-CG-2 034	950	13	3 502
BCV-CG-2 055	950	13	4 110
BCV-CG-2 075	950	13	4 461
BCV-CG-3 075	1 150	8	5 136
BCV-CG-3 096	1 150	8	5 434

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Microinterruptor de puerta. + 61 €
- Compuerta antirretorno (equipos centrífugos). + 65 €
- Adaptación de impulsión de aire a conducto circular. + 119 €
- Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación. + 6 %

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	G	Embocadura turbina
serie 0	306	510	683	420	250	100	90	185 x 115
serie 1	340	330	880	400	514	122	42	185 x 115
serie 2	340	330	920	620	514	122	140	230 x 130
serie 3	365	470	940	735	514	122	50	2x 185 x 115

(1) Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

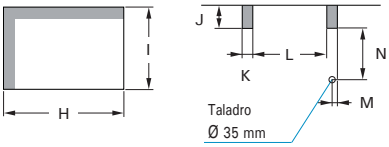
(2) Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

(3) Presión sonora en dB(A) en campo abierto a 10 m de la fuente.

(4) Presión estática disponible de condensación.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Marcos de montaje



CALADO TAMPÓN MARCO ACABALLADO

Dimensiones (mm)	H	I	J	K	L	M	N
serie 0	405	515	n/a				
serie 1	380	335	75	38	295	21	218
serie 2	600	335	75	30	522	16	218
serie 3	715	475	75	45	607	20	356

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | R-452A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -5 °C W	-5 °C m³	0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) [2]	PVP (€)
R-452A	MCV-IB-1 010	3/8	230 V-I	630	3,5	799	6,4	966	11	1 157	19	0,65	5,5	500	575	< 1,0	59	34	2 802
R-452A	MCV-IB-1 012	1/2	230 V-I	767	4,9	930	8,2	1 118	14	1 317	23	0,67	6,5	500	575	< 1,0	60	34	2 891
R-452A	MCV-IB-1 014	1/2	230 V-I	893	6,3	1 077	10	1 270	16	1 485	27	0,80	7,1	500	575	< 1,0	60	34	2 983
R-452A	MCV-IB-1 016	5/8	230 V-I	985	7,4	1 184	12	1 386	19	1 615	30	0,87	8,0	500	575	< 1,0	69	34	3 073
R-452A	MCV-IB-1 018	3/4	230 V-I	1 138	9,3	1 347	14	1 570	22	1 806	35	1,02	9,3	500	575	< 1,0	70	34	3 226
R-452A	MCV-IB-1 024	1	230 V-I	1 207	10	1 468	16	1 739	25	2 039	41	1,18	12,3	500	575	< 1,0	70	34	3 407
R-452A	MCV-IB-2 024	1	230 V-I	1 554	14	1 917	23	2 296	36	2 726	57	1,36	11,9	950	950	< 1,0	88	35	4 197
R-452A	MCV-IB-2 026	1 1/4	230 V-I *	1 795	17	2 149	26	2 526	40	2 945	63	1,47	12,3	950	950	< 1,0	89	36	4 443
R-452A	MCV-IB-2 034	1 1/2	230 V-I *	1 996	20	2 391	31	2 801	46	3 247	72	1,95	16,9	950	950	< 1,5	89	37	4 686
R-452A	MCV-IB-3 034	1 1/2	230 V-I *	2 230	23	2 690	35	3 200	53	3 730	83	2,07	17,1	1 300	1 250	< 2,0	117	38	5 130
R-452A	MCV-IB-3 038	1 3/4	400 V-III	2 500	27	3 020	41	3 580	62	4 220	97	1,97	7,9	1 300	1 250	< 1,5	114	40	5 574

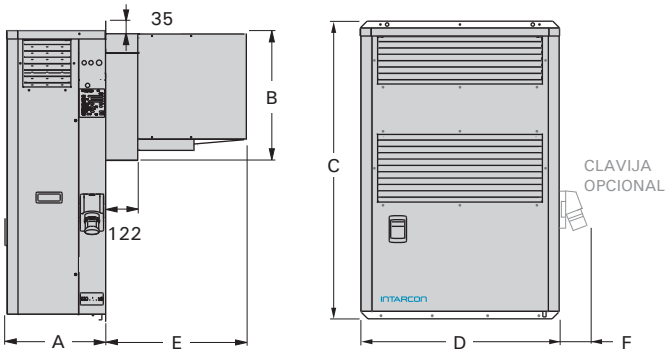
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-452A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) [2]	PVP (€)
R-452A	BCV-IB-1 018	5/8	230 V-I	383	1,0	489	2,0	655	4,4	0,67	7,3	500	575	< 0,5	59	31	3 563
R-452A	BCV-IB-1 026	3/4	230 V-I	548	2,1	720	4,3	877	7,6	0,91	8,5	500	575	< 1,0	60	31	3 636
R-452A	BCV-IB-1 034	1 1/4	230 V-I	668	3,2	866	6,1	1 023	10	1,14	11,0	500	575	< 1,0	60	33	3 734
R-452A	BCV-IB-2 034	1 1/4	230 V-I	793	3,8	1 048	7,7	1 297	14	1,19	11,9	950	950	< 1,0	89	35	3 986
R-452A	BCV-IB-2 055	1 3/4	230 V-I *	1 280	11	1 650	14	2 025	22	1,80	17,9	950	950	< 1,0	96	41	4 773
R-452A	BCV-IB-2 075	2 1/2	230 V-I *	1 580	15	1 900	17	2 355	27	2,30	25,9	950	950	< 1,0	101	44	5 231
R-452A	BCV-IB-3 075	2 1/2	230 V-I *	1 630	16	2 130	19	2 540	30	2,50	26,0	1 300	1 250	< 1,5	113	44	5 847
R-452A	BCV-IB-3 096	3 1/2	400 V-III	1 890	18	2 460	32	3 040	54	2,64	12,1	1 300	1 250	< 1,5	129	49	6 190

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Microinterruptor de puerta. + 61 €
- Tratamiento anticorrosión en poliuretano de batería de condensación. + 4 %
- Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación. + 6 %
- Base macho y clavija hembra de conexión industrial. + 72 €
- Sistema de control de tensión (en equipos monofásicos). + 178 €
- Sistema de control de tensión y fallo de fase (en equipos trifásicos). + 353 €

Dimensiones



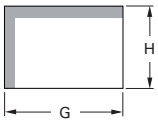
Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F
serie 1	340	330	1 060	400	514	115
serie 2	340	330	1 100	620	514	115
serie 3	365	470	1 100	735	514	115
serie 3 096	365	470	1 215	735	514	115

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

[2] Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

* Modelos disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Marco de montaje



CALADO TAMPÓN

Dimensiones (mm)	G	H
serie 1	380	335
serie 2	600	335
serie 3	710	475

Esquema de instalación

Semicompactos comerciales

Equipos compuestos por unidad condensadora y unidad evaporadora

Construcción silenciosa

Equipos exentos de control de fugas

Precarga de refrigerante incluida

intarsplit

- Equipos exentos de control de fugas.
- Equipos certificados en fábrica sin necesidad de ensayos in situ (Reglamento Seguridad de Instalaciones Frigoríficas).
- Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 45ºC.
- Válvula de expansión termostática.
- Precarga de refrigerante incluida.

Equipos semicompactos para cámaras frigoríficas de pequeño y mediano tamaño, formados por una unidad condensadora horizontal y una unidad evaporadora de bajo perfil, doble flujo o de tipo cúbico.

Características

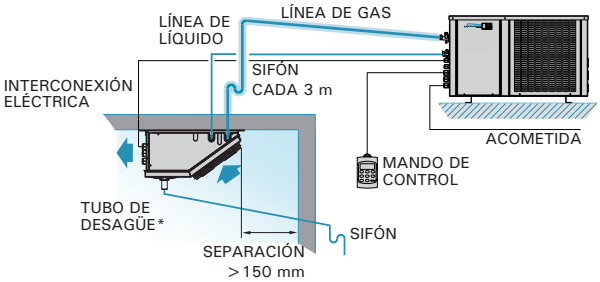
- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga reducida de refrigerante R-134a o R-449A.
- Compresor hermético alternativo (con aislamiento acústico en modelos trifásicos).
- Presostatos de alta y baja presión.
- Recipiente de líquido.
- Precarga de refrigerante para hasta 10 m de tubería.
- Expansión por válvula termostática.
- Desescarche por resistencia eléctrica (excepto serie ASH).
- Bandeja de condensados en acero inoxidable.
- Conexiones de tipo Flare (hasta 3/8"-3/4") y válvulas de servicio.
- Interconexión eléctrica de 10 m incluida (excepto serie 4 y 40 a 54).
- Protección magnetotérmica de motores.
- Regulación electrónica multifunción con mando a distancia y control de condensación digital.
- Inyección de líquido en equipos de baja temperatura con R-449A.

Series

- SH-N: Unidad condensadora axial y unidad evaporadora de bajo perfil.
- SH-Q: Unidad condensadora axial y unidad evaporadora de tipo cúbico.
- SH-C: Unidad condensadora centrífuga y unidad evaporadora de bajo perfil.
- SH-CQ: Unidad condensadora centrífuga y unidad evaporadora de tipo cúbico.
- SH-D: Unidad condensadora axial y unidad evaporadora de doble flujo.
- SH-CD: Unidad condensadora centrífuga y unidad evaporadora de doble flujo.

Esquema de instalación

Distancia vertical máxima entre unidades de 15 m en caso de que la unidad condensadora esté situada a mayor altura que la unidad evaporadora, y de 6 m en caso contrario.
*Pendiente mínima del tubo de desagüe del 20 % para modelos de baja temperatura.



Controlador electrónico

Los equipos intarsplit incorporan de serie el avanzado controlador electrónico XM670K.

- Mando multifunción de control digital a distancia.
- Control de temperatura con registro de temperaturas máxima y mínima.
- Posibilidad de interconexión y sincronización de hasta 8 equipos en red LAN, gestionados con un solo mando de control.

Control de condensación digital

De serie en toda la gama intarsplit, protege al equipo frente a bajas temperaturas exteriores ocasionales. Para funcionamientos prolongados con baja temperatura exterior se recomienda instalar el control de condensación proporcional (opcional en series 3 y 33 en adelante).

Resistencia de cárter (opcional)

Se recomienda la inclusión de la resistencia de cárter opcional en todos los equipos instalados en el exterior.

Versión centrífuga

Los equipos de la serie intarsplit centrífugo incorporan una turbina centrífuga que permite la conducción al exterior del aire caliente de condensación mediante conductos de aire.

Interconexiones eléctricas (modelos SH-N/-C)

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud.

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	2 x 1 mm²	3 x 1 mm²
Desescarche	2 x 1,5 mm² + T	4 x 1,5 mm² + T
Mando	2 x 1 mm²	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm²	
Resistencia de puerta	2 x 1 mm² en BT	
Luz cámara*	2 x 1 mm² + T	

* Opcional no incluido.
Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

serie MSH / BSH

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | R-134a / R-449A

	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] 0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-134a	MSH-NY-00 010	3/8	230 V-I	643	5,1	788	8,5	945	13	0,46	4,6	300	1/4"-3/8"	< 1,5	37+12	29	2 452
R-134a	MSH-NY-00 015	1/2	230 V-I	832	7,2	1 010	10	1 193	19	0,56	5,6	300	1/4"-3/8"	< 1,5	40+12	32	2 657
R-134a	MSH-NY-11 015	1/2	230 V-I	988	8,2	1 220	12	1 474	23	0,58	5,6	550	1/4"-1/2"	< 1,5	41+16	32	2 808
R-134a	MSH-NY-11 026	3/4	230 V-I	1 250	12	1 533	18	1 827	30	0,82	9,3	550	1/4"-1/2"	< 1,5	48+16	30	3 627
R-134a	MSH-NY-11 033	1	230 V-I	1 481	16	1 790	24	2 116	41	0,93	9,5	550	1/4"-1/2"	< 1,5	50+16	33	3 903
R-134a	MSH-NY-22 033	1	230 V-I	1 922	23	2 368	36	2 846	60	1,06	10,0	1 050	1/4"-5/8"	< 2,0	53+24	34	4 354
R-134a	MSH-NY-22 053	1 1/2	230 V-I *	2 363	31	2 882	48	3 455	73	1,45	12,6	1 050	1/4"-5/8"	< 2,0	63+24	38	4 826
R-134a	MSH-NY-33 053	1 1/2	230 V-I *	2 688	40	3 318	63	4 069	100	1,55	13,2	1 725	1/4"-3/4"	< 3,5	82+45	38	5 045
R-134a	MSH-NY-33 074	2	230 V-I *	3 518	47	4 347	71	5 198	110	1,93	17,2	1 725	1/4"-3/4"	< 3,5	84+45	44	5 436
R-134a	MSH-NY-43 086	4	400 V-III	4 379	66	5 366	100	6 421	165	2,39	14,9	1 725	3/8"-7/8"	< 5,0	107+55	48	6 461
R-134a	MSH-NY-44 108	5	400 V-III	5 628	88	6 888	140	8 274	220	3,05	19,2	3 100	3/8"-7/8"	< 5,0	109+55	45	7 169
R-134a	MSH-NY-44 136	6 1/2	400 V-III	6 862	115	8 311	170	9 881	260	3,77	23,2	3 100	3/8"-1 1/8"	< 5,5	112+55	44	8 965
R-449A	MSH-NG-0 008	1/3	230 V-I	758	5,1	900	8,5	1 071	13	0,47	5,1	300	1/4"-3/8"	< 1,5	38+12	34	2 312
R-449A	MSH-NG-0 010	3/8	230 V-I	893	6,1	1 042	10	1 223	15	0,58	4,8	300	1/4"-3/8"	< 1,5	40+12	34	2 503
R-449A	MSH-NG-0 012	1/2	230 V-I	980	7,2	1 135	12	1 324	19	0,65	5,6	300	1/4"-3/8"	< 1,5	41+12	34	2 647
R-449A	MSH-NG-1 014	1/2	230 V-I	1 100	10	1 313	16	1 564	26	0,79	6,7	550	1/4"-1/2"	< 1,5	44+16	34	2 968
R-449A	MSH-NG-1 016	5/8	230 V-I	1 216	12	1 451	18	1 734	30	0,85	7,6	550	1/4"-1/2"	< 1,5	53+16	34	3 162
R-449A	MSH-NG-1 018	3/4	230 V-I	1 404	14	1 653	22	1 954	35	1,00	8,9	550	1/4"-1/2"	< 1,5	54+16	34	3 421
R-449A	MSH-NG-1 024	1	230 V-I	1 528	16	1 811	24	2 140	41	1,01	11,1	550	1/4"-1/2"	< 1,5	54+16	34	3 679
R-449A	MSH-NG-2 024	1	230 V-I	2 020	23	2 424	36	2 896	60	1,27	11,6	1 050	1/4"-1/2"	< 1,5	65+24	35	4 104
R-449A	MSH-NG-2 026	1 1/4	230 V-I *	2 230	26	2 640	41	3 131	64	1,36	12,0	1 050	1/4"-1/2"	< 1,5	66+24	36	4 297
R-449A	MSH-NG-2 034	1 1/2	230 V-I *	2 543	31	2 985	48	3 516	73	1,80	16,6	1 050	1/4"-5/8"	< 1,5	66+24	37	4 491
R-449A	MSH-NG-3 034	1 1/2	230 V-I *	3 091	40	3 674	63	4 364	100	1,67	17,0	1 725	1/4"-5/8"	< 3,5	74+45	38	4 709
R-449A	MSH-NG-3 038	1 3/4	400 V-III	3 459	47	4 060	71	4 786	110	1,53	7,8	1 725	1/4"-5/8"	< 4,0	71+45	40	5 125
R-449A	MSH-NG-4 048	2	400 V-III	4 494	66	5 350	98	6 358	155	2,61	10,5	1 725	3/8"-3/4"	< 5,5	95+45	36	5 945
R-449A	MSH-NG-4 054	2 1/2	400 V-III	4 949	74	5 847	110	6 916	170	2,80	11,0	1 725	3/8"-3/4"	< 5,0	96+45	36	6 355

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) [4]	PVP (€)
MSH-CY-00 010	375	8	2 723
MSH-CY-00 015	375	8	2 949
MSH-CY-11 015	575	8	3 115
MSH-CY-11 026	575	8	4 028
MSH-CY-11 033	575	8	4 334
MSH-CY-22 033	1 000	12	4 831
MSH-CY-22 053	1 000	12	5 359
MSH-CY-33 053	1 500	14	5 599
MSH-CY-33 074	1 500	14	6 035
MSH-CY-43 086	3 500	10	7 169
MSH-CY-44 108	3 500	10	7 962
MSH-CY-44 136	3 500	10	9 953
MSH-CG-0 008	375	8	2 541
MSH-CG-0 010	375	8	2 753
MSH-CG-0 012	375	8	2 911
MSH-CG-1 014	575	8	3 286
MSH-CG-1 016	575	8	3 493
MSH-CG-1 018	575	8	3 768
MSH-CG-1 024	575	8	4 081
MSH-CG-2 024	1 000	12	4 535
MSH-CG-2 026	1 000	12	4 783
MSH-CG-2 034	1 000	12	4 990
MSH-CG-3 034	1 500	14	5 224
MSH-CG-3 038	1 500	14	5 679
MSH-CG-4 048	3 500	10	6 580
MSH-CG-4 054	3 500	10	7 004

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-449A	BSH-NG-0 018	5/8	230 V-I	422	0,9	537	1,8	658	3,9	0,60	4,8	300	1/4"-1/2"	< 1,5	41+12	31	2 914
R-449A	BSH-NG-1 026	3/4	230 V-I	559	2,1	711	4,2	900	7,3	0,84	8,7	550	1/4"-1/2"	< 2,5	55+16	31	3 107
R-449A	BSH-NG-1 034	1 1/4	230 V-I	622	3,0	858	5,9	1 038	10	1,05	11,2	550	1/4"-1/2"	< 2,5	56+16	33	3 460
R-449A	BSH-NG-2 034	1 1/4	230 V-I	815	4,0	1 056	8,0	1 377	14	1,18	11,5	1 050	1/4"-1/2"	< 2,5	66+24	35	3 802
R-449A	BSH-NG-2 055	1 3/4	230 V-I *	1 175	8,0	1 675	16	2 090	28	1,70	17,5	1 050	1/4"-5/8"	< 2,5	66+24	41	4 538
R-449A	BSH-NG-2 075	2 1/2	230 V-I *	1 620	13	2 035	21	2 435	34	2,10	25,5	1 050	1/4"-5/8"	< 3,5	66+24	44	5 256
R-449A	BSH-NG-3 075	2 1/2	230 V-I *	1 795	15	2 410	26	3 020	46	2,30	26,3	1 725	1/4"-5/8"	< 3,5	85+45	44	5 497
R-449A	BSH-NG-3 096	3 1/2	400 V-III	2 046	23	2 745	37	3 435	62	2,18	12,4	1 725	1/4"-3/4"	< 3,5	85+45	49	5 749
R-449A	BSH-NG-4 108	4 1/4	400 V-III	2 851	34	3 588	55	4 378	94	3,18	15,5	1 725	3/8"-7/8"	< 5,5	107+45	47	7 617
R-449A	BSH-NG-4 136	5	400 V-III	3 289	42	4 064	67	4 895	110	4,37	17,4	1 725	3/8"-7/8"	< 5,0	107+45	42	8 511

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) [4]	PVP (€)
BSH-CG-0 018	375	8	3 146
BSH-CG-1 026	575	8	3 339
BSH-CG-1 034	575	8	3 714
BSH-CG-2 034	1 000	12	4 063
BSH-CG-2 055	1 000	12	4 866
BSH-CG-2 075	1 000	12	5 613
BSH-CG-3 075	1 500	14	5 916
BSH-CG-3 096	1 500	14	6 487
BSH-CG-4 108	3 500	10	8 326
BSH-CG-4 136	3 500	10	9 267

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Resistencia de cárter. + 72 €
- Control de condensación proporcional:
  Versión axial (N): series 3/33 y 4/43/44 + 295 €
  Versión centrífuga (C): series 4/43/44 + 471 €
- Impulsión vertical (equipos centrífugos).
- Adaptación de impulsión de aire a conducto circular. + 119 €
- Separador de aceite. + 695 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador. + 6 %
- Recubrimiento anticorrosión de batería condensador. + 4 %
- Mando multifunción de mayor tamaño. + 178 €

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

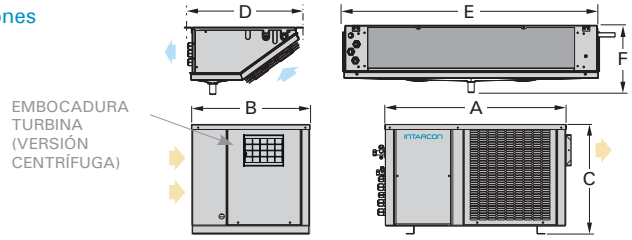
[2] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[3] Presión sonora en dB(A) en campo abierto a 10 m de la fuente.

[4] Presión estática disponible de condensación.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Ventiladores evaporador	Embocadura turbina
series 0 y 00	600	395	355	417	549	185	1x Ø 172	185 x 115
series 1 y 11	665	435	416	430	643	235	1x Ø 200	185 x 115
series 2 y 22	835	435	500	430	993	235	2x Ø 200	230 x 130
series 3 y 33	925	580	515	508	1 691	235	3x Ø 254	266 x 236
series 4 y 43	1 000	615	585	508	1 691	235	3x Ø 254	305 x 266
serie 44	1 000	615	585	547	2 064	285	4x Ø 300	305 x 266

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | R-134a / R-449A

	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] 0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-134a	**MSH-QY-30 068**	3 1/2	400 V-III	3 854	54	4 646	59	5 513	84	2,00	12,0	2 100	1/4"-3/4"	< 4,0	74+43	37	6 038
R-134a	**MSH-QY-40 086**	4	400 V-III	4 431	63	5 418	68	6 500	100	2,35	14,3	2 100	3/8"-7/8"	< 5,0	107+43	48	7 058
R-134a	**MSH-QY-41 108**	5	400 V-III	5 324	71	6 500	80	7 775	110	2,77	17,3	2 700	3/8"-7/8"	< 5,0	109+56	45	7 839
R-134a	**MSH-QY-42 136**	6 1/2	400 V-III	7 235	110	8 773	180	10 474	280	3,85	22,0	4 150	3/8"-1 1/8"	< 5,0	112+72	44	9 798
R-134a	**MSH-QY-53 171**	8	400 V-III	7 830	135	9 535	185	11 520	300	4,25	24,1	5 200	3/8"-1 1/8"	< 5,5	162+89	50	11 362
R-134a	**MSH-QY-53 215**	10	400 V-III	9 450	175	11 435	230	13 740	350	5,01	30,5	6 200	3/8"-1 1/8"	< 5,5	166+94	49	12 497
R-134a	**MSH-QY-54 271**	13	400 V-III	12 400	240	14 760	320	17 420	400	7,13	40,2	8 300	1/2"-1 3/8"	< 5,5	171+118	48	14 628
R-449A	**MSH-QG-30 034**	1 1/2	230 V-I *	3 409	39	4 054	62	4 797	99	1,61	16,3	2 100	1/4"-5/8"	< 3,5	74+43	38	5 182
R-449A	**MSH-QG-30 038**	1 3/4	400 V-III	3 647	46	4 301	70	5 063	110	1,79	7,1	2 100	1/4"-5/8"	< 3,5	71+43	40	5 449
R-449A	**MSH-QG-40 048**	2	400 V-III	4 752	67	5 559	99	6 554	159	2,42	9,8	2 100	3/8"-3/4"	< 4,5	95+43	36	6 373
R-449A	**MSH-QG-40 054**	2 1/2	400 V-III	5 203	76	6 060	113	7 106	178	2,61	10,3	2 100	3/8"-3/4"	< 5,0	96+43	36	6 795
R-449A	**MSH-QG-41 060**	3	400 V-III	6 049	86	7 038	128	8 260	198	3,07	11,3	2 700	1/2"-3/4"	< 5,0	97+56	36	7 364
R-449A	**MSH-QG-41 068**	3 1/2	400 V-III	6 545	113	7 581	163	8 866	253	3,44	12,3	2 700	1/2"-3/4"	< 5,0	98+56	35	8 848
R-449A	**MSH-QG-52 086**	4	400 V-III	8 056	125	9 542	185	11 320	315	3,87	15,0	4 150	1/2"-7/8"	< 5,0	135+72	48	10 536
R-449A	**MSH-QG-52 108**	5	400 V-III	9 386	160	11 011	220	12 991	375	4,90	18,0	4 150	1/2"-7/8"	< 7,0	157+72	45	10 981
R-449A	**MSH-QG-53 136**	6 1/2	400 V-III	11 894	190	13 856	260	16 173	430	6,67	21,0	6 200	1/2"-1 1/8"	< 9,0	140+94	44	11 881

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) [4]	PVP (€)
MSH-CQY-30 068	1 500	14	6 699
MSH-CQY-40 086	3 500	10	7 832
MSH-CQY-41 108	3 500	10	8 701
MSH-CQY-42 136	3 500	10	10 876
MSH-CQY-53 171	3 600	10	12 523
MSH-CQY-53 215	3 600	10	13 737
MSH-CQY-54 271	3 600	10	16 163
MSH-CQG-30 034	1 500	14	5 678
MSH-CQG-30 038	1 500	14	5 962
MSH-CQG-40 048	3 500	10	6 895
MSH-CQG-40 054	3 500	10	7 324
MSH-CQG-41 060	3 500	10	7 900
MSH-CQG-41 068	3 500	10	9 407
MSH-CQG-52 086	3 600	12	11 102
MSH-CQG-52 108	3 600	12	11 548
MSH-CQG-53 136	3 600	12	12 446

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

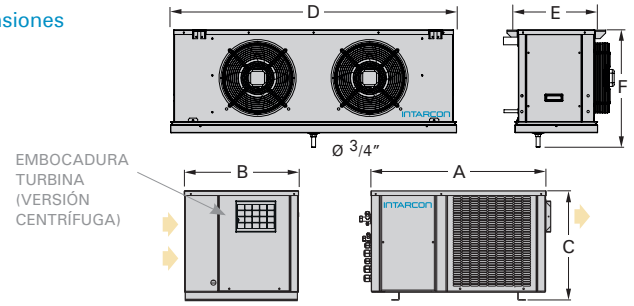
	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-449A	**BSH-QG-30 075**	2 1/2	230 V-I *	1 765	14	2 425	27	3 050	47	2,30	25,1	2 100	1/4"-5/8"	< 3,5	85+43	44	5 767
R-449A	**BSH-QG-30 096**	3 1/2	400 V-III	2 354	22	2 925	36	3 533	61	2,34	11,2	2 100	1/4"-3/4"	< 3,5	85+43	49	6 412
R-449A	**BSH-QG-41 108**	4 1/4	400 V-III	2 988	34	3 799	58	4 656	99	2,94	14,4	2 700	3/8"-7/8"	< 5,0	107+56	47	8 356
R-449A	**BSH-QG-42 136**	5	400 V-III	4 205	51	5 119	85	6 092	144	4,16	17,3	4 150	3/8"-7/8"	< 5,0	107+72	42	9 973
R-449A	**BSH-QG-53 215**	7 1/2	400 V-III	5 692	80	7 300	120	8 976	200	6,08	25,0	5 200	1/2"- 1 1/8"	< 7,0	166+89	49	13 049
R-449A	**BSH-QG-53 271**	10	400 V-III	7 329	110	9 048	150	10 877	220	7,71	30,0	6 200	1/2"- 1 1/8"	< 7,5	166+94	49	13 749

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) [4]	PVP (€)
BSH-CQG-30 075	1 500	14	6 091
BSH-CQG-30 096	1 500	14	7 002
BSH-CQG-41 108	3 500	10	8 932
BSH-CQG-42 136	3 500	10	10 574
BSH-CQG-53 215	3 600	12	13 651
BSH-CQG-53 271	3 600	12	14 349

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Resistencia de cárter. + 72 €
- Control de condensación proporcional:
  - Versión axial (Q). + 295 €
  - Versión centrífuga (CQ): series 40/41/42/52/53/54. + 471 €
- Impulsión vertical (equipos centrífugos).
- Adaptación de impulsión de aire a conducto circular. + 119 €
- Separador de aceite. + 695 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador. + 6 %
- Recubrimiento anticorrosión de batería condensador. + 4 %
- Mando multifunción de mayor tamaño. + 178 €

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Ventiladores evaporador	Embocadura turbina
serie 30	925	580	515	880	455	581	1x Ø 350	266 x 236
serie 40	1 000	615	585	880	455	581	1x Ø 350	305 x 266
serie 41	1 000	615	585	1 230	455	581	1x Ø 350	305 x 266
serie 42	1 000	615	585	1 530	455	581	2x Ø 350	305 x 266
serie 52	1 290	755	656	1 530	455	581	2x Ø 350	305 x 266
MSH-QY-53 171 BSH-QG-53 215	1 290	755	656	1 930	455	581	2x Ø 350	305 x 266
serie 53	1 290	755	656	1 930	455	581	3x Ø 350	305 x 266
serie 54	1 290	755	656	2 430	455	581	4x Ø 350	305 x 266

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

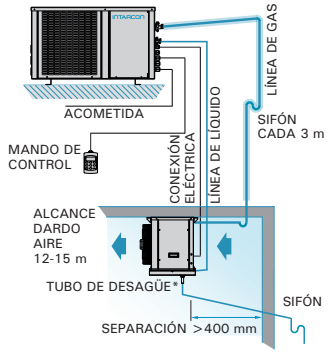
[2] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[3] Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

[4] Presión estática disponible de condensación.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Detalle de instalación



* Pendiente mínima del tubo de desagüe del 20 % en modelos de baja temperatura.

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud.

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	2 x 1 mm²	3 x 1 mm²
Desescarche	2 x 1,5 mm² + T	4 x 1,5 mm² + T
Mando	2 x 1 mm²	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm²	
Resistencia de puerta	2 x 1 mm² en BT	
Luz cámara*	2 x 1 mm² + T	

* Opcional no incluido. Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

serie ASH

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Alta temperatura | R-134a / R-449A

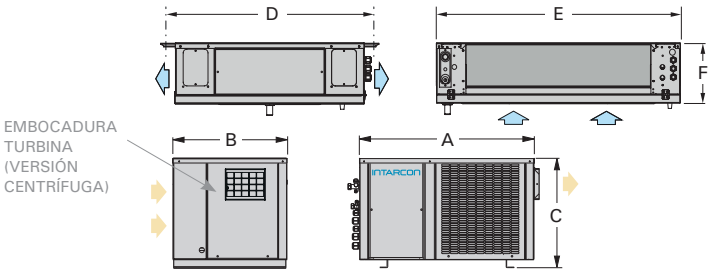
	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] 9 °C W	9 °C m³	12 °C W	12 °C m³	15 °C W	15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-134a	**ASH-DY-11 015**	1/2	230 V-I	1 555	14	1 733	19	1 928	26	0,75	5,9	1 100	1/4"-1/2"	< 2,0	48+32	32	3 667
R-134a	**ASH-DY-11 026**	3/4	230 V-I	1 985	18	2 221	24	2 462	33	0,99	9,6	1 100	1/4"-1/2"	< 2,0	51+32	30	3 964
R-134a	**ASH-DY-11 033**	1	230 V-I	2 378	22	2 636	29	2 903	40	1,37	9,8	1 100	1/4"-5/8"	< 2,0	51+32	33	4 449
R-134a	**ASH-DY-22 033**	1	230 V-I	2 961	28	3 329	38	3 717	51	1,30	10,7	1 800	1/4"-5/8"	< 2,5	54+45	34	4 884
R-134a	**ASH-DY-22 053**	1 1/2	230 V-I *	3 738	35	4 169	48	4 625	63	2,04	13,3	1 800	3/8"-3/4"	< 2,5	55+45	38	5 683
R-134a	**ASH-DY-33 053**	1 1/2	230 V-I *	4 211	42	4 709	56	5 234	76	2,05	13,6	3 150	3/8"-3/4"	< 4,0	74+65	39	6 017
R-134a	**ASH-DY-33 074**	2	230 V-I *	5 502	58	6 148	77	6 830	104	2,74	17,6	3 150	3/8"-3/4"	< 4,0	71+65	44	7 161
R-134a	**ASH-DY-43 086**	4	400 V-III	7 124	74	8 001	98	8 915	131	3,16	15,4	3 150	3/8"-7/8"	< 6,5	107+65	48	8 160
R-134a	**ASH-DY-43 108**	5	400 V-III	8 216	85	9 177	111	10 206	148	3,76	18,4	3 150	3/8"-7/8"	< 6,0	109+65	45	8 956
R-134a	**ASH-DY-44 108**	5	400 V-III	8 873	92	9 954	121	11 062	160	4,08	18,4	5 700	3/8"-7/8"	< 6,0	112+70	45	9 815
R-134a	**ASH-DY-44 136**	6 1/2	400 V-III	10 988	114	12 206	148	13 498	195	4,57	22,4	5 700	1/2"-1 1/8"	< 6,0	112+70	44	10 796
R-449A	**ASH-DG-1 010**	3/8	230 V-I	1 237	10	1 341	14	1 455	19	0,77	5,2	1 100	1/4"-3/8"	< 2,5	42+32	34	3 361
R-449A	**ASH-DG-1 012**	1/2	230 V-I	1 419	12	1 535	16	1 664	22	0,82	6,2	1 100	1/4"-3/8"	< 2,5	43+32	34	3 504
R-449A	**ASH-DG-2 014**	1/2	230 V-I	1 829	16	1 965	22	2 109	29	0,95	7,4	1 100	1/4"-1/2"	< 3,0	45+32	35	3 648
R-449A	**ASH-DG-2 016**	5/8	230 V-I	2 014	18	2 169	24	2 338	33	1,03	8,3	1 100	1/4"-1/2"	< 3,0	54+32	35	3 791
R-449A	**ASH-DG-2 018**	3/4	230 V-I	2 309	22	2 481	28	2 675	38	1,23	9,6	1 100	1/4"-1/2"	< 3,0	55+32	35	4 005
R-449A	**ASH-DG-2 024**	1	230 V-I	2 988	27	3 228	36	3 480	47	1,61	11,8	1 800	3/8"-5/8"	< 3,0	55+45	35	4 504
R-449A	**ASH-DG-3 026**	1 1/4	230 V-I *	3 434	33	3 709	42	3 996	57	1,76	11,7	1 800	3/8"-5/8"	< 3,5	74+45	37	4 832
R-449A	**ASH-DG-3 034**	1 1/2	230 V-I *	4 376	41	4 692	54	5 048	72	2,26	16,5	1 800	3/8"-5/8"	< 4,0	74+45	38	5 434
R-449A	**ASH-DG-3 038**	1 3/4	400 V-III	5 011	47	5 356	62	5 733	85	2,15	7,3	1 800	3/8"-5/8"	< 4,0	71+45	40	6 300
R-449A	**ASH-DG-4 048**	2	400 V-III	6 667	66	7 151	86	7 673	115	2,98	10,2	3 150	1/2"-3/4"	< 5,5	95+65	36	6 946
R-449A	**ASH-DG-4 054**	2 1/2	400 V-III	7 362	73	7 875	95	8 446	125	3,23	10,7	3 150	1/2"-3/4"	< 6,0	96+65	36	7 371
R-449A	**ASH-DG-4 060**	3	400 V-III	8 369	82	8 974	105	9 614	140	3,96	12,2	3 800	1/2"-7/8"	< 6,0	97+65	36	8 085
R-449A	**ASH-DG-4 068**	3 1/2	400 V-III	9 113	89	9 753	115	10 442	150	4,47	13,2	3 800	1/2"-7/8"	< 6,0	98+65	35	8 862

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) [4]	PVP (€)
ASH-CDY-11 015	575	8	4 067
ASH-CDY-11 026	575	8	4 399
ASH-CDY-11 033	575	8	4 939
ASH-CDY-22 033	1 000	12	5 419
ASH-CDY-22 053	1 000	12	6 309
ASH-CDY-33 053	1 500	14	6 682
ASH-CDY-33 074	1 500	14	7 944
ASH-CDY-43 086	3 500	10	9 059
ASH-CDY-43 108	3 500	10	9 940
ASH-CDY-44 108	3 500	10	10 893
ASH-CDY-44 136	3 500	10	11 983
ASH-CDG-1 010	575	8	3 797
ASH-CDG-1 012	575	8	3 960
ASH-CDG-2 014	1 000	12	4 119
ASH-CDG-2 016	1 000	12	4 269
ASH-CDG-2 018	1 000	12	4 491
ASH-CDG-2 024	1 000	12	5 006
ASH-CDG-3 026	1 500	14	5 419
ASH-CDG-3 034	1 850	14	6 033
ASH-CDG-3 038	1 850	14	6 937
ASH-CDG-4 048	3 500	10	7 602
ASH-CDG-4 054	3 500	10	8 028
ASH-CDG-4 060	3 500	10	8 744
ASH-CDG-4 068	3 500	10	9 521

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Resistencia de cárter. + 72 €
- Control de condensación proporcional:
  Versión axial (D): series 3/33 y 4/43/44 + 295 €
  Versión centrífuga (CD): series 4/43/44 + 471 €
- Impulsión vertical (equipos centrífugos).
- Adaptación de impulsión de aire a conducto circular. + 119 €
- Separador de aceite. + 695 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador. + 6 %
- Recubrimiento anticorrosión de batería condensador. + 4 %
- Bomba de condensados. + 143 €
- Mando multifunción de mayor tamaño. + 178 €

Dimensiones



	Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Ventiladores evaporador	Embocadura turbina
R-134a	serie 11	665	435	416	798	706	245	1x Ø 360	185 x 115
R-134a	serie 22	835	435	500	798	1 056	245	2x Ø 360	230 x 130
R-134a	serie 33	925	580	515	798	1 756	245	3x Ø 360	305 x 266
R-134a	serie 43	1 000	615	585	798	1 756	245	3x Ø 360	305 x 266
R-134a	serie 44	1 000	615	585	888	2 156	295	3x Ø 450	305 x 266
R-449A	serie 1	665	435	416	798	706	245	1x Ø 360	185 x 115
R-449A	ASH-DG 2 014 a 2 018	835	435	500	798	706	245	1x Ø 360	230 x 130
R-449A	ASH-DG 2 024	835	435	500	798	1 056	245	2x Ø 360	230 x 130
R-449A	serie 3	925	580	515	798	1 056	245	2x Ø 360	236 x 266
R-449A	serie 4	1 000	615	585	798	1 756	245	3x Ø 360	305 x 266

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 12 °C (AT) y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de sala estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

[2] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[3] Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

[4] Presión estática disponible de condensación.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Conductos de extracción de aire

Dimensiones recomendadas para conductos de descarga en chapa, PVC, o panel de lana de vidrio, de 20 m de longitud (cada codo a 90º equivale a 5 m de longitud). Para conductos lexibles o semirrígidos se recomienda utilizar una dimensión mayor.

- serie 0: 200 x 150 mm o Ø 150 mm
- serie 1: 200 x 200 mm o Ø 150 mm
- serie 2: 250 x 150 mm o Ø 200 mm
- serie 3: 200 x 300 mm o Ø 250 mm
- serie 4 y 5: 350 x 400 mm o Ø 360 mm

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud (excepto serie 4, 43 y 44).

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	3 x 1 mm² + T	
Mando	2 x 1 mm²	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm²	
Luz cámara*	2 x 1 mm² + T	

* Opcional no incluido.
Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

Sigilus

- Equipos certificados en fábrica sin necesidad de ensayos in situ (RSIF).
- Unidad condensadora silenciosa.
- Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 50 ºC.
- Válvula de expansión termostática.
- Control de condensación proporcional (opcional en versiones bajo perfil).
- Precarga de refrigerante incluida.
- Equipos exentos de control de fugas.

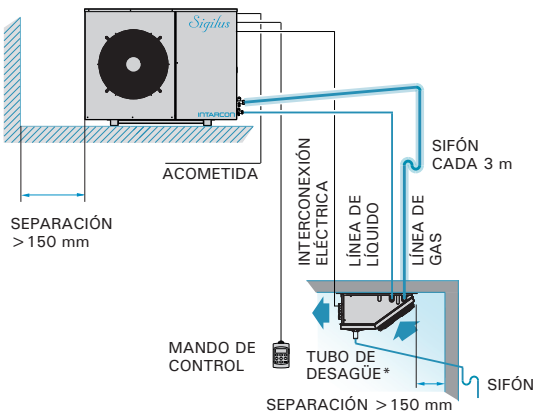
Equipos semicompactos para cámaras frigoríficas de pequeño y mediano tamaño, formados por una unidad condensadora silenciosa y una unidad evaporadora de bajo perfil, plafón de doble flujo o tipo cúbico.

Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-134a o R-449A reducida.
- Compresor hermético alternativo.
- Doble aislamiento acústico del compresor.
- Amplia superficie de condensación en L (recta en series 0 y 1).
- Ventiladores de condensación de baja velocidad.
- Control de condensación proporcional (opcional en versiones -N).
- Presostatos de alta y baja presión.
- Silenciador de descarga (a partir de 1 CV) y resistencia de cárter.
- Recipiente de líquido.
- Precarga de refrigerante para hasta 10 m de tubería.
- Evaporador: bajo perfil (versión -N) o tipo cúbico (versión -Q).
- Válvula termostática y válvula solenoide integradas.
- Desescarche por resistencia eléctrica (excepto serie ASF).
- Bandeja de condensados en acero inoxidable.
- Conexiones de tipo Flare (hasta 1/2"-3/4") y válvulas de servicio.
- Protección magnetotérmica.
- Regulación electrónica multifunción con mando a distancia y control de condensación digital.
- Inyección de líquido en modelos de baja temperatura con R-449A.

Esquema de instalación

Distancia vertical máxima entre unidades de 15 m en caso de que la unidad condensadora esté situada a mayor altura que la unidad evaporadora, y de 6 m en caso contrario.
* Inclinación mínima del tubo de desagüe del 20 % para modelos de baja temperatura.



Controlador electrónico

Los equipos *Sigilus* incorporan de serie el avanzado controlador electrónico XM670K:

- Mando multifunción de control digital a distancia.
- Control de temperatura con registro de temperaturas máxima y mínima.
- Posibilidad de interconexión y sincronización de hasta 8 equipos en red LAN, gestionados con un solo mando de control.

Triple insonorización acústica

Las unidades condensadoras de la serie *Sigilus* incorporan una triple insonorización acústica:

- Compartimento del compresor insonorizado y separado del flujo de aire.
- Compresor hermético en camisa acústica (modelos trifásicos) y silenciador de descarga.
- Ventiladores silenciosos de baja velocidad sobre estructura antivibratoria.

Control de condensación proporcional

Incorporamos en la serie *Sigilus* (opcional para las unidades con evaporador de bajo perfil) un control de condensación proporcional por variación de velocidad para funcionamientos prolongados con baja temperatura exterior.

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud (mangueras no incluidas):

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	2 x 1 mm²	3 x 1 mm²
Desescarche	2 x 1,5 mm² + T	4 x 1,5 mm² + T
Mando	2 x 1 mm²	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm²	
Resistencia de puerta	2 x 1 mm² en BT	
Luz cámara*	2 x 1 mm² + T	

* Opcional no incluido.
Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | R-134a / R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara (1) -5 °C W	-5 °C m³	0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Vent. evap.	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) (2)	Peso (kg)	SPL dB(A) (3)	PVP (€)
R-134a	**MSF-NY-00 010**	3/8	230 V-I	497	2,9	637	5,0	788	8,8	945	13	0,41	4,2	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	46+12	28	2 672
R-134a	**MSF-NY-00 015**	1/2	230 V-I	653	3,6	832	7,4	1 004	11	1 188	16	0,51	5,2	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	49+12	29	2 946
R-134a	**MSF-NY-11 015**	1/2	230 V-I	805	4,7	1 031	10	1 296	14	1 582	28	0,56	5,6	1x Ø 200	550	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	57+16	34	3 083
R-134a	**MSF-NY-11 026**	3/4	230 V-I	1 076	9,0	1 412	16	1 738	25	2 084	40	0,80	9,2	1x Ø 200	550	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	65+16	34	3 744
R-134a	**MSF-NY-12 033**	1	230 V-I	1 475	13	1 859	20	2 289	35	2 741	57	1,02	9,7	2x Ø 200	1 050	1 700	1/4"-5/8"	< 2,0	67+24	34	4 679
R-134a	**MSF-NY-12 053**	1 1/2	230 V-I *	1 811	22	2 347	33	2 872	50	3 439	79	1,42	12,3	2x Ø 200	1 050	1 700	1/4"-5/8"	< 2,0	77+24	35	5 486
R-134a	**MSF-NY-13 074**	2	230 V-I *	2 772	30	3 528	50	4 363	76	5 229	125	1,94	17,2	3x Ø 254	1 725	1 700	1/4"-3/4"	< 3,5	79+45	37	5 974
R-134a	**MSF-NY-23 086**	4	400 V-III	3 355	39	4 384	65	5 376	108	6 437	160	2,18	14,1	3x Ø 254	1 725	3 700	3/8"-7/8"	< 4,5	96+45	38	6 651
R-134a	**MSF-NY-24 108**	5	400 V-III	4 347	58	5 649	90	6 920	138	8 316	220	2,83	18,2	4x Ø 300	3 100	3 700	3/8"-7/8"	< 5,0	98+45	35	7 819
R-134a	**MSF-NY-24 136**	6 1/2	400 V-III	5 486	75	6 899	110	8 363	150	9 949	280	3,55	22,2	4x Ø 300	3 100	3 700	3/8"-1 1/8"	< 5,5	101+55	34	9 771
R-134a	**MSF-NY-34 171**	8	400 V-III	6 080	88	7 613	130	9 240	200	10 978	350	4,16	25,2	4x Ø 300	3 100	4 000	3/8"-1 1/8"	< 5,5	140+55	40	11 136
R-449A	**MSF-NG-0 008**	1/3	230 V-I	611	2,9	759	5,0	915	8,8	1 103	13	0,43	5,1	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	47+12	29	2 517
R-449A	**MSF-NG-0 010**	3/8	230 V-I	739	3,6	894	6,1	1 056	10	1 254	15	0,53	4,8	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	49+12	29	2 776
R-449A	**MSF-NG-0 012**	1/2	230 V-I	818	4,7	981	7,4	1 153	12	1 358	21	0,63	5,6	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	50+12	29	2 905
R-449A	**MSF-NG-1 014**	1/2	230 V-I	882	8,0	1 095	12	1 322	20	1 585	34	0,77	6,5	1x Ø 200	550	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	59+16	34	3 239
R-449A	**MSF-NG-1 016**	5/8	230 V-I	972	10	1 210	15	1 462	24	1 759	40	0,81	7,4	1x Ø 200	550	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	67+16	34	3 529
R-449A	**MSF-NG-1 018**	3/4	230 V-I	1 397	12	1 649	19	1 915	28	2 245	45	0,94	8,7	1x Ø 200	550	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	68+16	34	3 922
R-449A	**MSF-NG-2 024**	1	230 V-I	1 513	14	1 958	22	2 420	35	2 958	57	1,26	11,1	2x Ø 200	1 050	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	82+24	34	4 409
R-449A	**MSF-NG-2 026**	1 1/4	230 V-I *	1 712	16	2 147	25	2 611	39	3 157	64	1,44	11,5	2x Ø 200	1 050	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	83+24	34	4 606
R-449A	**MSF-NG-2 034**	1 1/2	230 V-I *	2 120	21	2 606	33	3 117	50	3 730	79	1,83	16,1	2x Ø 200	1 050	1 700	1/4"-5/8"	< 2,5	83+24	35	4 882
R-449A	**MSF-NG-3 038**	1 3/4	400 V-III	2 770	29	3 394	46	4 078	71	4 894	112	1,89	8,1	3x Ø 254	1 725	3 200	1/4"-5/8"	< 3,0	82+45	29	5 526
R-449A	**MSF-NG-4 048**	2	400 V-III	3 368	39	4 231	62	5 158	92	6 225	145	2,34	9,6	3x Ø 254	1 725	3 700	3/8"-3/4"	< 4,5	84+45	26	6 005
R-449A	**MSF-NG-4 054**	2 1/2	400 V-III	3 792	47	4 671	70	5 640	105	6 780	160	2,54	10,1	3x Ø 254	1 725	3 700	3/8"-3/4"	< 4,5	85+45	26	6 415

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara (1) -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Vent. evap.	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) (2)	Peso (kg)	SPL dB(A) (3)	PVP (€)
R-449A	**BSF-NG-0 018**	5/8	230 V-I	486	1,1	613	2,3	749	4,1	0,50	4,7	1x Ø 172	300	350	1/4"-1/2"	< 1,5	50+12	28	3 259
R-449A	**BSF-NG-1 026**	3/4	230 V-I	763	3,2	952	7,0	1 155	13	0,82	8,5	1x Ø 200	550	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	67+16	34	3 968
R-449A	**BSF-NG-2 034**	1 1/4	230 V-I	930	3,9	1 107	8,1	1 437	15	1,18	11,3	2x Ø 200	1 050	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	83+16	34	4 211
R-449A	**BSF-NG-2 055**	1 3/4	230 V-I *	1 260	9,0	1 710	16	2 190	30	1,70	17,5	2x Ø 200	1 050	1 700	1/4"-5/8"	< 2,5	85+24	36	5 156
R-449A	**BSF-NG-2 075**	2 1/2	230 V-I *	1 655	13	2 130	22	2 625	38	2,10	25,5	2x Ø 200	1 050	1 700	1/4"-5/8"	< 3,5	90+24	37	5 433
R-449A	**BSF-NG-3 075**	2 1/2	230 V-I *	1 755	14	2 450	27	3 080	48	2,30	26,3	3x Ø 254	1 725	1 700	1/4"-5/8"	< 3,5	90+45	37	5 826
R-449A	**BSF-NG-4 096**	3 1/2	400 V-III	2 139	19	2 670	39	3 523	68	2,48	12,0	3x Ø 254	1 725	3 700	3/8"-3/4"	< 4,5	97+45	39	7 551
R-449A	**BSF-NG-4 108**	4 1/4	400 V-III	2 463	29	3 276	50	4 118	78	2,82	14,6	3x Ø 254	1 725	3 700	3/8"-7/8"	< 5,0	97+45	37	8 174
R-449A	**BSF-NG-4 136**	5	400 V-III	2 949	37	3 775	61	4 648	100	3,64	16,8	3x Ø 254	1 725	3 700	3/8"-7/8"	< 5,0	100+45	32	8 818

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Control de condensación proporcional por variación de velocidad (excepto serie 0). + 295 €
- Rejilla exterior de protección de la batería. + 108 €
- Separador de aceite. + 695 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador. + 6 %
- Recubrimiento anticorrosión de batería condensador. + 4 %
- Mando multifunción de mayor tamaño. + 178 €

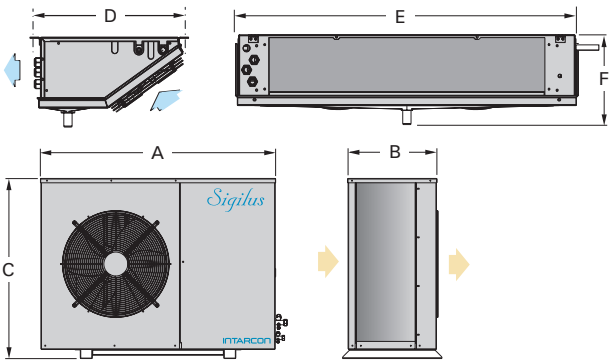
(1) Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

(2) Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

(3) Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III -50 Hz.

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Ventiladores evaporador
series 0 y 00	670	308	450	417	549	185	1x Ø 172
series 1 y 11	1 030	375	580	430	643	235	1x Ø 200
series 2 y 12	1 030	375	580	430	993	235	2x Ø 200
series 3 y 13	1 030	375	580	508	1 691	235	3x Ø 254
series 4 y 23	1 080	415	830	508	1 691	235	3x Ø 254
serie 24	1 080	415	830	547	2 064	285	4x Ø 300
serie 34	1 150	480	1 100	547	2 064	285	4x Ø 300

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | R-134a / R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -5 °C W	-5 °C m³	0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Vent. evap.	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-134a	MSF-QY-10 068	3 1/2	400 V-III	3 281	42	4 106	60	4 998	69	5 985	110	1,98	12,8	1x Ø 350	2 100	3 200	1/4"-3/4"	< 4,0	82+43	25	7 153
R-134a	MSF-QY-20 086	4	400 V-III	3 523	45	4 442	65	5 429	75	6 515	120	2,19	14,8	1x Ø 350	2 100	3 700	3/8"-7/8"	< 4,5	96+43	38	7 742
R-134a	MSF-QY-21 108	5	400 V-III	4 226	58	5 334	81	6 521	130	7 807	210	2,56	16,3	1x Ø 350	2 700	3 700	3/8"-7/8"	< 5,0	98+56	35	8 441
R-134a	MSF-QY-22 136	6 1/2	400 V-III	5 749	80	7 277	120	8 831	186	10 553	290	3,63	21,1	2x Ø 350	4 150	3 700	3/8"-1 1/8"	< 5,0	101+72	34	10 174
R-134a	MSF-QY-33 171	8	400 V-III	6 746	100	8 484	172	10 295	197	12 306	354	4,42	24,1	2x Ø 350	5 200	4 000	3/8"-1 1/8"	< 7,0	140+89	40	11 596
R-134a	MSF-QY-33 215	10	400 V-III	8 426	130	10 563	241	12 857	268	15 419	440	5,24	30,5	3x Ø 350	6 200	6 500	3/8"-1 1/8"	< 7,5	147+94	39	12 763
R-134a	MSF-QY-34 271	13	400 V-III	11 099	165	13 776	256	16 622	346	19 777	550	7,19	40,2	4x Ø 350	8 300	6 500	1/2"-1 3/8"	< 8,5	152+118	38	16 163
R-449A	MSF-QG-10 038	1 3/4	400 V-III	3 280	31	3 919	48	4 625	75	5 472	120	1,77	7,4	1x Ø 350	2 100	3 200	1/4"-5/8"	< 3,0	82+43	29	6 399
R-449A	MSF-QG-20 048	2	400 V-III	3 964	43	4 736	63	5 572	95	6 605	150	2,21	8,8	1x Ø 350	2 100	3 700	3/8"-3/4"	< 5,0	84+43	26	6 922
R-449A	MSF-QG-20 054	2 1/2	400 V-III	4 395	48	5 197	72	6 078	110	7 158	170	2,38	9,4	1x Ø 350	2 100	3 700	3/8"-3/4"	< 5,0	85+43	26	7 221
R-449A	MSF-QG-21 060	3	400 V-III	5 081	61	6 032	89	7 055	130	8 328	200	2,84	10,4	1x Ø 350	2 700	3 700	3/8"-3/4"	< 5,0	88+56	26	7 875
R-449A	MSF-QG-21 068	3 1/2	400 V-III	5 519	78	6 528	110	7 601	160	8 942	250	3,21	11,4	1x Ø 350	2 700	3 700	3/8"-3/4"	< 5,0	88+56	25	9 098
R-449A	MSF-QG-32 086	4	400 V-III	6 787	91	8 180	130	9 707	190	11 545	300	4,13	13,6	2x Ø 350	4 150	4 000	1/2"-7/8"	< 7,0	115+72	38	10 369
R-449A	MSF-QG-32 108	5	400 V-III	8 623	125	10 181	175	11 880	255	13 969	400	5,05	16,7	2x Ø 350	4 150	6 500	1/2"-7/8"	< 7,0	120+72	35	11 414
R-449A	MSF-QG-43 136	6 1/2	400 V-III	11 105	160	13 146	220	15 399	320	18 145	500	6,63	21,5	3x Ø 350	6 200	7 000	1/2"-1 1/8"	< 10,0	135+89	34	13 575
R-449A	MSF-QG-44 160	8	400 V-III	11 597	170	14 009	230	16 660	340	19 806	530	7,59	26,0	4x Ø 350	8 300	7 000	5/8"-1 1/8"	< 10,0	157+118	40	15 933

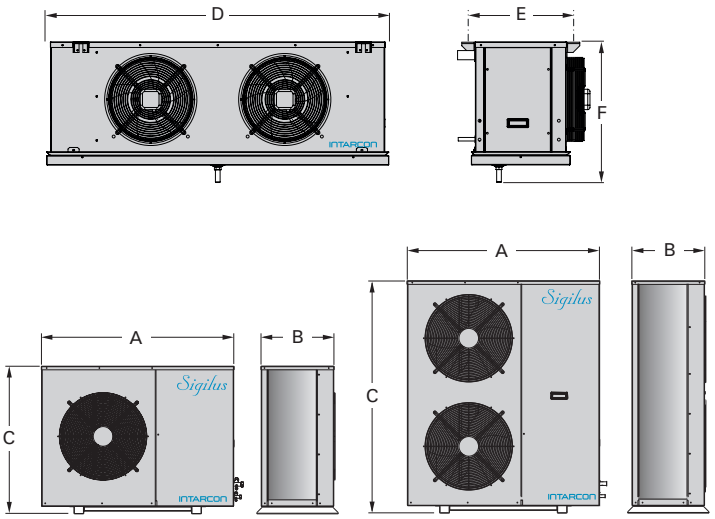
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -25 °C W	-25 °C m³	-20 °C W	-20 °C m³	-15 °C W	-15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Vent. evap.	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-449A	BSF-QG-10 075	2 1/2	230 V-I *	1 760	14	2 465	27	3 110	48	2,30	25,1	1x Ø 350	2 100	1 700	1/4"-5/8"	< 3,0	90+43	37	6 271
R-449A	BSF-QG-20 096	3 1/2	400 V-III	2 456	20	3 135	43	3 881	74	2,39	11,5	1x Ø 350	2 100	3 700	1/4"-3/4"	< 4,0	97+43	39	8 537
R-449A	BSF-QG-21 108	4 1/4	400 V-III	3 023	28	3 883	50	4 772	86	2,76	13,5	1x Ø 350	2 700	3 700	1/4"-7/8"	< 5,0	97+56	37	9 190
R-449A	BSF-QG-22 136	5	400 V-III	4 159	53	5 116	83	6 146	130	4,02	16,4	2x Ø 350	4 150	3 700	3/8"-1 1/8"	< 5,0	97+72	32	10 930
R-449A	BSF-QG-33 215	7 1/2	400 V-III	5 970	80	7 605	130	9 334	200	5,63	25,8	3x Ø 350	6 200	6 500	1/2"-1 1/8"	< 7,5	147+94	39	13 815
R-449A	BSF-QG-34 271	10	400 V-III	8 005	120	9 839	185	11 798	230	7,15	28,2	4x Ø 350	8 300	6 500	1/2"-1 3/8"	< 8,5	147+118	39	15 473

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Rejilla exterior de protección de la batería. + 108 €
- Separador de aceite. + 695 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador. + 6 %
- Recubrimiento anticorrosión de batería condensador. + 4 %
- Mando multifunción de mayor tamaño. + 178 €

Dimensiones



[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

[2] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[3] Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud (excepto serie 43 y 44).

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	2 x 1 mm²	3 x 1 mm²
Desescarche	2 x 1,5 mm² + T	4 x 1,5 mm² + T
Mando	2 x 1 mm²	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm²	
Resistencia de puerta	2 x 1 mm² en BT	
Luz cámara*	2 x 1 mm² + T	

* Opcional no incluido.
Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F
serie 10	1 030	375	580	880	455	581
serie 20	1 080	415	830	880	455	581
serie 21	1 080	415	830	1 230	455	581
serie 22	1 080	415	830	1 530	455	581
serie 32	1 150	480	1 100	1 530	455	581
serie 33	1 150	480	1 100	1 930	455	581
serie 34	1 150	480	1 100	2 430	455	581
serie 43	1 150	480	1 350	1 930	455	581
serie 44	1 150	480	1 350	2 430	455	581

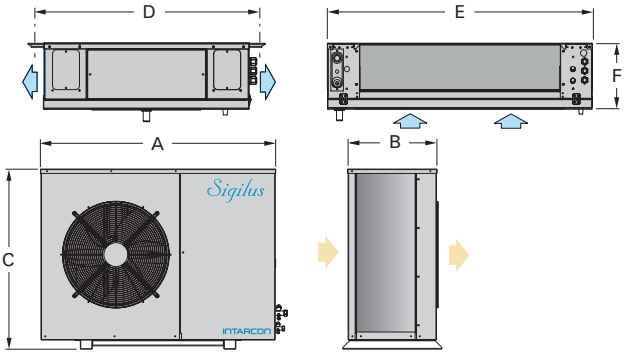
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Alta temperatura | R-134a / R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / volumen cámara, según temperatura de cámara [1] 9 °C W	9 °C m³	12 °C W	12 °C m³	15 °C W	15 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-134a	**ASF-DY-11 015**	1/2	230 V-I	1 687	16	**1 922**	**21**	2 160	29	0,69	4,7	1 100	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	57+32	34	**4 238**
R-134a	**ASF-DY-11 026**	3/4	230 V-I	2 342	23	**2 678**	**30**	2 977	41	1,05	8,4	1 100	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	65+32	34	**4 540**
R-134a	**ASF-DY-12 033**	1	230 V-I	2 840	27	**3 176**	**36**	3 533	48	1,33	10,4	1 800	1 700	1/4"-5/8"	< 3,0	67+45	34	**5 110**
R-134a	**ASF-DY-13 053**	1 1/2	230 V-I *	4 226	42	**4 730**	**56**	5 271	72	2,04	13,6	3 150	1 700	3/8"-3/4"	< 4,0	77+65	35	**6 425**
R-134a	**ASF-DY-13 074**	2	230 V-I *	6 053	62	**6 825**	**83**	7 634	112	2,61	17,6	3 150	3 200	3/8"-3/4"	< 4,5	79+65	34	**7 467**
R-134a	**ASF-DY-23 086**	4	400 V-III	7 151	75	**8 033**	**99**	8 957	131	2,90	14,4	3 150	3 700	3/8"-7/8"	< 5,0	96+65	38	**8 356**
R-134a	**ASF-DY-24 108**	5	400 V-III	8 936	99	**10 028**	**122**	11 146	165	3,80	17,5	5 700	3 700	3/8"-7/8"	< 5,5	98+70	35	**9 265**
R-134a	**ASF-DY-24 136**	6 1/2	400 V-III	11 093	128	**12 332**	**168**	13 645	224	5,00	21,2	5 700	3 700	1/2"-1 1/8"	< 6,0	98+70	34	**11 828**
R-134a	**ASF-DY-34 171**	8	400 V-III	13 424	146	**14 989**	**186**	16 669	251	5,88	25,2	5 700	6 500	1/2"-1 1/8"	< 6,0	120+70	40	**14 067**
R-134a	**ASF-DY-44 215**	10	400 V-III	15 771	171	**17 593**	**218**	19 546	294	6,61	30,2	5 700	7 000	1/2"-1 3/8"	< 9,5	120+70	39	**15 470**
R-449A	**ASF-DG-1 016**	5/8	230 V-I	2 161	19	**2 387**	**25**	2 635	35	0,99	7,5	1 100	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	67+32	38	**4 051**
R-449A	**ASF-DG-1 018**	3/4	230 V-I	2 462	23	**2 709**	**30**	2 961	42	1,18	8,8	1 100	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	68+32	35	**4 341**
R-449A	**ASF-DG-1 024**	1	230 V-I	3 225	29	**3 539**	**39**	3 879	51	1,53	11,3	1 800	1 700	3/8"-5/8"	< 3,5	82+45	34	**4 885**
R-449A	**ASF-DG-1 026**	1 1/4	230 V-I *	3 709	35	**4 078**	**46**	4 466	63	1,75	12,0	1 800	3 200	3/8"-5/8"	< 3,5	83+45	40	**5 105**
R-449A	**ASF-DG-1 034**	1 1/2	230 V-I *	4 607	43	**5 046**	**58**	5 494	77	2,24	16,6	1 800	3 200	3/8"-5/8"	< 3,5	83+45	39	**5 798**
R-449A	**ASF-DG-1 038**	1 3/4	400 V-III	5 393	52	**5 885**	**68**	6 410	91	2,20	7,8	3 150	3 200	3/8"-5/8"	< 4,0	82+65	29	**6 558**
R-449A	**ASF-DG-2 048**	2	400 V-III	6 722	67	**7 343**	**87**	7 962	115	2,76	9,3	3 150	3 700	1/2"-3/4"	< 5,5	84+65	26	**7 260**
R-449A	**ASF-DG-2 054**	2 1/2	400 V-III	7 447	75	**8 113**	**97**	8 793	130	3,00	9,8	3 150	3 700	1/2"-3/4"	< 5,5	85+65	26	**7 545**
R-449A	**ASF-DG-3 060**	3	400 V-III	8 824	94	**9 673**	**115**	10 551	155	3,60	11,9	3 150	6 500	1/2"-7/8"	< 6,0	88+65	26	**8 363**
R-449A	**ASF-DG-3 068**	3 1/2	400 V-III	9 662	98	**10 578**	**125**	11 512	165	4,19	12,9	3 150	6 500	1/2"-7/8"	< 6,0	88+65	25	**9 857**
R-449A	**ASF-DG-4 086**	4	400 V-III	11 687	120	**12 829**	**155**	14 001	205	4,90	15,2	5 700	7 000	5/8"-1 1/8"	< 9,0	115+70	38	**11 504**
R-449A	**ASF-DG-4 108**	5	400 V-III	14 416	150	**15 702**	**190**	17 068	255	6,40	18,2	5 700	7 000	5/8"-1 1/8"	< 8,5	120+70	35	**12 699**

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Control de condensación proporcional por variación de velocidad (ya incluido en serie 2/23 y superiores). + 295 €
- Rejilla exterior de protección de la batería. + 108 €
- Separador de aceite. + 695 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador. + 6 %
- Recubrimiento anticorrosión de batería condensador. + 4 %
- Bomba de condensados. + 143 €
- Mando multifunción de mayor tamaño. + 178 €

Dimensiones



	Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Ventiladores evaporador
R-134a	serie 11	1 030	375	580	798	706	245	1x Ø 360
R-134a	serie 12	1 030	375	580	798	1 056	245	2x Ø 360
R-134a	serie 13	1 030	375	580	798	1 756	245	3x Ø 360
R-134a	serie 23	1 080	415	830	798	1 756	245	3x Ø 360
R-134a	serie 24	1 080	415	830	888	2 156	295	3x Ø 450
R-134a	serie 34	1 150	480	1 100	888	2 156	295	3x Ø 450
R-134a	serie 44	1 150	480	1 350	888	2 156	295	3x Ø 450
R-449A	ASF-DG-1 016 y 1 018	1 030	375	580	798	706	245	1x Ø 360
R-449A	ASF-DG-1 024 a 1 034	1 030	375	580	798	1 056	245	2x Ø 360
R-449A	ASF-DG-1 038	1 030	375	580	798	1 756	245	3x Ø 360
R-449A	serie 2	1 080	415	830	798	1 756	245	3x Ø 360
R-449A	serie 3	1 150	480	1 100	798	1 756	245	3x Ø 360
R-449A	serie 4	1 150	480	1 350	888	2 156	295	3x Ø 450

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 12 °C (AT) y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de sala estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

[2] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[3] Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud (excepto serie 4 y 44).

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	3 x 1 mm² + T	5 x 1 mm² + T
Mando	2 x 1 mm²	
Bomba condensados	3 x 1 mm²	

* Opcional no incluido.
Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

Equipos para conservación y maduración de carne

- Evaporador quasiestático de doble flujo a muy baja velocidad, especialmente diseñado para conservación de carne.
- Equipos certificados en fábrica sin necesidad de ensayos in situ (RSIF).
- Precarga de refrigerante incluida.
- Equipos exentos de control de fugas.

Equipos semicompactos de refrigeración a media temperatura formados por una unidad motocondensadora en versión silenciosa, horizontal o centrífuga, y una unidad evaporadora de tipo plafón quasiestático.

Características

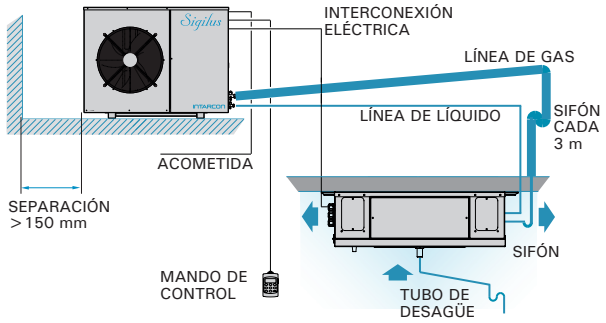
- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-134a o R-449A reducida.
- Compresor hermético alternativo.
- Evaporador de plafón quasiestático de doble flujo de aire con ventiladores axiales regulados a muy baja velocidad.
- Presostatos de alta y baja presión.
- Válvula solenoide.
- Expansión por válvula termostática.
- Desescarche por resistencias eléctricas.
- Bandeja de condensados en acero inoxidable.
- Conexiones de tipo Flare (hasta 1/2"-3/4") y válvulas de servicio.
- Protección magnetotérmica.
- Recipiente de líquido.
- Precarga de refrigerante para hasta 10 m de tubería.
- Regulación electrónica multifunción con mando a distancia y control de condensación digital.

Versiones

- MSF-U: Equipos compuestos por una unidad motocondensadora silenciosa, y una unidad evaporadora quasiestática de tipo plafón.
- MSH-CU: Equipos compuestos por una unidad motocondensadora centrífuga y una unidad evaporadora quasiestática de tipo plafón.

Esquema de instalación

Distancia vertical máxima entre unidades de 15 m en caso de que la unidad condensadora esté situada a mayor altura que la unidad evaporadora, y de 6 m en caso contrario.



Conservación de carne

Los equipos para carne, gracias a la configuración de sus unidades evaporadoras, están especialmente indicados para cámaras de conservación de carne en el entorno de los 0 ºC.

Los evaporadores de doble flujo de aire incorporan ventiladores ajustados a una mínima velocidad de giro para simular la circulación de aire por convección natural al igual que un evaporador de tipo estático.

De este modo se obtiene una mínima velocidad de aire para evitar la pérdida de humedad del producto, a la vez que se mantiene una adecuada humedad relativa en el interior de la cámara para evitar la proliferación bacteriana en la superficie del producto.

Maduración de carne (opcional)

La maduración de carne requiere el control de la humedad relativa de la cámara en un rango determinado.

Los equipos para la maduración de carne, están configurados para cámaras en el entorno de los 0 ºC y humedad relativa en el rango del 40 % al 95 %.

Estos equipos incorporan una avanzada regulación electrónica para el control de la temperatura y humedad en el interior de la cámara, con funciones de deshumidificación y humidificación a vapor de 3 kg/h de capacidad, compuesto por: lanzas de vapor integradas en la unidad evaporadora, un cilindro generador de electrodos sumergidos con válvulas de alimentación y purga de agua, y controlador electrónico de la humedad relativa en la cámara.

Resistencia de cárter

De serie en todos los equipos *Sigilus* MSF y opcional en series MSH. Se recomienda su inclusión en equipos instalados en intemperie.

serie MSF-U / MSH-CU

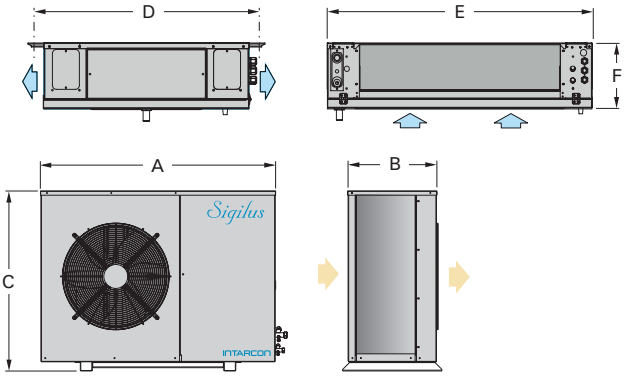
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura - Conservación y maduración de carne | R-134a / R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] -5 °C W	-5 °C m³	0 °C W	0 °C m³	5 °C W	5 °C m³	10 °C W	10 °C m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-134a	MSF-UY-11 026	3/4	230 V-I	1 145	7,6	1 449	15	1 785	24	2 153	41	0,83	9,4	600	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	65+32	34	4 303
R-134a	MSF-UY-12 033	1	230 V-I	1 428	12	1 764	20	2 147	34	2 562	53	0,96	10,0	700	1 700	1/4"-5/8"	< 3,0	67+45	34	5 128
R-134a	MSF-UY-13 053	1 1/2	230 V-I *	2 100	22	2 657	40	3 255	56	3 938	86	1,50	12,6	1 325	1 700	1/4"-3/4"	< 3,5	77+65	35	6 408
R-134a	MSF-UY-13 074	2	230 V-I *	2 741	30	3 434	48	4 190	74	5 009	120	1,86	16,9	1 325	1 700	1/4"-3/4"	< 4,5	79+65	37	7 324
R-134a	MSF-UY-23 086	4	400 V-III	3 308	40	4 158	62	5 114	99	6 132	154	2,08	13,4	1 325	3 700	3/8"-7/8"	< 5,5	96+65	38	8 007
R-134a	MSF-UY-24 108	5	400 V-III	4 431	54	5 576	87	6 825	134	8 243	209	2,74	16,9	2 600	3 700	3/8"-7/8"	< 7,5	98+65	38	9 147
R-134a	MSF-UY-24 136	6 1/2	400 V-III	5 444	72	6 815	108	8 306	162	10 038	268	3,44	20,9	2 600	3 700	3/8"-1 1/8"	< 7,5	101+65	34	10 270
R-134a	MSF-UY-34 171	8	400 V-III	11 151	153	7 539	123	9 293	181	11 146	299	4,06	23,9	2 600	4 000	3/8"-1 1/8"	< 8,0	140+65	40	12 168
R-449A	MSF-UG-1 016	5/8	230 V-I	1 215	9,5	1 483	15	1 772	25	2 101	40	0,89	7,5	600	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	67+32	34	4 094
R-449A	MSF-UG-1 018	3/4	230 V-I	1 421	12	1 720	19	2 050	30	2 410	48	1,03	8,8	600	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	68+32	34	4 705
R-449A	MSF-UG-1 024	1	230 V-I	1 648	15	1 998	24	2 390	37	2 812	59	1,19	11,0	700	1 700	3/8"-5/8"	< 3,5	82+43	34	5 051
R-449A	MSF-UG-1 034	1 1/2	230 V-I *	2 235	23	2 699	35	3 193	54	3 739	84	1,84	16,0	700	1 700	3/8"-5/8"	< 3,5	83+43	35	5 759
R-449A	MSF-UG-1 038	1 3/4	400 V-III	2 833	31	3 451	47	4 130	72	4 882	115	1,85	7,4	1 325	3 200	3/8"-5/8"	< 4,5	82+63	29	6 739
R-449A	MSF-UG-2 054	2 1/2	400 V-III	3 784	47	4 600	70	5 447	105	6 426	160	2,38	9,4	1 325	3 700	3/8"-3/4"	< 5,0	85+63	26	7 463
R-449A	MSF-UG-2 068	3 1/2	400 V-III	4 825	64	5 794	93	6 834	135	8 017	205	3,35	11,4	1 325	3 700	1/2"-3/4"	< 7,0	88+63	25	9 227
R-449A	MSF-UG-3 086	4	400 V-III	6 027	83	7 257	120	8 579	175	10 060	270	4,23	13,9	2 600	4 000	1/2"-7/8"	< 7,0	115+66	38	10 932

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Control de condensación proporcional por variación de velocidad (incluido en serie MSF 2/23 y superiores). + 295 €
- Rejilla exterior de protección de la batería. + 108 €
- Separador de aceite. + 695 €
- Tratamiento anticorrosión en poliuretano de batería de condensación. + 4 %
- Control para maduración de carne con funciones de humidificación y deshumidificación. Consultar
  - ▷ Display táctil VTIPG. Consultar

Dimensiones



	Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Ventiladores evaporador
R-134a	serie 11	1 030	373	577	798	706	245	1x Ø 360
R-134a	serie 12	1 030	373	577	798	1 056	245	1x Ø 360
R-134a	serie 13	1 030	373	577	798	1 756	245	2x Ø 360
R-134a	serie 23	1 080	410	827	798	1 756	245	2x Ø 360
R-134a	serie 24	1 080	410	827	888	2 156	295	2x Ø 450
R-134a	serie 34	1 150	481	1 097	888	2 156	295	2x Ø 450
R-449A	MSF-UG-1 016 y 1 018	1 030	373	577	798	706	245	1x Ø 360
R-449A	MSF-UG-1 024 y 1 034	1 030	373	577	798	1 056	245	1x Ø 360
R-449A	MSF-UG-1 038	1 030	373	577	798	1 756	245	2x Ø 360
R-449A	MSF-UG-2 054 y 2 068	1 080	410	827	798	1 756	245	2x Ø 360
R-449A	MSF-UG-3 086	1 150	481	1 097	888	2 156	295	2x Ø 450

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

[2] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[3] Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Versión centrífuga (serie MSH-CU)

Los equipos para carne se encuentran también disponibles en versión con condensadora centrífuga.

	Serie / Modelo	CV	Potencia frig. 0 °C / 35 °C W	m³	PVP (€)
R-134a	MSH-CUY-11 026	3/4	1 281	12	4 042
R-134a	MSH-CUY-11 033	1	1 517	15	4 917
R-134a	MSH-CUY-22 033	1	1 811	22	5 251
R-134a	MSH-CUY-22 053	1 1/2	2 174	28	5 791
R-134a	MSH-CUY-33 053	1 1/2	2 657	35	6 347
R-134a	MSH-CUY-33 074	2	3 402	47	7 105
R-134a	MSH-CUY-43 086	4	4 153	70	8 545
R-134a	MSH-CUY-43 108	5	5 219	84	9 335
R-134a	MSH-CUY-44 108	5	5 555	89	10 051
R-134a	MSH-CUY-44 136	6 1/2	6 773	108	12 461
R-449A	MSH-CUG-1 016	5/8	1 349	13	3 846
R-449A	MSH-CUG-1 018	3/4	1 545	16	4 677
R-449A	MSH-CUG-2 024	1	1 978	23	4 995
R-449A	MSH-CUG-2 034	1 1/2	2 627	34	5 703
R-449A	MSH-CUG-3 038	1 3/4	3 265	44	6 542
R-449A	MSH-CUG-4 054	2 1/4	4 590	69	7 676
R-449A	MSH-CUG-4 068	3 1/2	5 783	93	9 026

Características de la unidad condensadora análogas a páginas 21 a 22.

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud.

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	2 x 1 mm²	3 x 1 mm²
Desescarche	2 x 1,5 mm² + T	4 x 1,5 mm² + T
Mando	2 x 1 mm²	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm²	
Luz cámara*	2 x 1 mm² + T	

* Opcional no incluido.
Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

Equipos de alta humedad

- Evaporador de tipo plafón de doble flujo, dimensionado para aplicaciones de alta humedad relativa.
- Control pasivo de humedad (regulación entre 60 % y 95 %)*.
- Equipos certificados en fábrica sin necesidad de ensayos in situ (RSIF).
- Precarga de refrigerante incluida.
- Equipos exentos de control de fugas.

Equipos semicompactos de refrigeración con control de humedad, constituidos por una unidad motocondensadora silenciosa, o centrífuga, y una unidad evaporadora de tipo plafón con doble flujo de aire, dimensionada para aplicaciones con alta humedad relativa.

Características

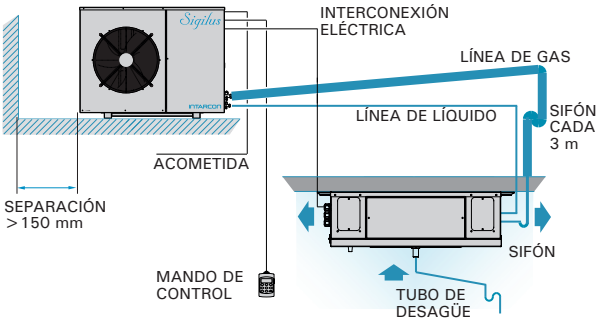
- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-134a o R-449A reducida.
- Compresor hermético alternativo.
- Presostatos de alta y baja presión.
- Evaporador de plafón con doble flujo de aire dimensionado para una regulación de humedad relativa del 60 % al 95 %*.
- Válvula solenoide y válvula de expansión termostática integradas en el evaporador.
- Desescarche por aire.
- Bandeja de condensados en acero inoxidable.
- Conexiones de tipo Flare (hasta 1/2"-3/4") y válvulas de servicio.
- Protección magnetotérmica.
- Recipiente de líquido.
- Precarga de refrigerante para hasta 10 m de tubería.
- Regulación electrónica multifunción con control de temperatura y humedad y mando a distancia.

Versiones

- HSF-D: Equipos compuestos por una unidad motocondensadora silenciosa y una unidad evaporadora de doble flujo de alta humedad relativa.
- HSH-CD: Equipos compuestos por una unidad motocondensadora centrífuga y una unidad evaporadora de doble flujo de alta humedad relativa.

Esquema de instalación

Distancia vertical máxima entre unidades de 15 m en caso de que la unidad condensadora esté situada a mayor altura que la unidad evaporadora, y de 6 m en caso contrario.



Conservación a humedad relativa controlada

La conservación de ciertos productos, tales como frutas, verduras o flor cortada, requiere el control de la humedad relativa en la cámara dentro de un rango determinado.

Estos equipos ajustados para alta humedad relativa están especialmente indicados para cámaras de conservación de productos hortofrutícolas.

Los evaporadores cuentan con una doble impulsión de aire a través de baterías sobredimensionadas para poder obtener hasta un alto nivel de humedad relativa en el interior de la cámara en torno al 95 %, evitando así la pérdida de humedad y de peso del producto.

Control electrónico de temperatura y humedad

Los equipos incorporan una avanzada regulación electrónica para el control de la temperatura y humedad en el interior de la cámara.

- Mando multifunción de control digital a distancia con visualización de la temperatura y humedad relativa.
- Control de humedad relativa en el rango de regulación del 60 % al 95 %*.
- Opcionalmente se integran kits de humidificación activa con lanzas de vapor y kits de deshumectación y estufaje.

* La regulación de humedad en la cámara se realiza de forma pasiva, actuando sobre el caudal de ventilación del evaporador, sin aporte de vapor de agua. El rango real de regulación de humedad depende en gran medida de las condiciones de la cámara, humedad absoluta exterior y tipo de producto.

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud.

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	3 x 1 mm² + T	5 x 1 mm² + T
Mando	2 x 1 mm²	

Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

serie HSF-D / HSH-CD

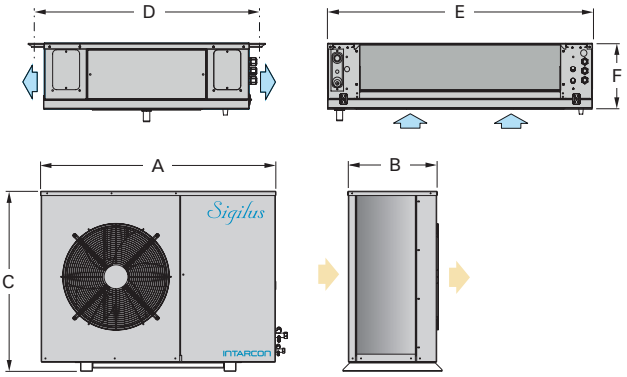
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura - Control de humedad | R-134a / R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara [1] 5 °C HR 95 % W	5 °C HR 95 % m³	10 °C HR 95 % W	10 °C HR 95 % m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-134a	HSF-DY-12 015	1/2	230 V-I	1 544	22	1 906	38	0,74	6,5	1 800	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	57+32	34	4 392
R-134a	HSF-DY-12 026	3/4	230 V-I	2 116	32	2 594	53	1,06	10,2	1 800	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	65+32	34	4 744
R-134a	HSF-DY-13 033	1	230 V-I	2 620	43	3 192	73	1,30	11,0	3 150	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	67+45	34	5 836
R-134a	HSF-DY-13 053	1 1/2	230 V-I *	3 486	64	4 237	103	1,90	13,6	3 150	1 700	1/4"-5/8"	< 3,0	77+65	35	6 948
R-134a	HSF-DY-14 074	2	230 V-I *	4 977	91	6 090	148	2,57	17,7	5 700	1 700	1/4"-3/4"	< 5,0	79+65	37	8 164
R-134a	HSF-DY-24 086	4	400 V-III	6 773	134	8 311	217	2,87	14,5	5 700	3 700	3/8"-7/8"	< 6,0	96+65	38	9 209
R-134a	HSF-DY-24 108	5	400 V-III	7 865	158	9 713	263	3,40	17,5	5 700	3 700	3/8"-7/8"	< 6,0	98+65	35	10 090
R-134a	HSF-DY-24 136	6 1/2	400 V-III	9 870	202	11 960	331	4,44	21,5	5 700	3 700	3/8"-1 1/8"	< 6,5	101+70	34	13 259
R-449A	HSF-DG-1 014	1/2	230 V-I	1 801	25	2 112	41	0,85	6,6	1 100	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	59+32	34	4 235
R-449A	HSF-DG-1 016	5/8	230 V-I	2 015	29	2 378	47	0,93	7,5	1 100	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	67+32	34	4 573
R-449A	HSF-DG-1 018	3/4	230 V-I	2 582	38	3 036	62	1,22	9,1	1 800	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	68+45	34	5 443
R-449A	HSF-DG-1 024	1	230 V-I	2 945	46	3 478	75	1,40	11,3	1 800	1 700	3/8"-5/8"	< 3,5	82+45	34	5 812
R-449A	HSF-DG-1 026	1 1/4	230 V-I *	3 289	54	3 849	86	1,53	16,3	1 800	1 700	3/8"-5/8"	< 3,5	83+45	34	6 092
R-449A	HSF-DG-1 034	1 1/2	230 V-I *	3 734	64	4 361	100	2,09	5,9	1 800	1 700	3/8"-5/8"	< 3,5	83+45	35	6 565
R-449A	HSF-DG-1 038	1 3/4	400 V-III	4 905	85	5 760	135	2,02	7,8	3 150	3 200	3/8"-5/8"	< 4,0	82+65	29	7 618
R-449A	HSF-DG-2 048	2	400 V-III	6 170	115	7 244	175	2,53	7,9	3 150	3 700	3/8"-3/4"	< 5,0	84+65	26	8 100
R-449A	HSF-DG-2 054	2 1/2	400 V-III	6 852	130	7 997	200	2,77	9,8	3 150	3 700	3/8"-3/4"	< 5,0	85+65	26	8 388
R-449A	HSF-DG-2 060	3	400 V-III	7 844	150	9 122	230	3,28	11,3	3 800	3 700	3/8"-3/4"	< 5,0	88+65	26	9 190
R-449A	HSF-DG-2 068	3 1/2	400 V-III	8 576	165	9 934	260	3,77	12,3	3 800	3 700	1/2"-3/4"	< 5,0	88+65	25	10 264
R-449A	HSF-DG-3 086	4	400 V-III	10 308	200	12 124	320	4,74	14,5	5 700	4 000	1/2"-7/8"	< 9,0	115+70	38	12 075

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Control de condensación proporcional por variación de velocidad (incluido en HSF serie 2/22 y superiores). + 295 €
- Rejilla exterior de protección de la batería. + 108 €
- Kit de humidificación activa integrado. Consultar
- Kit de deshumectación y estufaje. Consultar
- Separador de aceite. + 695 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador. + 6 %
- Recubrimiento anticorrosión de batería condensador. + 4 %

Dimensiones



	Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Ventiladores evaporador
R-134a	serie 12	1 030	375	580	798	1 056	245	2x Ø 360
R-134a	serie 13	1 030	375	580	798	1 756	245	3x Ø 360
R-134a	serie 14	1 030	375	580	888	2 156	295	3x Ø 450
R-134a	serie 24	1 080	415	830	888	2 156	295	3x Ø 450
R-449A	HSF-DG-1 014 y 1 016	1 030	375	580	798	706	245	1x Ø 360
R-449A	HSF-DG-1 018 - 1 034	1 030	375	580	798	1 056	245	2x Ø 360
R-449A	HSF-DG-1 038	1 030	375	580	798	1 756	245	3x Ø 360
R-449A	HSF-DG-2 048 - 2 068	1 080	415	830	798	1 756	245	3x Ø 360
R-449A	HSF-DG-3 086	1 150	480	1 100	888	2 156	295	3x Ø 450

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 5 °C, humedad relativa de cámara del 95 % y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

[2] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[3] Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Versión centrífuga (serie HSH-CD)

Los equipos con control de humedad relativa se encuentran también disponibles en versión con condensadora centrífuga.

	Serie / Modelo	CV	Potencia frig. 5 °C HR 95 % W	m³	PVP (€)
R-134a	HSH-CDY-12 015	1/2	1 415	21	4 189
R-134a	HSH-CDY-12 026	3/4	1 859	28	4 811
R-134a	HSH-CDY-12 033	1	2 242	32	5 285
R-134a	HSH-CDY-23 033	1	2 746	45	5 630
R-134a	HSH-CDY-23 053	1 1/2	3 507	64	6 200
R-134a	HSH-CDY-23 074	2	4 526	82	7 708
R-134a	HSH-CDY-34 074	2	5 140	93	8 104
R-134a	HSH-CDY-44 086	4	6 741	134	9 200
R-134a	HSH-CDY-44 108	5	7 817	158	10 013
R-134a	HSH-CDY-44 136	6 1/2	9 791	200	12 415
R-449A	HSH-CDG-1 014	1/2	1 399	20	4 040
R-449A	HSH-CDG-1 016	5/8	1 608	22	4 185
R-449A	HSH-CDG-2 018	3/4	2 510	38	5 098
R-449A	HSH-CDG-2 024	1	2 902	46	5 430
R-449A	HSH-CDG-2 026	1 1/4	3 242	54	5 647
R-449A	HSH-CDG-3 034	1 1/2	4 056	71	6 167
R-449A	HSH-CDG-3 038	1 3/4	4 360	77	7 194
R-449A	HSH-CDG-3 048	2	6 160	116	7 935
R-449A	HSH-CDG-4 054	2 1/4	6 833	132	8 380
R-449A	HSH-CDG-4 060	3	7 652	149	9 120
R-449A	HSH-CDG-4 068	3 1/2	8 371	164	9 789

Características de la unidad condensadora análogas a páginas 21 a 22.

Equipos para bodegas

- Equipos especialmente diseñados para conservación de vino en bodegas y cavas.
- Control activo de humedad.
- Sistema de calentamiento activo.
- Equipos certificados en fábrica sin necesidad de ensayos in situ (RSIF).
- Precarga de refrigerante incluida.
- Equipos exentos de control de fugas.

Equipos para acondicionamiento de bodegas, en construcción semicompacta con unidad motocondensadora silenciosa o centrífuga y unidad evaporadora de tipo plafón con doble flujo de aire, dotada de resistencias de calentamiento, sistema de humidificación / deshumidificación, bomba de condensados, y en construcción compacta de techo, con condensación axial o centrífuga.

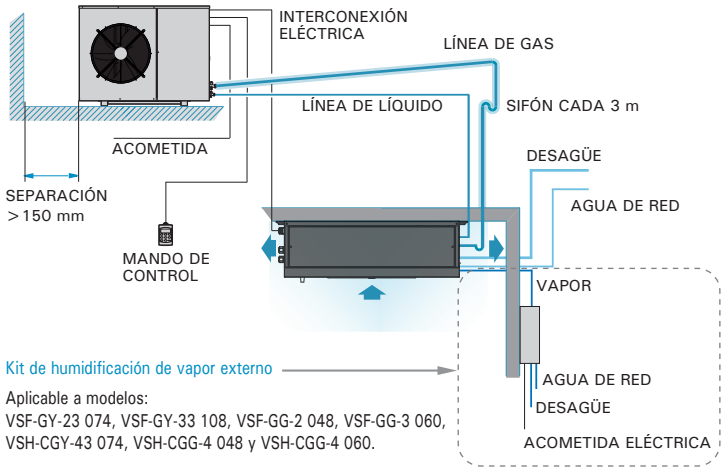
Aplicaciones

- Conservación de vino embotellado.
- Conservación de tabaco.
- Refrigeración de recintos a alta temperatura con humedad controlada.
- Conservación de vino en barricas.
- Curado de quesos.
- Minisecaderos de embutidos.

Versiones

- VSF-G: Equipo semicompacto para bodegas con condensadora axial silenciosa.
- VSH-CG: Equipo semicompacto para bodegas con condensadora centrífuga.
- VCR-N: Equipo compacto para bodegas con condensadora axial.
- VCR-C: Equipo compacto para bodegas con condensadora centrífuga.

Esquema de instalación semicompactos



Kit de humidificación de vapor externo

Aplicable a modelos:
VSF-GY-23 074, VSF-GY-33 108, VSF-GG-2 048, VSF-GG-3 060, VSH-CGY-43 074, VSH-CGG-4 048 y VSH-CGG-4 060.

Distancia vertical máxima entre unidades de 15 m en caso de que la unidad condensadora esté situada a mayor altura que la unidad evaporadora, y de 6 m en caso contrario.

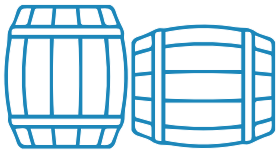
Conservación de vino embotellado

El vino embotellado requiere condiciones controladas tanto de temperatura como de humedad que conserven de forma óptima el producto a la vez que eviten tanto el secado del corcho como el enmohecimiento de las etiquetas.

Los equipos de tratamiento de vinos garantizan condiciones óptimas de conservación de vino embotellado.

Conservación de vino en barrica

En la conservación del vino en barricas tiene una gran importancia la humedad relativa en el interior de la bodega, la cual debe estar ajustada para que no se produzca trasvase de vapor de agua entre el ambiente de la bodega y el interior de la barrica, evitando así mermas de vino o absorción de agua por parte del contenido.



Kit de humidificación de vapor externo

Humidificación a vapor de 3 kg/h de capacidad, compuesto por: lanzas de vapor integradas en la unidad evaporadora, un cilindro generador de electrodos sumergidos con válvulas de alimentación y purga de agua.

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión de las unidades condensadora y evaporadora se han de prever las siguientes secciones de cable para 10 m de longitud (excepto serie 43 y 44).

Tensión	230 V-I-50 Hz	400 V-III-50 Hz
Sondas	4 x 1 mm²	
Maniobra	10 x 1 mm²	
Resistencia calefacción	2 x 2,5 mm² + T	4 x 1,5 mm² + T
Mando	2 x 1 mm²	
Humidificador	2 x 1 mm²	

Para conocer interconexiones eléctricas de cada modelo, ver manual técnico.

serie VSF-G / VSH-CG

Serie VSF-G

Serie VSH-CG

Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-134a o R-449A reducida.
- Compresor hermético alternativo.
- Evaporador de plafón de doble flujo de aire con resistencias de calentamiento y sistema de humidificación / deshumidificación; baterías de evaporación con recubrimiento anticorrosión.
- Desescarche por aire; filtro de aire.
- Válvula solenoide y válvula de expansión termostática integradas en el evaporador.
- Bandeja de condensados en acero inoxidable y bomba de condensados.
- Conexiones de tipo Flare (hasta 1/2"-3/4") y válvulas de servicio.
- Recipiente de líquido con precarga de refrigerante para hasta 10 m de tubería.
- Control de condensación proporcional (series VSF 1/2/3 y VSH 4/43) y control de condensación todo / nada (series VSF 0 y VSH 2/22 y 3/33).
- Regulación electrónica multifunción con control de temperatura / humedad, y mando a distancia.
- Protección magnetotérmica.

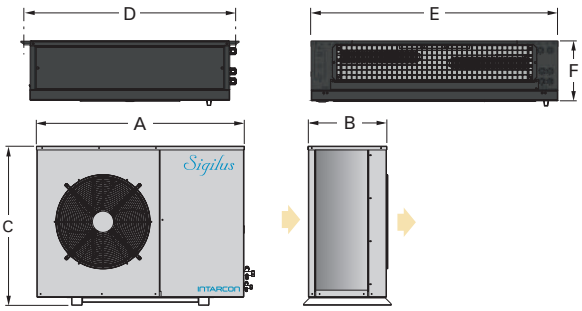
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura - Bodegas | R-134a / R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Volumen bodega (m³) Sin aislar	Volumen bodega (m³) Aislada	Potencia frigorífica a 15 °C 70 % HR (W) (1)	Potencia calorífica (W)	Potencia absorb. nominal (kW) (2)	Potencia absorb. nominal (kW) (3)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) (4)	Peso (kg)	SPL dB(A) (5)	PVP (€)
R-134a	**VSF-GY-00 010**	3/8	230 V-I	11	37	1 242	1 000	1,52	0,52	8,8	500	350	1/4"-3/8"	< 1,5	46+30	28	6 059
R-134a	**VSF-GY-10 015**	1/2	230 V-I	20	53	1 820	1 000	1,67	0,67	10,1	500	1 700	1/4"-1/2"	< 2,0	57+30	34	6 905
R-134a	**VSF-GY-11 033**	1	230 V-I	47	100	3 281	1 500	2,76	1,26	16,3	1 100	1 700	1/4"-5/8"	< 2,5	67+42	34	8 312
R-134a	**VSF-GY-12 053**	1 1/2	230 V-I *	74	168	4 683	3 000	4,93	1,93	26,1	1 800	3 200	3/8"-3/4"	< 3,5	77+52	35	10 293
R-134a	**VSF-GY-23 074** (K)	2	230 V-I *	149	297	7 497	6 000	8,60	2,60	43,7	3 150	3 700	3/8"-3/4"	< 5,5	79+75	34	13 575
R-134a	**VSF-GY-33 108** (K)	5	400 V-III	224	444	9 944	6 000	9,50	3,50	26,1	3 150	4 000	3/8"-7/8"	< 6,0	98+75	35	15 896
R-449A	**VSF-GG-0 008**	1/3	230 V-I	10	35	1 227	1 000	1,16	0,48	8,4	500	350	1/4"-3/8"	< 1,5	48+30	28	5 711
R-449A	**VSF-GG-1 014**	1/2	230 V-I	24	60	2 134	1 500	2,55	1,05	13,5	1 100	1 700	1/4"-1/2"	< 2,5	59+42	34	6 507
R-449A	**VSF-GG-1 024**	1	230 V-I	47	100	3 388	3 000	4,81	1,81	24,9	1 800	1 700	3/8"-5/8"	< 4,0	82+52	34	7 834
R-449A	**VSF-GG-1 034**	1 1/2	230 V-I *	75	170	4 944	3 000	5,55	2,55	29,9	1 800	3 200	3/8"-5/8"	< 4,0	83+52	35	9 162
R-449A	**VSF-GG-2 048** (K)	2	400 V-III	151	300	7 830	6 000	9,19	3,19	17,9	3 150	3 700	1/2"-3/4"	< 5,5	84+75	26	12 380
R-449A	**VSF-GG-3 060** (K)	3	400 V-III	221	450	10 490	6 000	10,87	4,87	19,5	5 200	6 500	1/2"-7/8"	< 6,5	88+75	26	14 147

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 5 %
- Control de condensación proporcional por variación de velocidad (incluido en VSF serie 1/2/3 y VSH 4/43). + 295 €
- Separador de aceite. + 695 €
- Tratamiento anticorrosión en poliuretano de batería de condensación. + 4 %
- Rejilla exterior de protección de la batería. + 108 €

Dimensiones



Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F	Ventiladores evaporador
series 0 y 00	670	308	450	764	627	205	1x Ø 254
VSF-GY-10 015	1 030	375	580	764	627	205	1x Ø 254
serie 11 y VSF-GG-1 014	1 030	375	580	886	706	255	1x Ø 360
serie 12, VSF-GG-1 024 y 1 034	1 030	375	580	886	1 056	255	2x Ø 360
series 2 y 23	1 080	415	830	886	1 756	255	3x Ø 360
VSF-GY-33 108	1 150	480	1 100	886	1 756	255	3x Ø 360
VSF-GG-3 060	1 150	480	1 100	1 030	2 156	305	3x Ø 450

(1) Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 15 °C, humedad relativa de cámara del 70 % y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara para hostelería estimado sin aislar y volumen de bodega estimado con aislamiento de 30 mm. Para otras aplicaciones consultar.

(2) Potencia absorbida nominal en modo de deshumectación.

(3) Potencia absorbida nominal en modo de refrigeración.

(4) Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

(5) Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

(K) Equipos que incluyen de serie el kit de humidificación de vapor externo.

Versión centrífuga (serie VSH -CG)

Los equipos para bodegas se encuentran también disponibles en versión con condensadora centrífuga.

	Serie / Modelo	CV	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) (6)	PVP (€)
R-134a	**VSH-CGY-10 010**	3/8	575	8	5 523
R-134a	**VSH-CGY-21 015**	1/2	1 000	12	6 905
R-134a	**VSH-CGY-22 033**	1	1 000	12	8 312
R-134a	**VSH-CGY-33 053**	1 1/2	1 500	14	10 293
R-134a	**VSH-CGY-43 074** (K)	2	3 500	10	13 575
R-449A	**VSH-CGG-2 014**	1/2	1 000	12	6 507
R-449A	**VSH-CGG-2 024**	1	1 000	12	7 834
R-449A	**VSH-CGG-3 034**	1 1/2	1 500	14	9 162
R-449A	**VSH-CGG-4 048** (K)	2	3 500	10	12 380
R-449A	**VSH-CGG-4 060** (K)	3	3 500	10	14 147

(6) Presión estática disponible de condensación.

Características de la ud. condensadora análogas a página 21 a 22.

Características

- Carga de refrigerante R-134a inferior a 1,5 kg.
- Compresor hermético alternativo.
- Presostatos de alta y baja presión.
- Desescarche por aire.
- Resistencias de calentamiento, sistema de humidificación / deshumidificación.
- Batería de evaporación con recubrimiento anticorrosión.
- Sistema de purgado de agua.
- Expansión por válvula termostática.
- Cajón de evaporación en panel sándwich de 50 mm de espuma de poliuretano, revestido interiormente con chapa de acero prelacado.
- Regulación electrónica multifunción con control de temperatura y humedad, y mando a distancia.

Serie VCR-N

Serie VCR-C

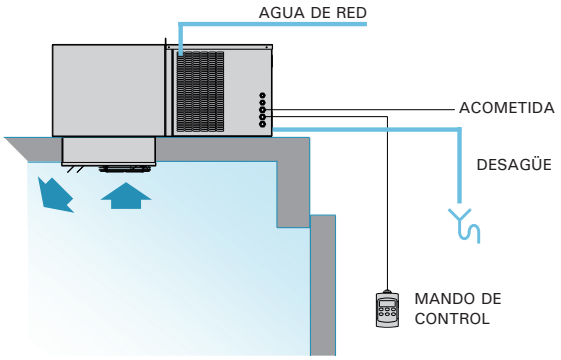
230 V-I-50 Hz | Media temperatura | R-134a

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Volumen bodega (m³) Sin aislar	Volumen bodega (m³) Aislada	Potencia frigorífica a 15 °C 70 % HR (W) [1]	Potencia calorífica (W)	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Carga refrig. (kg) [2]	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
R-134a	VCR-NY-1 010	3/8	230 V-I	15	34	1 269	1 000	1,55	8,9	600	575	< 1,0	73	29	5 289
R-134a	VCR-NY-2 015	1/2	230 V-I	25	63	2 020	1 000	1,83	10,8	1 150	1 000	< 1,5	88	34	5 696
R-134a	VCR-NY-2 033	1	230 V-I	42	95	3 203	2 000	3,37	19,0	1 150	1 000	< 1,5	98	34	6 847

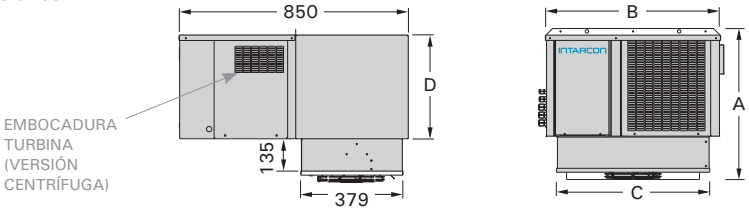
Opcionales

- Compuerta de descarga antirretorno (serie VCR-C). + 65 €
- Adaptación a conducto circular. + 119 €
- Impulsión vertical (equipos centrífugos).

Esquema de instalación compactos



Dimensiones



Cotas en mm.

Dimensiones (mm)	A	B	C	D	Embocadura turbina	Tolva
serie 1	574	665	582	385	185 x 115	Ø 150
serie 2	677	835	756	469	230 x 130	Ø 200

[1] Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 15 °C, humedad relativa de cámara del 70 % y temperatura exterior de 35 °C.

Volumen de cámara para hostelería estimado sin aislar y volumen de bodega estimado con aislamiento de 30 mm.

[2] Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO_2 equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

[3] Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

Versión centrífuga (serie VCR-C)

Los equipos para bodegas se encuentran también disponibles en versión centrífuga.

	Serie / Modelo	CV	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) [4]	PVP (€)
R-134a	VCR-CY-1 010	3/8	575	8	5 557
R-134a	VCR-CY-2 015	1/2	1 000	8	6 101
R-134a	VCR-CY-2 033	1	1 000	12	7 455

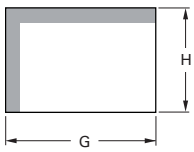
[4] Presión estática disponible de condensación.

Conductos de extracción de aire

Dimensiones recomendadas para conductos de descarga en chapa, PVC, o panel de lana de vidrio, de 20 m de longitud (cada codo a 90º equivale a 5 m de longitud). Para conductos exibles o semirrígidos se recomienda utilizar una dimensión mayor.

- serie 1: 200 x 200 mm o Ø 150 mm
- serie 2: 250 x 150 mm o Ø 200 mm

Marcos de montaje



CALADO EN TECHO

Dimensiones (mm)	G	H
serie 1	588	385
serie 2	762	385

intarSANIT

ESTERILIZACIÓN | PURIFICACIÓN | VENTILACIÓN

Anti-COVID-19

Seguridad
y salud

Solución
inteligente

intarSANIT | acondicionamiento y suministro de aire nuevo

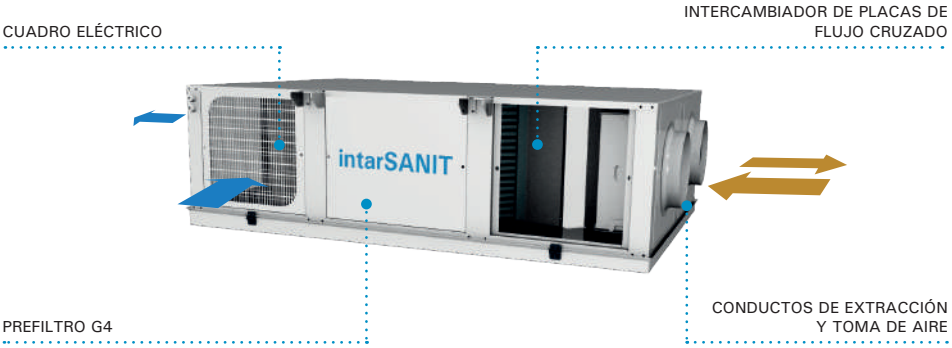
- Filtración, esterilización y purificación del aire de la sala.
- Caudal de ventilación adaptable a la ocupación, y sobrepresión de la sala.
- Alta eficiencia energética con recuperación de calor en el aire de extracción.
- Fácil instalación en el techo de la sala.

intarSANIT-TCH es la solución de acondicionamiento y suministro de aire nuevo para salas de trabajo, con recuperación de calor del aire de extracción.

El equipo de ventilación está específicamente diseñado para el aporte de aire nuevo en salas de trabajo y procesado de alimentos, que operan a una temperatura de 10 a 15 ºC.

Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Construido en estructura y chasis de aluminio lacado en blanco.
- Diseño compacto y ligero.
- Caudal de ventilación modulable de 500 a 1 000 m³/h.
- Sistema frigorífico compacto con refrigerante natural R-290.
- Recuperación estática y dinámica de calor del aire de extracción.
- Impulsión y extracción de aire mediante ventilador centrífugo para conexión a conducto o difusor textil.
- Prefiltro G4 y filtro F7 de aire nuevo.



Esquema de instalación

Ventilación de las salas de trabajo

La normativa sobre seguridad y salud en el trabajo estipula un caudal de ventilación mínimo de 50 m³/h por trabajador para trabajo no sedentario, (RD 486/1997).

Por su parte la UNE-EN 16798 establece los requisitos para la calidad del aire. En salas de trabajo debería asegurarse al menos una calidad de aire media (IDA3), y una alta calidad de aire (IDA1) para laboratorios y salas blancas.

Tipo de sala refrigerada	Calidad del aire interior UNE-EN 13779	Actividad metabólica del trabajador a 12ºC	Nivel de CO_2 en el aire sobre el nivel ext. ppm	Caudal de ventilación / persona (m³/h)*
Laboratorios, salas blancas	IDA 1, alta calidad	Trabajo ligero sentado 1,5 met	350	80
Obradores, salas de manipulación	IDA 2, buena calidad	Trabajo ligero de pie 2 met	500	75
Salas de despiece	IDA 3, media calidad	Trabajo moderado 1,5 met	800	60
Almacenes, salas de envasado, carga y descarga	IDA 4, baja calidad	Trabajo moderado 1,5 met	1 200	50

Tabla 1.* Caudal de ventilación estimado para recintos donde la contaminación se debe únicamente a la respiración de los trabajadores, con buena mezcla del aire por dilución.

230 V-I-50 Hz | Ventilación | R-290

	Serie / Modelo	Potencia recuperada (W)	Potencia frigorífica (W)	Potencia de enfriamiento total (W)*	Caudal de aire de ventilación (m³/h)	Presión estática disponible en impulsión (Pa)	Temperatura de impulsión	Intensidad máx. absorb. (A)	Potencia absorb. nominal (kW)	Peso (kg)	SPL (dBA) a 3 m	PVP (€)
R-290	TCH-1	4 700	4 800	9 500	1 000	50	15,0	16	2,37	110	49	6 811
					750	80	13,5					
					500	100	12,0					

Opcionales

- Control de nivel de CO_2 y VOCs. — Consultar

* Prestaciones nominales para condiciones ambiente exteriores de 35 ºC 40 % HR y condiciones interiores de 12 ºC.

intarSANIT | esterilización y purificación de aire

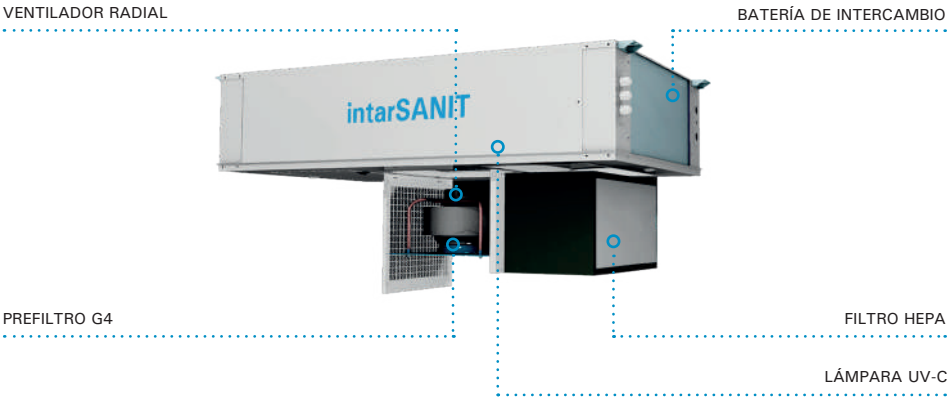
- Filtración, esterilización y purificación del aire de la sala.
- Doble efecto esterilizador: radiación UV-C y filtración HEPA.
- Plafón de fácil instalación en el techo de la sala.
- Sistema de esterilización integrado en unidad evaporadora de doble flujo.

intarSANIT-TPD es la solución para la esterilización y purificación del aire en salas de manipulación de alimentos, cocinas industriales, salas blancas y otros establecimientos. El sistema de esterilización intarSANIT inactiva y destruye los microorganismos del aire, tales como virus, bacterias y esporas, para evitar su propagación a las personas y alimentos.

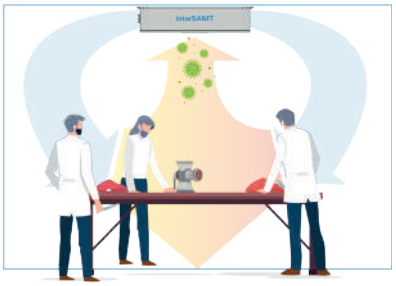
La irradiación ultravioleta inutiliza el ADN de los microorganismos evitando su reproducción. La filtración HEPA proporciona un 99,995 % de eficiencia en la retención de partículas de 300 nm.

Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Construcción en estructura y chasis de aluminio lacado.
- Diseño compacto y ligero.
- Pre-filtro G4.
- Irradiación germicida UV-C.
- Filtros HEPA.
- Ventilador radial EC de velocidad variable.



Esquema de instalación



Filtración HEPA

Los filtros HEPA tienen una eficiencia de retención de partículas de 300 nm, del 99,995 %. Es decir, por cada 100 000 partículas de 0,3 micras de diámetro, solo pasarán 5. Como muestra la figura 1, el tamaño de gotículas (1 micra) es mayor que el MPPS (300 nm),lo que permite concluir que el filtro HEPA es eficaz reteniendo aerosoles.

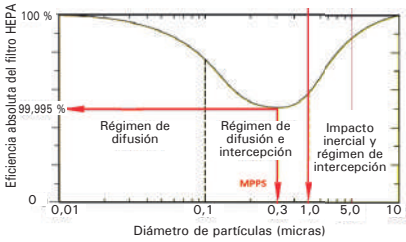


Fig. 1. Eficiencia de filtración de un filtro HEPA. La norma UNE-EN 1822, define la eficiencia de filtración de un filtro HEPA como el rendimiento de filtración de la partícula con mayor penetración MPPS (Maximum Penetration Particle size). Las partículas de alrededor de 0,3 μm son las más difíciles de atrapar para un filtro absoluto HEPA y son las que dictan la eficiencia del filtro. Las nanopartículas más pequeñas son más fáciles de atrapar mediante el fenómeno de difusión, las más grandes, mediante los mecanismos de impacto, inercial e intercepción.

230 V-I-50 Hz | Purificación

Serie / Modelo	Caudal (m³/h) Mín.	Caudal (m³/h) Máx.	Volumen recomendado de sala (m³)	Potencia frigorífica (kW) (opcional) SC1: 10 °C 85 % HR DT1 = 10 K V. mín.	Potencia frigorífica V. máx.	Batería (opcional) Paso de aleta (mm)	Batería Sup. (m²)	Batería Vol. (L)	Ventilador Tipo	Ventilador ø mm	Intensidad máx. absorb. (A)	Potencia absorb. nominal (kW)	Alcance (m)	Peso (kg)	SPL (dBA) a 3 m	PVP (€)
TPD-3	1 500	3 000	100 - 200	4,0	6,0	5,0	13	5,8	Radial EC	1x Ø 280	2,9	0,7	6	95	49	**8 115**
TPD-6	3 000	6 000	200 - 400	8,0	12,0	5,0	26	7,6	Radial EC	2x Ø 280	5,8	1,3	6	180	52	**15 030**

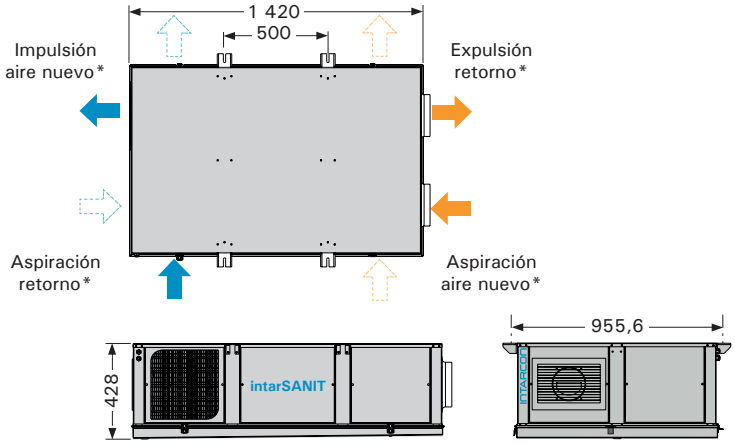
Opcionales

- Filtro de carbono. — Consultar
- Baterías evaporadoras y válvula de expansión. — Consultar

* Prestaciones nominales para condiciones interiores de 12 °C y 80 % HR.

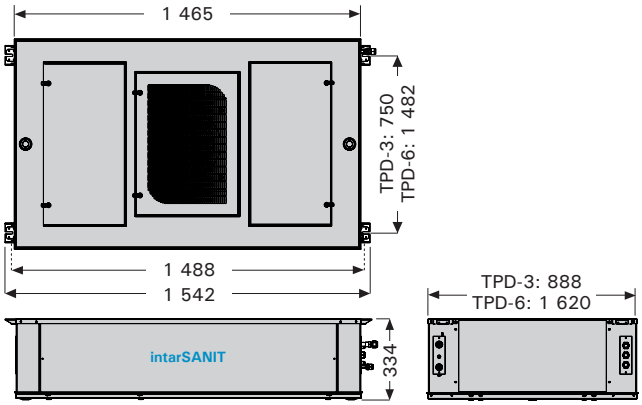
Dimensiones

Serie TCH



* Lados de las conexiones de aire intercambiables.

Serie TPD



Cotas en mm.

Control

Regulación electrónica iPro con display digital a distancia.

- Control de temperatura de suministro de aire.
- Control de temperatura de la sala.
- Opcional de control: Display táctil remoto.
- Comunicación serie (TCH).
- Control de estado de filtros (TCH).
- Control de caudal de aire (TPD).
- Comunicación externa (TPD).

Transmisión de patógenos por vía aérea

Al hablar, toser o estornudar se emiten pequeñas gotas que se evaporan rápidamente y dan lugar a aerosoles a partículas de muy pequeño tamaño. Estas micropartículas pueden permanecer en el aire durante horas y ser transportadas a grandes distancias. Se ha demostrado que la supervivencia de virus y bacterias en estas partículas es mayor cuanto menor es la temperatura del aire. La transmisión de patógenos por vía aérea en lugares cerrados se ve favorecida por la recirculación de aire sin tratamiento de esterilización o filtración y la ausencia de ventilación con aire exterior, y se ha demostrado que estos aerosoles son la principal vía de contagio del COVID-19.

La simulación de la transmisión de aerosoles en una sala de trabajo muestra que la probabilidad de contagio en una sala sin ventilación es 15 veces superior a la de una sala equipada con una renovación mínima de aire exterior y un adecuado nivel e filtración.

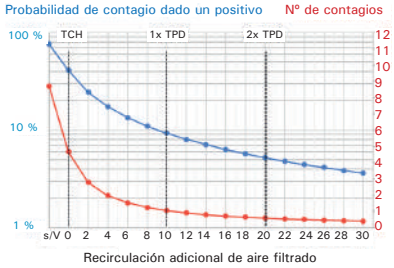


Fig. 2. Simulación de la probabilidad de contagio dado un positivo en una sala de trabajo de 200 m² con 13 trabajadores a una temperatura de 12 ºC.
Fuente: Prof. José L. Jiménez, Dept. of Chem. and CIRES, Univ. of Colorado-Boulder.

Esterilización con luz ultravioleta

La radiación ultravioleta UV-C de longitudes de onda de 280 nm - 200 nm daña el ADN de numerosos microorganismos e impide que se reproduzcan. De esta manera se pueden eliminar bacterias, virus y hongos sin dejar residuos. La luz ultravioleta se dispone en la sección de ventilación para concentrar su acción biocida sobre los filtros HEPA, el prefiltro G4 y las compuertas de acceso, manteniendo la sección interior de tratamiento de aire esterilizada; Se garantiza así la mayor higiene durante la reposición de filtros y la limpieza de la unidad.

Fig 3. intarSANIT cumple con el Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales y con la UNE 0048/20 Junio 2020.

Sistema waterloop

Sistema de condensación indirecta en bucle de agua

Sistema en bucle de agua

Fácil y rápida instalación

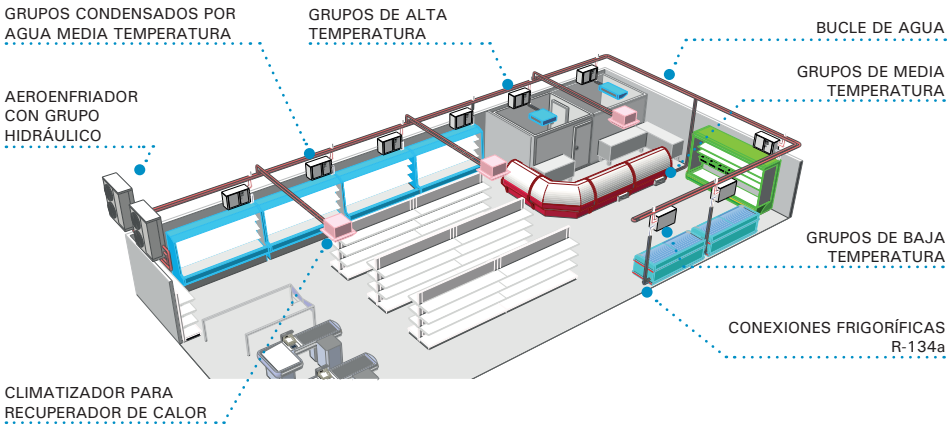
Baja carga de refrigerante

Sistema waterloop

Waterloop es un sistema de refrigeración comercial, constituido por: grupos frigoríficos distribuidos, con condensación indirecta mediante un circuito de agua; y una o varias unidades aeroenfriadoras en paralelo para la evacuación del calor de condensación.

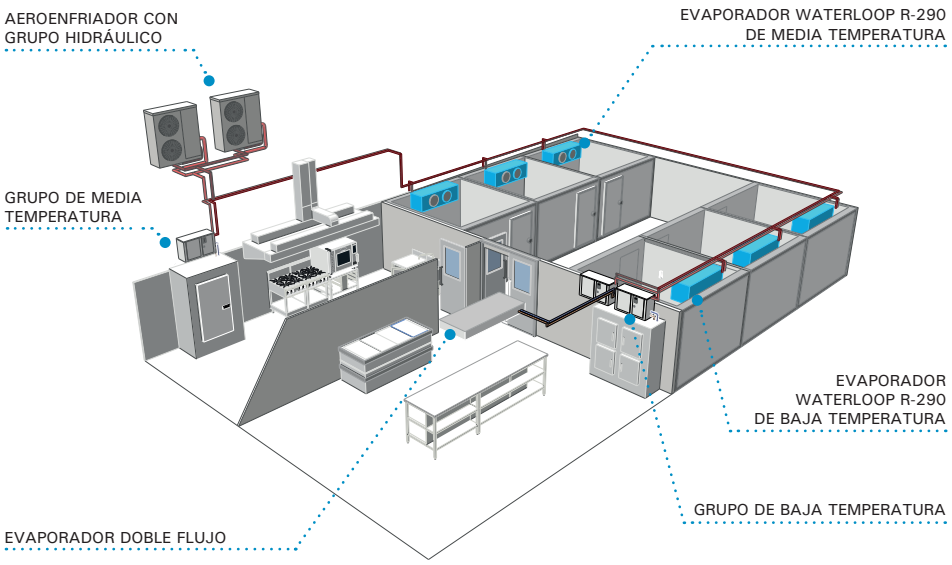
Aplicación en autoservicios y tiendas de alimentación

El sistema waterloop permite la producción frigorífica distribuida a diferentes temperaturas, con un único bucle de agua de condensación. La recuperación de calor de condensación de los grupos frigoríficos puede realizarse fácilmente en climatizadores o fancoils.



Aplicación en cocinas industriales

El sistema waterloop permite centralizar un conjunto de cámaras y salas de trabajo. La utilización de equipos compactos **waterloop** R-290 en cámaras y salas de trabajo, constituye una solución 100 % ecológica libre de gases de efecto invernadero.



Ecología

La producción frigorífica distribuida permite reducir y fraccionar la carga de refrigerante HFC en la instalación, de modo que se mitiga el riesgo de fugas.

Seguridad

La descentralización de la producción frigorífica aporta una gran seguridad de funcionamiento de la instalación que garantiza una alta disponibilidad del sistema ante el fallo aislado de una unidad.

La instalación de un doble aeroenfriador o dry cooler en paralelo, proporciona una mayor seguridad de funcionamiento.

El bucle de condensación contiene solo agua en circuito cerrado trabajando a una baja presión hidráulica.

Facilidad

El sistema waterloop es de muy fácil instalación, gracias a sus unidades condensadas por agua precargadas con refrigerante, y a los aeroenfriadores o dry coolers con grupo hidráulico incorporado.

Precisión

La producción frigorífica distribuida permite adecuar las temperaturas de trabajo a las necesidades de cada servicio, logrando así un adecuado grado de humedad para la mejor conservación de cada producto, y optimizando el rendimiento de los sistemas.

Ahorro energético

Las unidades condensadoras incorporan compresores scroll de alta eficiencia con refrigerante R-134a o R-449A para media temperatura y R-449A para baja temperatura.

Los aeroenfriadores o dry coolers incorporan grupo hidráulico con bomba electrónica de caudal variable, que adapta su régimen de giro a la demanda de la instalación. Los motoventiladores están equipados con reguladores de velocidad para reducir su consumo ante bajas temperaturas ambiente o baja carga.

Versatilidad

El sistema waterloop es de aplicación tanto en instalaciones nuevas como en instalaciones existentes de expansión directa centralizada donde se desee reformar la instalación frigorífica. En efecto, el mobiliario frigorífico existente es aprovechable y fácilmente convertible a los nuevos gases refrigerantes.

Flexibilidad

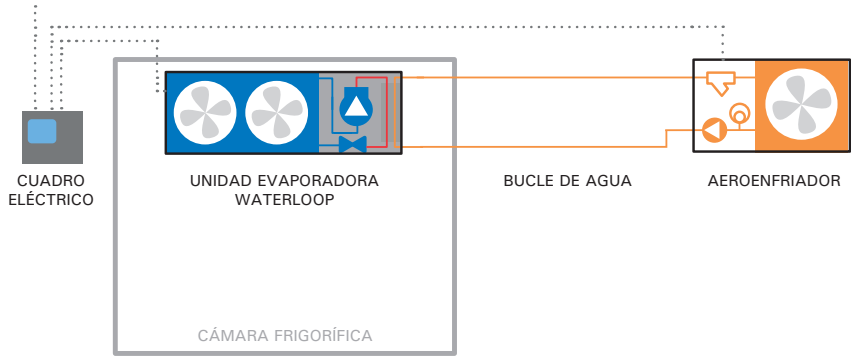
El sistema waterloop se adapta fácilmente a los cambios en la disposición de servicios. El bucle de agua de condensación se ejecuta normalmente en tubería de PVC o PPR permitiendo su fácil modificación y ampliación.

Tropicalización

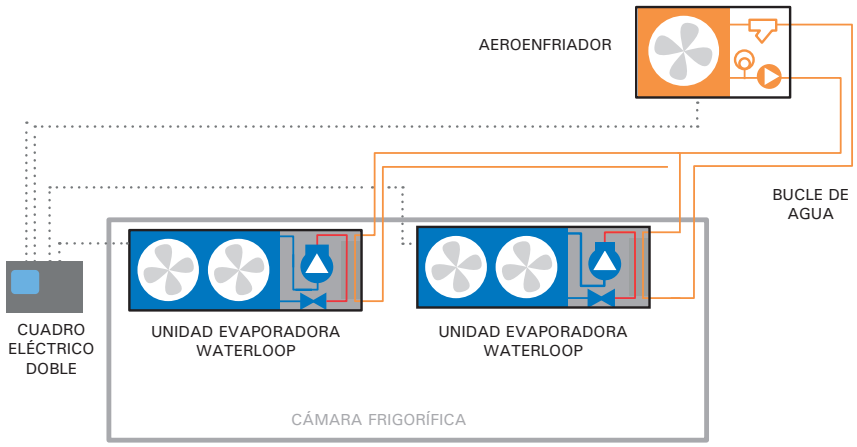
A diferencia de otros sistemas en el mercado, el sistema waterloop está diseñado para trabajar adecuadamente incluso con temperaturas ambiente extremas de hasta 45 °C, con temperaturas del agua de condensación de hasta 55 °C, y sin necesidad de incorporar equipos de enfriamiento adicionales.

El sistema **waterloop** permite distintas configuraciones desde una simple cámara frigorífica hasta un conjunto de cámaras y otros servicios frigoríficos a distintas temperaturas.

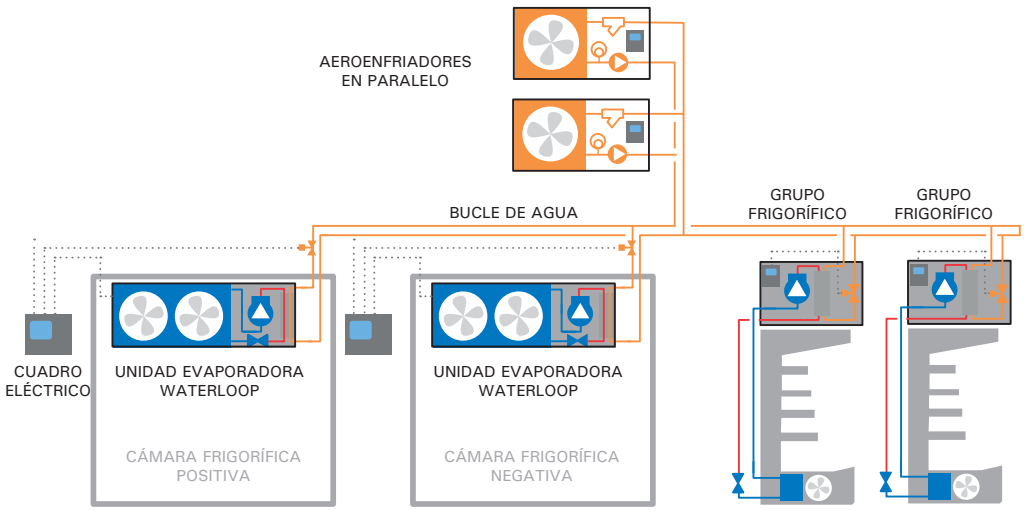
Ejemplo de instalación simple 1 + 1



Ejemplo de instalación twin



Ejemplo de instalación multi



Gama de equipos

Unidades evaporadoras compactas con compresor incorporado, condensadas por agua, y con cuadro eléctrico externo. Diseñadas para cámaras frigoríficas de media o baja temperatura.

Grupos frigoríficos condensados por agua, con cuadro eléctrico incorporado. Diseñados para dar servicio a armarios y expositores frigoríficos.

Aerocondensadores con grupo hidráulico incorporado, a caudal constante o variable, con control de temperatura del bucle de agua

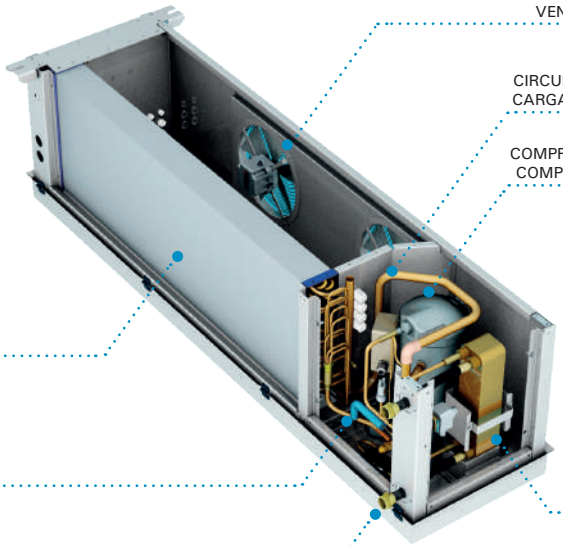
Unidades evaporadoras waterloop

- Equipo compacto condensado por agua.
- Mínima carga de refrigerante natural R-290 de alta eficiencia energética.
- Instalación fácil y segura con conexión a circuito de agua de condensación.

Las unidades evaporadoras **waterloop** con compresor son equipos compactos para instalación en el interior de pequeñas cámaras frigoríficas, diseñados con refrigerante natural R-290 y condensados en bucle de agua.

Características

- Alimentación 230 V-I-50 o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carga de refrigerante R-290.
- Carrocería en chapa de aluminio y estructura de perfiles de acero galvanizado lacado en pintura poliéster.
- Compresor hermético integrado en compartimento aislado térmicamente, con resistencia de carter.
- Circuito frigorífico en tubo de cobre recocido, con presostato de alta presión, filtro deshidratador y obús de carga.
- Batería evaporadora de tubos de cobre y aletas de aluminio, con expansión por válvula termostática y desescarche por inyección de gas caliente.
- Motoventiladores axiales.
- Condensador de placas soldadas de acero inoxidable.
- Conexiones hidráulicas roscadas.
- Cuadro eléctrico en armario de chapa lacada en blanco, con protección magnetotérmica y regulación electrónica multifunción (opcional).



Ejemplo de instalación

Instalación de una unidad evaporadora en bucle cerrado de agua con un aeroenfriandor y cuadro eléctrico general:

Sistema compacto R-290

Las unidades evaporadoras **waterloop** son sistemas compactos herméticamente sellados con mínima carga de R-290, exentos de aplicación del Reglamento RSIF y EN 378.

Poseen una mínima carga de refrigerante R-290 inferior al límite práctico del volumen refrigerado.

Cuadro eléctrico (opcional)

Cuadro eléctrico de potencia y control, para instalación en el exterior de la cámara.

- Protección magnetotérmica de compresor y maniobra.
- Control electrónico con control de temperatura con registro de temperatura máxima y mínima.
- Función Jet Cool de enfriamiento rápido.
- Función Energy Saving.
- Gestión opcional del aerocondensador con control de temperatura del bucle de agua y protección antihielo.

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | R-290

		Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen de cámara (W) (1) 0 °C W	m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal de aire evap. (m³/h)	Caudal de agua cond. (l/h)	PdC (kPa) (2)	Conexiones hidráulicas	Carga de refrigerante (g) (3)	Peso (kg)	PVP (€)	Modelo de aeroenfriador (4)	PVP conjunto (€)
R-290	1x H	MCC-ND-1 017	3/4	230 V-I	1 400	12	0,8	7,7	1 600	350	3	3/4"	210	50	3 202	CWF-0	6 435
R-290	1x H	MCC-ND-1 034	1 1/2	230 V-I	2 230	24	1,4	16,4	1 600	600	3	3/4"	170	59	3 689	CWF-0	6 922
R-290	1x Sc	MCC-SD-1 012	1 1/2	400 V-III	2 830	33	1,4	7,7	1 600	750	5	3/4"	265	62	5 088	CWF-1	9 530
R-290	1x Sc	MCC-SD-2 017	2	400 V-III	3 850	51	2,0	9,0	1 700	1 000	5	1"	240	72	6 180	CWF-2	11 692

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-290

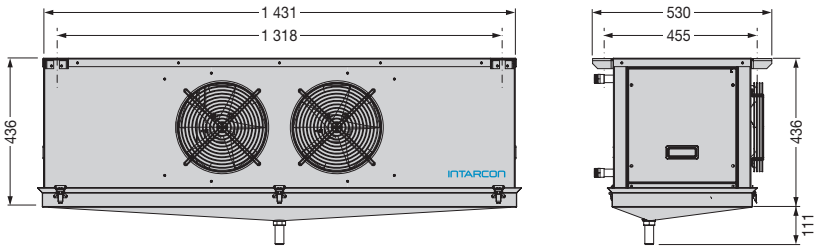
		Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica / Volumen de cámara (W) (1) -20 °C W	m³	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal de aire evap. (m³/h)	Caudal de agua cond. (l/h)	PdC (kPa) (2)	Conexiones hidráulicas	Carga de refrigerante (g) (3)	Peso (kg)	PVP (€)	Modelo de aeroenfriador (4)	PVP conjunto (€)
R-290	1x H	BCC-ND-1 034	1	230 V-I	970	9	1,0	11,0	1 600	350	3	3/4"	150	59	3 657	CWF-0	6 890
R-290	1x Sc	BCC-SD-1 012	1 1/2	400 V-III	1 420	15	1,4	7,6	1 600	500	3	3/4"	160	68	5 035	CWF-0	8 268
R-290	1x Sc	BCC-SD-2 017	2	400 V-III	1 900	24	1,8	8,9	1 700	750	3	1"	180	72	6 000	CWF-1	10 442

Opcionales

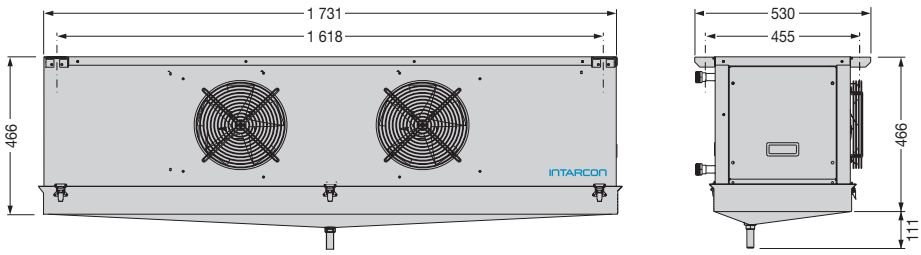
- Cuadro eléctrico para una unidad. + 742 €
- Cuadro eléctrico para dos unidades en una misma cámara. + 848 €
- Válvula solenoide de agua para instalación multiequipo en bucle de agua. + 159 €

Dimensiones

Serie 1



Serie 2



Cotas en mm.

(1) Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT y temperatura de entrada de agua de condensación de 40 °C. Volumen de cámara estimado según las condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

(2) Pérdida de carga del condensador en el circuito de agua.

(3) Carga de refrigerante A3 inferior a 0,5 kg, equipos exentos de aplicación del RSIF (RD 552/2019).

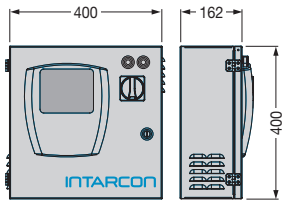
(4) Modelo de aeroenfriador recomendado para combinar con la unidad evaporadora.

Interconexiones eléctricas

Para la interconexión eléctrica desde el cuadro eléctrico al equipo y al aerocondensador (opcional) se ha de prever los siguientes cables de interconexión:

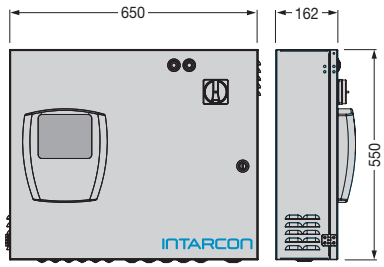
Armario - Evaporador	Conexión
Compresor equipos monofásicos (excepto MCC-ND-1 034)*	3 x 1,5 mm² + T
Compresor equipos trifásicos y MCC-ND-1 034	3 x 2,5 mm² + T
Maniobra	7 x 1 mm²
Sondas	5 x 1 mm²
Armario - Aeroenfriador	**Conexión**
Bomba (Sistema 1 + 1)	2 x 1,5 mm² + T
Ventilador (Sistema 1 + 1)	3 x 1 mm²
Sondas (Sistema 1 + 1)	3 x 1 mm²
Permiso de bombeo (Sistema multi)	2 x 1 mm²

Dimensiones cuadro eléctrico



Cotas en mm.

Dimensiones cuadro eléctrico - instalación Twin



Cotas en mm.

Waterloop *grupos condensados por agua*

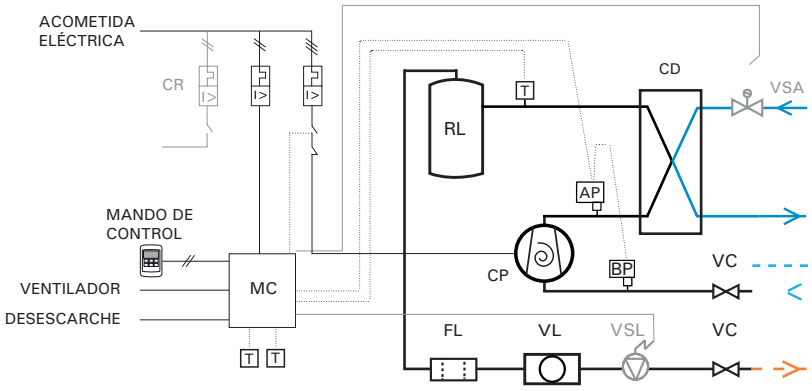
- Condensación indirecta en circuito de agua.
- Muy bajo nivel sonoro.
- Fácil instalación.
- Reducida carga de gas.
- Conforme a F-Gas.

Grupos frigoríficos condensados por agua para refrigeración a media y baja temperatura, de tamaño muy compacto y silencioso, diseñados para la instalación de pared, suelo o sobre el servicio frigorífico.

Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Carrocería en chapa de acero galvanizado prelacado, con revestimiento fonoabsorbente, con registro frontal desmontable para acceso a compresor y cuadro eléctrico.
- Compresor scroll sobre soportes antivibratorios con aislamiento acústico.
- Compresor rotativo en los modelos horizontales (MDM-P / BDM-P).
- Condensador de placas soldadas de acero inoxidable. Circuito frigorífico con recipiente, filtro, visor, presostatos de AP y BP y válvulas de servicio.
- Circuito hidráulico de condensación en tubo de cobre con conexiones roscadas.
- Cuadro eléctrico de control con protección magnetotérmica.
- Inyección de líquido en modelos de baja temperatura con R-449A.

Ejemplo esquema frigorífico y eléctrico

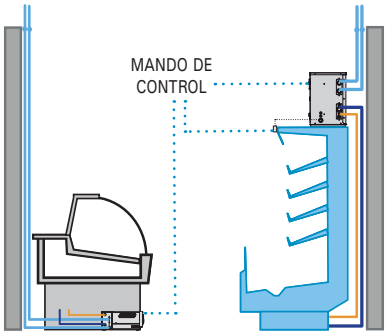


EQUIPAMIENTO BÁSICO
AP: PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN
BP: PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
CD: INTERCAMBIADOR DE PLACAS
CP: COMPRESOR
FL: FILTRO
MC: MICROCONTROLADOR
RL: RECIPIENTE DE LÍQUIDO
T: SONDA
VC: VÁLVULA DE CORTE
VL: VISOR

OPCIONAL
CR: CONTACTOR DESESCARCHE
VSA: SOLENOIDE DE AGUA
VSL: SOLENOIDE DE LÍQUIDO
EQUIPAMIENTO ADICIONAL CENTRALITA ELECTRÓNICA
MC: MICROCONTROLADOR ELECTRÓNICO

Instalación mural, pared o suelo

Las motocondensadoras de la serie **waterloop** se pueden instalar sobre y bajo el mueble, o bien, ancladas en la pared.



Compresores rotativos

Los compresores rotativos herméticos aportan una mayor fiabilidad, menor ruido y la máxima flexibilidad de diseño.

Compresores muy silenciosos

Los compresores scroll Copeland, se caracterizan por su gran robustez y fiabilidad de funcionamiento, y al estar refrigerados exclusivamente por el gas refrigerante, permiten una eficaz insonorización.

Cálculo de conexiones hidráulicas

Visita nuestro fácil e intuitivo software online para calcular las tuberías hidráulicas del sistema.

https://intarcon.calcooling.com/

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | Compresor rotativo - Compresor scroll | R-134a / R-449A

		Serie / Modelo	CV	Compresor Modelo	Compresor Tensión	Potencia frigorífica (W) [1] Temperatura de evaporación 0 °C	-5 °C	-10 °C	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal condensación (l/h)	Conexiones hidráulicas	Pérdida de carga (m.c.a)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) [2] a 1 m	PVP sin controlador electrónico (€)
R-134a	1x Rotativo	MDM-PY-0 005	3/8	HGA-4450Y	230 V-I	900	730	585	0,3	4	150	3/4"	5	1/4"-3/8"	20	36	1 584
R-134a	1x Rotativo	MDM-PY-0 007	1/2	HGA-4476Y	230 V-I	1 255	1 030	830	0,5	5	250	3/4"	5	1/4"-1/2"	25	45	1 924
R-134a	1x Scroll	MDM-SY-1 009	1 1/4	ZS09	400 V-III *	1 855	1 540	1 270	0,7	3	350	3/4"	5	1/4"-5/8"	34	40	3 015
R-134a	1x Scroll	MDM-SY-1 015	2	ZB15	400 V-III *	2 840	2 360	1 945	1,1	5	500	3/4"	5	1/4"-5/8"	43	37	3 800
R-134a	1x Scroll	MDM-SY-1 021	3	ZB21	400 V-III *	4 250	3 520	2 890	1,5	7	750	3/4"	5	1/4"-3/4"	53	40	4 231
R-134a	1x Scroll	MDM-SY-1 029	4	ZB29	400 V-III	5 245	4 355	3 585	2,0	10	950	1"	5	3/8"-7/8"	53	40	4 767
R-134a	1x Scroll	MDM-SY-1 038	5	ZB38	400 V-III	7 095	5 880	4 835	2,5	13	1 250	1"	5	3/8"-7/8"	68	43	5 221
R-134a	1x Scroll	MDM-SY-1 045	6	ZB45	400 V-III	8 320	6 915	5 695	2,9	13	1 500	1"	5	3/8"-1 1/8"	70	43	5 505
R-134a	1x Scroll	MDM-SY-1 057	8	ZB57	400 V-III	10 575	8 780	7 230	4,0	16	1 950	1 1/4"	5	3/8"-1 1/8"	75	50	6 360
R-449A	1x Rotativo	MDM-PG-0 006	1/2	HGA-4467Z	230 V-I	1 285	1 055	855	0,5	5	200	3/4"	5	1/4"-3/8"	22	38	1 596
R-449A	1x Rotativo	MDM-PG-0 010	1	HGA-4512Z	230 V-I	2 140	1 765	1 440	0,5	7	350	3/4"	5	1/4"-1/2"	27	41	1 993
R-449A	1x Scroll	MDM-SG-1 009	1 1/4	ZS09	400 V-III *	3 095	2 585	2 135	1,1	2	500	1"	5	1/4"-5/8"	34	40	3 249
R-449A	1x Scroll	MDM-SG-1 015	2	ZB15	400 V-III *	4 860	4 050	3 340	1,8	5	800	1"	5	3/8"-5/8"	43	37	3 619
R-449A	1x Scroll	MDM-SG-1 021	3	ZB21	400 V-III *	7 365	6 140	5 080	2,5	7	1 200	1"	5	3/8"-3/4"	53	40	4 031
R-449A	1x Scroll	MDM-SG-1 029	4	ZB29	400 V-III	9 610	8 020	6 635	3,2	10	1 500	1 1/4"	5	3/8"-7/8"	53	40	4 539
R-449A	1x Scroll	MDM-SG-1 038	5	ZB38	400 V-III	12 445	10 380	8 540	4,1	13	1 950	1 1/4"	5	3/8"-7/8"	68	43	4 972
R-449A	1x Scroll	MDM-SG-1 045	6	ZB45	400 V-III	14 715	12 270	10 130	4,7	13	2 500	1 1/4"	5	3/8"-1 1/8"	70	43	5 438

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | Compresor rotativo - Compresor scroll | R-449A

		Serie / Modelo	CV	Compresor Modelo	Compresor Tensión	Potencia frigorífica (W) [1] Temperatura de evaporación -20 °C	-25 °C	-30 °C	-35 °C	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal condensación (l/h)	Conexiones hidráulicas	Pérdida de carga (m.c.a)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) [2] a 1 m	PVP sin controlador electrónico (€)
R-449A	1x R	BDM-PG-0 004	1	HGA-2446Z	230 V-I	985	785	615	470	0,6	5	150	3/4"	5	1/4"-1/2"	23	45	2 372
R-449A	1x Scroll	BDM-SG-1 006	2	ZF06	400 V-III *	2 360	1 910	1 525	1 195	1,5	5	550	3/4"	5	1/4"-5/8"	45	39	4 724
R-449A	1x Scroll	BDM-SG-1 009	3	ZF09	400 V-III	3 210	2 590	2 070	1 620	1,9	6	700	3/4"	5	3/8"-3/4"	54	44	5 408
R-449A	1x Scroll	BDM-SG-1 011	3 1/2	ZF11	400 V-III	4 050	3 275	2 610	2 045	2,3	8	850	3/4"	5	3/8"-3/4"	55	45	5 632
R-449A	1x Scroll	BDM-SG-2 013	4	ZF13	400 V-III	4 595	3 715	2 970	2 325	2,5	9	950	1"	5	3/8"-7/8"	55	47	5 830
R-449A	1x Scroll	BDM-SG-2 015	5	ZF15	400 V-III	5 640	4 560	3 640	2 850	3,3	10	1 200	1"	5	3/8"-7/8"	73	47	6 390
R-449A	1x Scroll	BDM-SG-2 018	6	ZF18	400 V-III	6 685	5 400	4 310	3 375	3,9	14	1 500	1"	5	3/8"-1 1/8"	78	49	7 053
R-449A	1x Scroll	BDM-SG-2 025	8	ZF25	400 V-III	8 400	6 795	5 430	4 265	4,2	16	1 750	1 1/4"	5	3/8"-1 1/8"	78	52	8 417

Opcionales

- Cambio a alimentación 230 V-I-50 Hz. + 8 %
- Centralita electrónica para control del evaporador y compresor con sondas de temperatura, y mando de control situable a distancia o sobre el registro frontal. + 5 %
- Carga de refrigerante para 5 m de tubería. + 8 %
- Válvula solenoide de líquido integrada con cuerpo y bobina. + 172 €
- Válvula solenoide de agua. + 172 €
- Válvula manual para regulación de caudal. + 61 €
- Desescarche por gas caliente. Consultar

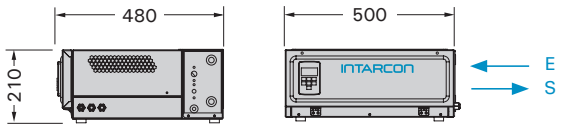
[1] Potencia frigorífica en condiciones nominales a temperatura de evaporación de -10 °C (MT) y -30 °C (BT), temperatura del agua de 40 °C, sobrecalentamiento de 10 K y subenfriamiento de 3 K.

[2] Nivel sonoro máximo referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 1 m de distancia de la fuente.

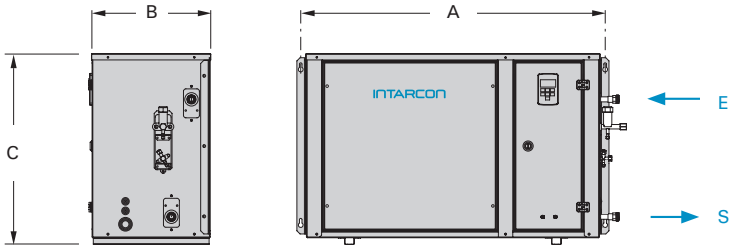
* Unidades disponibles en tensión 230 V-I-50 Hz.

Dimensiones

Serie 0



Serie 1 y 2



Dimensiones (mm)	A	B	C
serie 1	832	355	531
serie 2	957	375	600

Cotas en mm.

Waterloop *aeroenfriadores con grupo hidráulico*

- **Muy bajo nivel sonoro con doble insonorización acústica.**
- **Diseño tropicalizado hasta temperatura ambiente de 45 °C.**

Aeroenfriadores de agua con grupo hidráulico incorporado, en construcción muy silenciosa, diseñados para la evacuación al ambiente del calor del bucle de agua de condensación de equipos frigoríficos.

Características

- Motoventiladores axiales EC (excepto CWF-0 y 1).
- Batería de agua de alta eficiencia en tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Grupo hidráulico incorporado formado por bomba circuladora, vaso de expansión, válvula de seguridad, filtro de malla, termomanómetros y toma de vaciado y llenado.
- Conexiones hidráulicas a roscar.
- Cuadro eléctrico de potencia con protección de bomba, motoventilador y regulador de velocidad (excepto CWF-0 y 1).

Control electrónico

Los aeroenfriadores de waterloop (modelos CWF 2 a 8) incorporan un control electrónico con las siguientes funciones:

- Variación del caudal de la bomba de agua adaptándose a la demanda, en función de la presión de impulsión.
- Control de temperatura del bucle de agua mediante variación de velocidad de los ventiladores, con consigna flotante.
- Protección antihielo.

230 V-I-50 Hz | Media temperatura | Agua

	Serie / Modelo	Control de caudal	Potencia térmica de intercambio (W) [1]	Caudal de aire (m^3/h)	Ventilador (N x Ø mm)	Caudal de agua (l/h)	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Presión disponible (kPa) [2]	Conexiones hidráulicas	Peso (kg)	SPL dB(A) [3]	PVP (€)
Agua	**CWF-0**	Constante	3 000	1 700	1x Ø 360	500	0,14	1,1	100	3/4"	76	30	**2 491**
	CWF-1	Constante	4 700	3 200	1x Ø 450	750	0,22	1,8	100	3/4"	79	26	**3 700**
	CWF-2	Variable	6 000	3 700	1x Ø 450	1 000	0,24	2,0	100	1"	81	26	**4 770**
	CWF-3	Variable	10 000	6 500	2x Ø 450	1 500	0,44	3,6	100	1"	101	29	**5 926**
	CWF-4	Variable	12 000	7 000	2x Ø 450	2 000	0,48	3,9	100	1 1/4"	113	29	**6 350**
	CWF-6	Variable	20 000	13 000	4x Ø 450	3 000	0,88	7,0	100	1 1/2"	160	32	**9 964**
	CWF-8	Variable	24 000	14 000	4x Ø 450	4 000	0,96	7,5	100	1 1/2"	185	32	**11 024**

Opcionales

- Recubrimiento anticorrosión en poliuretano de la batería de agua. + 8 %
- Rejilla exterior de protección de la batería:
  - Serie 0 a 4: + 108 €
  - Serie 6 y 8: + 190 €

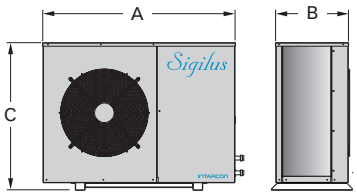
[1] Potencia térmica de intercambio estimada con temperatura de aire de 35 °C, y temperatura de entrada/salida de agua de 45 / 40 °C.

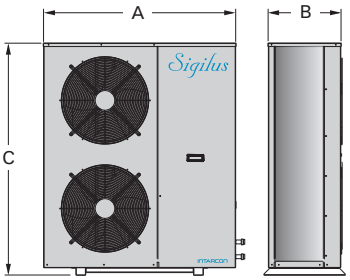
[2] Presión disponible en el circuito.

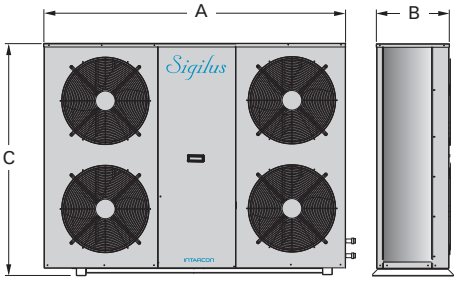
[3] Nivel sonoro máximo referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

Dimensiones

Dimensiones (mm)	A	B	C
serie 0 y 1	1 030	375	580
serie 2	1 080	410	827
serie 3	1 150	481	1 097
serie 4	1 150	481	1 347
serie 6	1 748	481	1 097
serie 8	1 748	481	1 347







Unidades motocondensadoras

Cumple la normativa Ecodiseño

Versión multiservicio con sistema VRC

Construcción silenciosa

Sigilus

- **Diseño tropicalizado para alta temperatura ambiente de hasta 50 °C.**
- **Versión multiservicio con sistema VRC para modulación de capacidad.**
- **Inyección de líquido para refrigeración del compresor.**

Unidades motocondensadoras compactas para refrigeración a media y baja temperatura, en construcción silenciosa con compresor hermético alternativo con insonorización acústica, y motoventilador axial de baja velocidad.

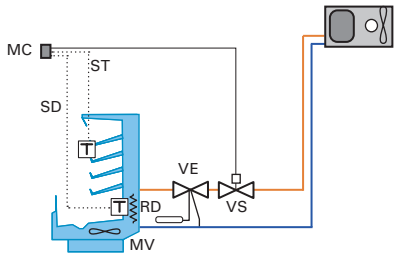
Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Refrigerante R-134a o R-449A, u otros refrigerantes alternativos.
- Compresor hermético alternativo, montado sobre amortiguadores, con silenciador de descarga, resistencia de cárter y clixon interno.
- Batería condensadora de amplia superficie, de tubos de cobre y aletas de aluminio, con dimensionamiento tropicalizado para temperatura ambiente de hasta 50 °C.
- Motoventilador axial de bajas revoluciones.
- Circuito frigorífico equipado con presostatos de alta y baja presión, filtro cerámico, recipiente y visor de líquido.
- Control digital de presión de condensación con el opcional de controlador electrónico, y control de condensación todo / nada en condensadoras sin cuadro eléctrico.
- Control proporcional de presión de condensación mediante variación de velocidad del motoventilador (incluido en modelos trifásicos).
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra, con protección de compresor y motoventilador.
- Centralita electrónica de control del evaporador (en versiones -N con opcional cuadro eléctrico).
- Separador de aceite integrado (en versiones multiservicio -V).
- Inyección de líquido en modelos de baja temperatura con R-449A.

Versiones

- Versión -N: Sin controlador electrónico: diseñada para el control de paro / marcha por baja presión (caída por baja o pump down).
  Con controlador electrónico: incorpora el avanzado controlador electrónico XM670K para la gestión de la unidad condensadora y del evaporador, permite integrar opcionalmente la válvula solenoide.
- Versión -V (multiservicio): La versión multiservicio de la serie de unidades motocondensadoras integra el sistema VRC de regulación de capacidad frigorífica, que adapta el flujo de refrigerante a la demanda de un conjunto de unidades evaporadoras manteniendo constante la presión en la línea de aspiración. El sistema VRC se compone de un juego de válvulas de regulación de presión y temperatura capaces de variar de forma progresiva la capacidad frigorífica de un compresor entre un 100 % y un 10 % de su potencia nominal, a la vez que se reduce la potencia eléctrica absorbida.

Ejemplo instalación de la versión -N sin cuadro eléctrico



MC: MANDO DE CONTROL
MV: MOTOVENTILADOR
RD: RESISTENCIA DE DESESCARCHE
ST: SONDA TERMOSTATO
SD: SONDA DESESCARCHE
VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
VS: VÁLVULA SOLENOIDE

Separador de aceite (opcional)

Las motocondensadoras *Sigilus* conectadas a un único evaporador no precisan normalmente de separador de aceite. Este se recomienda para tuberías de gran longitud (>30 m) siendo en todo caso necesario un adecuado diseño del circuito para garantizar el retorno de aceite.

Control de condensación proporcional

Las motocondensadoras *Sigilus* incorporan un control de condensación proporcional por variación de velocidad para funcionamientos prolongados con baja temperatura exterior.

Triple insonorización acústica

Las motocondensadoras *Sigilus* incorporan una triple insonorización acústica:

- Compartimento del compresor insonorizado y separado del flujo de aire.
- Compresores con camisa acústica (modelos trifásicos) y los herméticos con silenciador de descarga.
- Ventiladores silenciosos de baja velocidad, sobre estructura antivibratoria.

serie MDF / BDF

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | Condensadoras silenciosas | Comp. hermético | R-134a / R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica EN13215 (W) [1] Tª evap. -10 °C	Potencia frigorífica (W) [2] Temperatura de evaporación 0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	Potencia absorb. nominal (kW)	(COP) SEPR [3]	Intens. máx. absorb. (A)	Ventilador ø mm	Caudal (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]	PVP sin controlador electrónico (€)
R-134a	MDF-NY-0 010	3/8	230 V-I	590	870	700	560	430	0,33	(1,75)	4,0	Ø 200	350	1/4"-3/8"	50	28	1 824
R-134a	MDF-NY-0 015	1/2	230 V-I	830	1 200	970	770	610	0,46	(1,73)	5,0	Ø 200	350	1/4"-3/8"	52	29	1 946
R-134a	MDF-NY-1 015	1/2	230 V-I	890	1 380	1 100	860	650	0,49	(1,78)	5,0	Ø 360	1 700	1/4"-1/2"	66	31	2 055
R-134a	MDF-NY-1 026	3/4	230 V-I	1 370	2 140	1 700	1 310	970	0,71	(1,89)	9,0	Ø 360	1 700	1/4"-1/2"	74	31	2 190
R-134a	MDF-NY-1 033	1	230 V-I	1 780	2 680	2 150	1 680	1 250	0,82	(2,10)	9,0	Ø 360	1 700	1/4"-5/8"	76	31	2 493
R-134a	MDF-NY-1 053	1 1/2	230 V-I *	2 450	3 900	3 060	2 320	1 720	1,22	(1,96)	12,0	Ø 360	1 700	1/4"-3/4"	88	32	2 955
R-134a	MDF-NY-1 074	2	230 V-I *	3 510	5 260	4 200	3 260	2 470	1,60	(2,11)	16,0	Ø 360	1 700	1/4"-3/4"	90	36	3 719
R-134a	MDF-NY-2 086 [V]	4	400 V-III	4 380	6 670	5 260	4 050	3 030	1,81	(2,32)	13,0	Ø 450	3 600	3/8"-7/8"	98	38	4 174
R-134a	MDF-NY-2 108 [V]	5	400 V-III	5 370	8 060	6 370	4 900	3 740	2,20	3,25	16,0	Ø 450	3 600	3/8"-7/8"	100	35	4 423
R-134a	MDF-NY-2 136 [V]	6 1/2	400 V-III	6 850	10 180	8 250	6 500	5 040	2,99	2,89	19,0	Ø 450	3 600	3/8"-1 1/8"	103	34	5 073
R-449A	MDF-NG-0 008	1/3	230 V-I	620	980	810	650	510	0,37	(1,72)	4,0	Ø 200	350	1/4"-3/8"	51	28	1 718
R-449A	MDF-NG-0 010	3/8	230 V-I	800	1 230	1 020	820	650	0,48	(1,72)	5,0	Ø 200	350	1/4"-3/8"	51	29	1 833
R-449A	MDF-NG-0 012	1/2	230 V-I	950	1 420	1 180	960	770	0,56	(1,73)	6,0	Ø 200	350	1/4"-3/8"	51	29	1 938
R-449A	MDF-NG-1 014	1/2	230 V-I	1 160	1 920	1 560	1 240	960	0,68	(1,74)	6,0	Ø 360	1 700	1/4"-1/2"	66	32	2 065
R-449A	MDF-NG-1 016	5/8	230 V-I	1 320	2 250	1 820	1 440	1 080	0,76	(1,80)	7,0	Ø 360	1 700	1/4"-1/2"	76	32	2 231
R-449A	MDF-NG-1 018	3/4	230 V-I	1 650	2 690	2 190	1 750	1 360	0,92	(1,87)	8,0	Ø 360	1 700	1/4"-1/2"	76	32	2 347
R-449A	MDF-NG-1 024	1	230 V-I	2 110	3 560	2 890	2 280	1 720	1,06	(2,07)	12,0	Ø 360	1 700	3/8"-5/8"	78	32	2 573
R-449A	MDF-NG-1 026	1 1/4	230 V-I *	2 370	3 870	3 160	2 530	1 950	1,18	(2,08)	13,0	Ø 360	1 700	3/8"-5/8"	78	32	2 630
R-449A	MDF-NG-1 034	1 1/2	230 V-I *	3 060	4 860	3 980	3 200	2 500	1,66	(1,90)	16,0	Ø 360	1 700	3/8"-5/8"	78	32	2 719
R-449A	MDF-NG-1 038 [V]	1 3/4	400 V-III	3 360	5 870	4 740	3 720	2 830	1,60	(2,15)	7,0	Ø 450	3 200	3/8"-5/8"	81	29	3 310
R-449A	MDF-NG-2 048 [V]	2	400 V-III	4 360	6 990	5 670	4 530	3 530	1,98	(2,26)	8,0	Ø 450	3 600	3/8"-3/4"	85	26	3 717
R-449A	MDF-NG-2 054 [V]	2 1/2	400 V-III	4 840	7 860	6 420	5 160	4 070	2,18	(2,34)	9,0	Ø 450	3 600	3/8"-3/4"	86	26	3 935
R-449A	MDF-NG-2 060 [V]	3	400 V-III	5 800	8 850	7 290	5 900	4 700	2,59	3,24	10,0	Ø 450	3 600	3/8"-3/4"	87	26	4 295
R-449A	MDF-NG-2 068 [V]	3 1/2	400 V-III	6 550	9 810	8 150	6 630	5 300	2,97	3,10	10,0	Ø 450	3 600	1/2"-3/4"	88	25	4 512

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | Condensadoras silenciosas | Compresor hermético | R-449A

	Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica EN13215 (W) [1] Tª evap. -35 °C	Potencia frigorífica (W) [2] Temperatura media de evaporación -25 °C	-30 °C	-35 °C	Potencia absorb. nominal (kW)	(COP) SEPR [3]	Intens. máx. absorb. (A)	Ventilador ø mm	Caudal (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]	PVP sin controlador electrónico (€)
R-449A	BDF-NG-0 018	5/8	230 V-I	370	800	600	420	0,44	(0,96)	6,0	Ø 200	350	1/4"-1/2"	61	28	2 392
R-449A	BDF-NG-1 026	3/4	230 V-I	590	1 310	950	670	0,69	(0,96)	9,0	Ø 360	1 700	1/4"-1/2"	67	31	2 900
R-449A	BDF-NG-1 034	1 1/4	230 V-I	780	1 720	1 260	880	0,93	(0,95)	10,0	Ø 360	1 700	3/8"-5/8"	83	32	3 293
R-449A	BDF-NG-1 055	1 3/4	230 V-I *	990	2 350	1 670	1 114	1,10	(0,97)	16,0	Ø 360	1 700	3/8"-5/8"	93	34	3 719
R-449A	BDF-NG-1 075	2 1/2	230 V-I *	1 430	3 050	2 286	1 586	1,50	(1,04)	24,0	Ø 360	1 700	3/8"-5/8"	93	36	3 790
R-449A	BDF-NG-2 096	3 1/2	400 V-III	1 800	4 130	2 990	2 020	1,67	(1,18)	11,0	Ø 450	3 600	3/8"-3/4"	98	39	5 117
R-449A	BDF-NG-2 108	4	400 V-III	2 240	4 790	3 560	2 470	2,05	1,67	13,0	Ø 450	3 600	3/8"-7/8"	98	37	5 475
R-449A	BDF-NG-2 136	5	400 V-III	2 950	5 970	4 490	3 230	2,72	1,60	15,0	Ø 450	3 600	3/8"-7/8"	98	32	5 832
R-449A	BDF-NG-3 215	7 1/2	400 V-III	4 500	9 300	6 970	4 940	4,03	1,68	24,0	2x Ø 450	6 500	1/2"-1 1/8"	149	39	7 371
R-449A	BDF-NG-3 271	10	400 V-III	6 380	11 960	9 160	6 760	5,36	1,70	28,0	2x Ø 450	6 500	1/2"-1 1/8"	149	39	7 691

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 8 %
- Separador de aceite (ya incluido en versión -V). + 695 €
- Válvula solenoide integrada con cuerpo y bobina (excepto versiones -V). + 172 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería. + 8 %
- Rejilla exterior de protección de batería. + 108 €
- Control de condensación proporcional por variación de velocidad del motoventilador (en serie 1). + 295 €
- Cuadro eléctrico y centralita electrónica para el control de la unidad condensadora y el evaporador. + 5 %
  - ▷ Mando multifunción de mayor tamaño. + 178 €

Versiones

- Versión V - Versión multiservicio con sistema de variación de capacidad VRC (incluye separador de aceite). Modelos en tabla con [V]. + 1 166 €

[1] Condiciones según norma UNE-EN 13215: Temp. ambiente 32 °C, temp. evaporación de -10 °C (MT) y -35 °C (BT), temp. de aspiración 20 °C, refrigerante R-449A.

[2] Condiciones según norma UNE-EN 13215: Temp. ambiente 32 °C, temp .evaporación de -10 °C (MT) y -35 °C (BT), SH= 10 K, refrigerante R-449A.

[3] COP/SEPR: Coeficiente de rendimiento (COP) y Factor de rendimiento estacional (SEPR) según directiva ErP 2015/1095/UE.

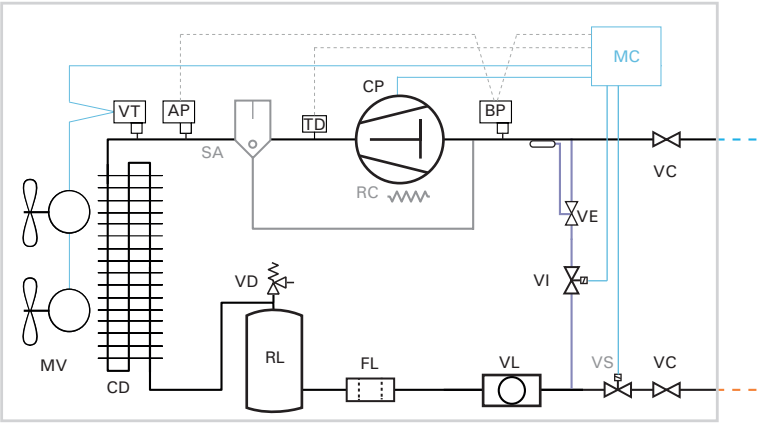
	Potencia frigorífica	Criterio Ecodiseño
MT	0,2 < P≤ 1 kW	COP ≥ 1,40
MT	1 < P≤ 5 kW	COP ≥ 1,60
MT	5 < P≤ 20 kW	SEPR ≥ 2,55
BT	P≤ 2 kW	COP ≥ 0,95
BT	2 < P≤ 8 kW	SEPR ≥ 1,60

[4] Nivel sonoro máximo referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

[V] Modelos que admiten versión VRC.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Esquema frigorífico



EQUIPAMIENTO BÁSICO
AP: PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN
BP: PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
CD: CONDENSADOR
CP: COMPRESOR
FL: FILTRO
MV: MOTOVENTILADOR
RL: RECIPIENTE DE LÍQUIDO
RC: RESISTENCIA DE CÁRTER
VC: VÁLVULA DE SERVICIO
VD: VÁLVULA DE SEGURIDAD (A PARTIR DE 1 CV DE POTENCIA)
VL: VISOR DE LÍQUIDO
VT: VARIADOR DE TENSIÓN

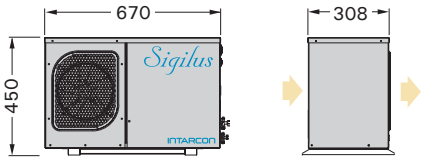
EQUIPAMIENTO OPCIONAL
SA: SEPARADOR DE ACEITE
VS: VÁLVULA SOLENOIDE

SISTEMA DE INYECCIÓN DE LÍQUIDO (SOLO BDF)
TD: TERMOSTATO DE DESCARGA
VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
VI: VÁLVULA SOLENOIDE DE LÍQUIDO

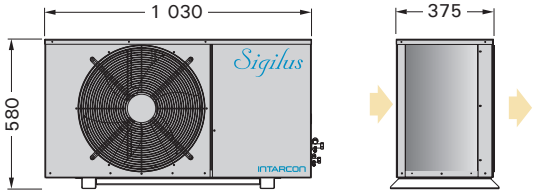
EQUIPAMIENTO OPCIONAL DE LA VERSIÓN -N
MC: MICROCONTROLADOR ELECTRÓNICO

Dimensiones DF

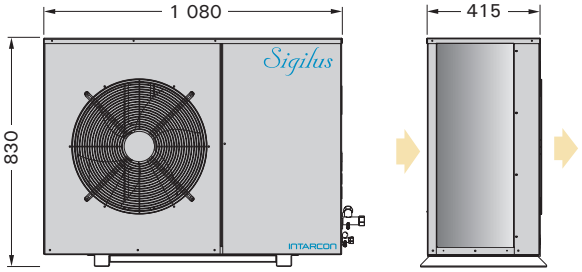
Serie 0



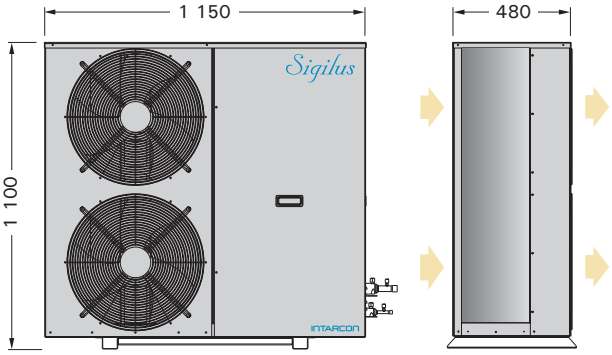
Serie 1



Serie 2



Serie 3



Cotas en mm.

Versión MDF-N y BDF-N (con opcional control electrónico)

Las motocondensadoras *Sigilus* con el opcional de control electrónico incorporan el avanzado controlador XM670K para la gestión de la unidad condensadora y del evaporador, pudiendo integrar opcionalmente la válvula solenoide.

- Mando multifunción de control digital a distancia.
- Placa electrónica integrada en la unidad condensadora para 6 relés de mando para: compresor, ventilador de condensación, ventilador de evaporador, desescarche, luz y alarma.
- Posibilidad de interconexión y sincronización de hasta 8 equipos en red LAN, gestionados con un solo mando de control.

Sistema de inyección de líquido

Las unidades condensadoras de baja temperatura incorporan un sistema de refrigeración de seguridad del motor mediante inyección de líquido en la aspiración del compresor.

Los refrigerantes R-499A y R-448A se caracterizan por una elevada temperatura de descarga del gas en condiciones de alta relación de compresión y alto recalentamiento del gas de aspiración.
Para proteger el bobinado del motor y preservar la estabilidad del aceite, es necesaria la refrigeración del compresor en determinadas situaciones.

intarbox

- Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 45 °C.
- Versión multiservicio con sistema VRC para modulación de capacidad.
- Inyección de líquido para refrigeración del compresor.

Unidades motocondensadoras compactas de refrigeración a media y baja temperatura, en construcción horizontal con compresor hermético alternativo, y motoventilador axial o centrífugo de baja velocidad.

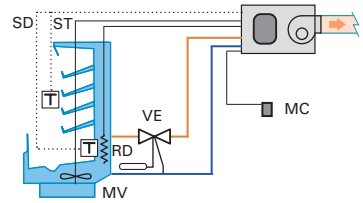
Características

- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- Refrigerante R-134a o R-449A, u otros refrigerantes alternativos.
- Compresor hermético alternativo, montado sobre amortiguadores, con silenciador de descarga y clixon interno.
- Batería condensadora de alta eficiencia de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Turbina centrífuga con presión estática disponible para la conducción del aire de condensación (versión centrífuga).
- Circuito frigorífico equipado con presostatos de alta y baja presión, filtro cerámico, recipiente y visor de líquido.
- Control digital de presión de condensación con el opcional de controlador electrónico, y control de condensación todo / nada en condensadoras sin cuadro eléctrico.
- Control proporcional de presión de condensación mediante variación de velocidad del motoventilador (incluido a partir de MDH serie 4).
- Cuadro eléctrico de potencia y maniobra, con protección de compresor y motoventilador.
- Centralita electrónica de control del evaporador (en versiones -N con opcional cuadro eléctrico).
- Separador de aceite integrado (en versiones multiservicio -V).
- Inyección de líquido en modelos de baja temperatura con R-449A.

Versiones

- Versión -N: Sin controlador electrónico: diseñada para el control de paro / marcha por baja presión (caída por baja o pump down).
  Con controlador electrónico: incorpora el avanzado controlador electrónico XM670K para la gestión de la unidad condensadora y del evaporador, permite integrar opcionalmente la válvula solenoide.
- Versión -V (multiservicio): La versión multiservicio de la serie de unidades motocondensadoras integra el sistema VRC de regulación de capacidad frigorífica, que adapta el flujo de refrigerante a la demanda de un conjunto de unidades evaporadoras manteniendo constante la presión en la línea de aspiración. El sistema VRC se compone de un juego de válvulas de regulación de presión y temperatura capaces de variar de forma progresiva la capacidad frigorífica de un compresor entre un 100 % y un 10 % de su potencia nominal, a la vez que se reduce la potencia eléctrica absorbida.

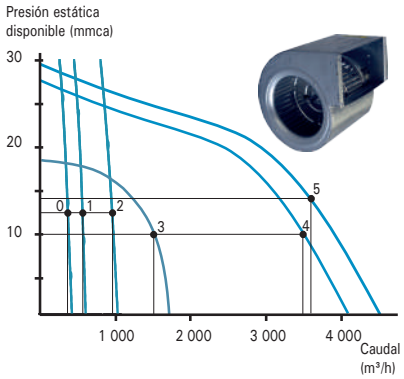
Ejemplo instalación versión -C con controlador electrónico



MC: MANDO DE CONTROL
MV: MOTOVENTILADOR
RD: RESISTENCIA DE DESESCARCHE
ST: SONDA TERMOSTATO
SD: SONDA DESESCARCHE
VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
VS: VÁLVULA SOLENOIDE

Turbina centrífuga (versión centrífuga)

Las motocondensadoras intarbox centrífugas incorporan una turbina centrífuga para permitir la extracción conducida del aire caliente de condensación mediante conductos de aire.



Conductos de extracción de aire

Dimensiones para conductos de descarga en chapa, PVC, o panel de fibra de vidrio, de 20 m de longitud (cada codo a 90º equivale a 5 m de longitud). Para conductos flexibles se recomienda una dimensión mayor.

serie 0:	200 x 150 mm o Ø 150 mm
serie 1:	200 x 200 mm o Ø 150 mm
serie 2:	250 x 150 mm o Ø 200 mm
serie 3:	200 x 300 mm o Ø 250 mm
serie 4 y 5:	350 x 400 mm o Ø 360 mm

serie MDH / BDH

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Media temperatura | Compresor hermético | R-134a / R-449A

	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica EN13215 (W) [1] Tª evap. -10 °C	Potencia frigorífica (W) [2] Temperatura de evaporación 0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	Potencia absorb. nominal (kW)	(COP) SEPR [3]	Intens. máx. absorb. (A)	Conexión frigorífica Líq - Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]	PVP sin controlador electrónico (€)
R-134a	MDH-NY-0 010	3/8	230 V-I	590	880	710	560	430	0,37	(1,54)	4,0	1/4"-3/8"	37	29	1 479
R-134a	MDH-NY-0 015	1/2	230 V-I	830	1 210	980	780	600	0,51	(1,58)	5,0	1/4"-3/8"	40	32	1 624
R-134a	MDH-NY-1 015	1/2	230 V-I	870	1 290	1 040	820	625	0,50	(1,69)	5,0	1/4"-1/2"	41	32	1 692
R-134a	MDH-NY-1 026	3/4	230 V-I	1 270	1 890	1 520	1 190	920	0,72	(1,72)	9,0	1/4"-1/2"	48	30	2 017
R-134a	MDH-NY-1 033	1	230 V-I	1 630	2 310	1 880	1 500	1 170	0,84	(1,87)	9,0	1/4"-1/2"	50	33	2 076
R-134a	MDH-NY-2 053	1 1/2	230 V-I *	2 250	3 470	2 760	2 120	1 560	1,25	(1,77)	12,0	1/4"-5/8"	63	38	2 643
R-134a	MDH-NY-3 074	2	230 V-I *	3 410	5 080	4 080	3 180	2 390	1,61	(2,06)	16,0	1/4"-3/4"	84	44	3 240
R-134a	MDH-NY-4 086 (V)	4	400 V-III	4 310	6 620	5 240	4 040	3 040	1,97	(2,13)	14,0	3/8"-7/8"	107	48	3 861
R-134a	MDH-NY-4 108 (V)	5	400 V-III	5 260	7 920	6 350	4 910	3 690	2,39	2,88	17,0	3/8"-7/8"	109	45	4 310
R-134a	MDH-NY-4 136 (V)	6 1/2	400 V-III	6 700	9 570	7 810	6 210	4 730	3,24	2,59	20,0	3/8"-1 1/8"	112	44	4 712
R-449A	MDH-NG-0 008	1/3	230 V-I	620	990	810	650	510	0,42	(1,53)	4,0	1/4"-3/8"	46	31	1 366
R-449A	MDH-NG-0 010	3/8	230 V-I	800	1 250	1 030	830	660	0,52	(1,57)	5,0	1/4"-3/8"	46	34	1 409
R-449A	MDH-NG-0 012	1/2	230 V-I	950	1 435	1 190	980	780	0,60	(1,61)	6,0	1/4"-3/8"	46	34	1 476
R-449A	MDH-NG-1 014	1/2	230 V-I	1 150	1 770	1 460	1 190	950	0,69	(1,69)	6,0	1/4"-1/2"	50	34	1 605
R-449A	MDH-NG-1 016	5/8	230 V-I	1 290	2 020	1 660	1 340	1 040	0,78	(1,71)	7,0	1/4"-1/2"	60	34	1 784
R-449A	MDH-NG-1 018	3/4	230 V-I	1 560	2 360	1 960	1 600	1 270	0,94	(1,72)	8,0	1/4"-1/2"	60	34	1 876
R-449A	MDH-NG-2 024	1	230 V-I	2 070	3 270	2 680	2 150	1 680	1,10	(1,93)	12,0	3/8"-5/8"	60	35	2 059
R-449A	MDH-NG-2 026	1 1/4	230 V-I *	2 300	3 550	2 930	2 370	1 870	1,24	(1,91)	13,0	3/8"-5/8"	61	36	2 091
R-449A	MDH-NG-2 034	1 1/2	230 V-I *	2 870	4 300	3 590	2 920	2 310	1,73	(1,71)	16,0	3/8"-5/8"	61	37	2 152
R-449A	MDH-NG-3 038 (V)*	1 3/4	400 V-III	3 270	4 970	4 100	3 310	2 610	1,56	(2,12)	6,0	3/8"-5/8"	78	40	2 719
R-449A	MDH-NG-4 048 (V)	2	400 V-III	4 330	6 850	5 580	4 460	3 490	2,14	(2,08)	13,0	3/8"-3/4"	95	36	3 325
R-449A	MDH-NG-4 054 (V)	2 1/2	400 V-III	4 970	7 660	6 300	5 070	4 010	2,38	(2,14)	14,0	3/8"-3/4"	96	36	3 720
R-449A	MDH-NG-4 060 (V)	3	400 V-III	5 720	8 590	7 130	5 800	4 620	2,84	2,98	15,0	3/8"-3/4"	97	36	4 179
R-449A	MDH-NG-4 068 (V)	3 1/2	400 V-III	6 450	9 490	7 920	6 500	5 210	3,26	2,87	15,0	1/2"-3/4"	98	35	4 301

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal (m³/h)	P.E.D. (mmca) [5]	PVP sin controlador electrónico (€)
MDH-CY-0 010	375	8	1 694
MDH-CY-0 015	375	8	1 911
MDH-CY-1 015	575	8	2 039
MDH-CY-1 026	575	8	2 179
MDH-CY-1 033	575	8	2 566
MDH-CY-2 053	1 000	12	3 123
MDH-CY-3 074	1 500	14	3 568
MDH-CY-4 086 (V)	3 500	10	4 893
MDH-CY-4 108 (V)	3 500	10	5 340
MDH-CY-4 136 (V)	3 500	10	5 745
MDH-CG-0 008	375	8	1 558
MDH-CG-0 010	375	8	1 729
MDH-CG-0 012	375	8	1 848
MDH-CG-1 014	575	8	1 921
MDH-CG-1 016	575	8	2 053
MDH-CG-1 018	575	8	2 253
MDH-CG-2 024	1 000	12	2 583
MDH-CG-2 026	1 000	12	2 782
MDH-CG-2 034	1 000	12	2 913
MDH-CG-3 038 (V)*	1 500	14	3 751
MDH-CG-4 048 (V)	3 500	10	4 355
MDH-CG-4 054 (V)	3 500	10	4 752
MDH-CG-4 060 (V)	3 500	10	5 281
MDH-CG-4 068 (V)	3 500	10	5 877

230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | Compresor hermético | R-449A

	Versión axial Serie / Modelo	Compresor CV	Compresor Tensión	Potencia frigorífica EN13215 (W) [1] Tª evap. -35 °C	Potencia frigorífica (W) [2] Temperatura media de evaporación -25 °C	-30 °C	-35 °C	Potencia absorb. nominal (kW)	(COP) SEPR [3]	Intens. máx. absorb. (A)	Conexión frigorífica Líq - Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) [4]	PVP sin controlador electrónico (€)
R-449A	BDH-NG-1 026	3/4	230 V-I	590	1 220	930	670	0,69	(0,96)	9,0	1/4"-1/2"	51	31	2 185
R-449A	BDH-NG-1 034	1 1/4	230 V-I	780	1 520	1 170	860	0,92	(0,95)	10,0	1/4"-1/2"	52	33	2 256
R-449A	BDH-NG-2 055	1 3/4	230 V-I *	980	2 195	1 630	1 110	1,20	(0,95)	16,0	3/8"-5/8"	69	38	2 878
R-449A	BDH-NG-2 075	2 1/2	230 V-I *	1 400	2 785	2 130	1 560	1,50	(1,02)	24,0	3/8"-5/8"	69	41	2 948
R-449A	BDH-NG-3 096	3 1/2	400 V-III	2 080	3 663	2 733	1 940	1,69	(1,15)	11,0	3/8"-3/4"	88	49	4 263
R-449A	BDH-NG-4 108	4	400 V-III	2 240	4 690	3 500	2 470	2,15	1,62	14,0	3/8"-7/8"	117	47	5 438
R-449A	BDH-NG-5 136	5	400 V-III	2 950	6 080	4 560	3 230	2,83	1,61	16,0	3/8"- 1 1/8"	152	42	7 296
R-449A	BDH-NG-5 215	7 1/2	400 V-III	4 500	8 870	6 670	4 820	4,07	1,60	24,0	1/2"- 1 1/8"	183	49	7 775

Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal (m³/h)	P.E.D. (mmca) [5]	PVP sin controlador electrónico (€)
BDH-CG-1 026	575	8	2 377
BDH-CG-1 034	575	8	2 433
BDH-CG-2 055	1 000	12	3 090
BDH-CG-2 075	1 000	12	3 159
BDH-CG-3 096	1 500	14	4 637
BDH-CG-4 108	3 500	10	5 868
BDH-CG-5 136	3 600	10	7 799
BDH-CG-5 215	3 600	10	8 298

Opcionales

- Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz. + 8 %
- Control de condensación proporcional por variación de velocidad (serie 3 axial, y serie 0 a 3 centrífuga). + 295 €
- Separador de aceite (ya incluido en versión -V). + 695 €
- Resistencia de cárter. + 72 €
- Válvula solenoide integrada con cuerpo y bobina (excepto versión -V). + 172 €
- Recubrimiento anticorrosión de batería. + 8 %
- Compuerta de descarga antirretorno (equipos centrífugos). + 65 €
- Adaptación de impulsión de aire a conducto circular. + 119 €
- Impulsión vertical (equipos centrífugos).
- Cuadro eléctrico y centralita electrónica para el control de la unidad condensadora y el evaporador. + 5 %
  - Mando multifunción de mayor tamaño. + 178 €

Versiones

- Versión V - Versión multiservicio con sistema de variación de capacidad VRC (incluye separador de aceite). Modelos en tabla con (V). + 1 166 €

(1) Condiciones según norma UNE-EN 13215: Temp. ambiente 32 °C, temp. evaporación de -10 °C (MT) y -35 °C (BT), temp. de aspiración 20 °C, refrigerante R-449A.

(2) Condiciones según norma UNE-EN 13215: Temp. ambiente 32 °C, temp. evaporación de -10 °C (MT) y -35 °C (BT), SH = 10 K, refrigerante R-449A.

(3) COP/SEPR: Coeficiente de rendimiento (COP) y Factor de rendimiento estacional (SEPR) según directiva ErP 2015/1095/UE.

	Potencia frigorífica	Criterio Ecodiseño
MT	0,2 < P≤ 1 kW	COP ≥ 1,40
MT	1 < P≤ 5 kW	COP ≥ 1,60
MT	5 < P≤ 20 kW	SEPR ≥ 2,55
BT	P≤ 2 kW	COP ≥ 0,95
BT	2 < P≤ 8 kW	SEPR ≥ 1,60

(4) Nivel sonoro máximo referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

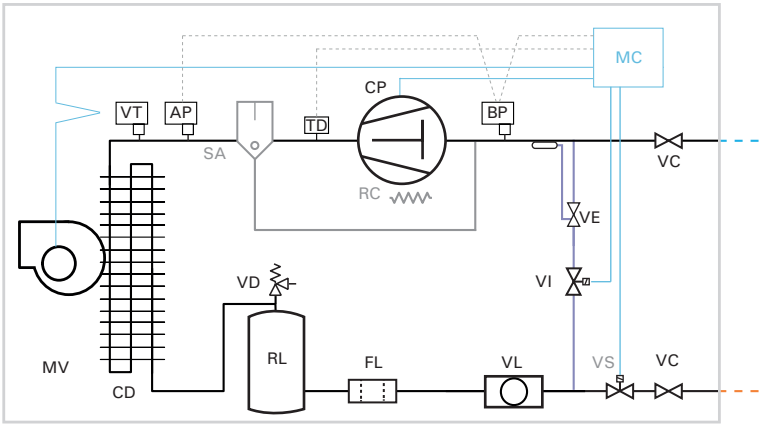
(5) Presión estática disponible de condensación.

(V) Modelos que admiten versión VRC.

(V)* Requiere control de condensación proporcional.

* Unidades disponibles en tensión 400 V-III-50 Hz.

Esquema frigorífico DH - Centrífuga



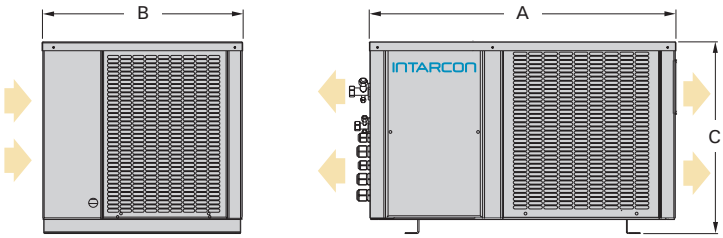
EQUIPAMIENTO BÁSICO
CD: CONDENSADOR
CP: COMPRESOR
FL: FILTRO
MV: MOTOVENTILADOR
RL: RECIPIENTE DE LÍQUIDO
VL: VISOR DE LÍQUIDO
VC: VÁLVULA SERVICIO DE 3 VÍAS (HASTA CONEXIONES 3/4")
VD: VÁLVULA DE SEGURIDAD

EQUIPAMIENTO OPCIONAL
RC: RESISTENCIA DE CÁRTER
SA: SEPARADOR DE ACEITE
VS: VÁLVULA SOLENOIDE

SISTEMA DE INYECCIÓN DE LÍQUIDO (SOLO BDH)
TD: TERMOSTATO DE DESCARGA
VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
VI: VÁLVULA SOLENOIDE DE LÍQUIDO

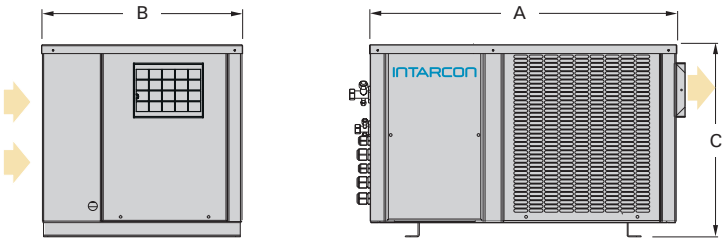
EQUIPAMIENTO ADICIONAL VERSIÓN -N
MC: MICROCONTROLADOR ELECTRÓNICO

Dimensiones DH - Axial



Dimensiones (mm)	A	B	C
serie 0	600	395	355
serie 1	665	435	416
serie 2	835	435	500
serie 3	925	580	515
serie 4	1 000	615	585
serie 5	1 290	755	656

Dimensiones DH - Centrífuga



Dimensiones (mm)	A	B	C	Embocadura turbina	Tolva
serie 0	600	395	355	185 x 115	Ø 150
serie 1	665	435	416	185 x 115	Ø 150
serie 2	835	435	500	230 x 130	Ø 200
serie 3	925	580	515	266 x 236	Ø 250
serie 4	1 000	615	585	305 x 266	Ø 360
serie 5	1 290	755	656	305 x 266	Ø 360

Versión MDH-N y BDH-N (con opcional control electrónico)

Las motocondensadoras intarbox con el opcional de control electrónico incorporan el avanzado controlador XM670K para la gestión de la unidad condensadora y del evaporador, pudiendo integrar opcionalmente la válvula solenoide.

- Mando multifunción de control digital a distancia.
- Placa electrónica integrada en la unidad condensadora para 6 relés de mando para: compresor, ventilador de condensación, ventilador de evaporador, desescarche, luz y alarma.
- Posibilidad de interconexión y sincronización de hasta 8 equipos en red LAN, gestionados con un solo mando de control.

Ecodiseño de unidades condensadoras

El Reglamento (UE) 2015/1095 establece una serie de requisitos de diseño ecológico. Para unidades condensadoras de hasta 5 kW y 2 kW en MT y BT respectivamente, se establece un requisito de valor mínimo para el coeficiente de rendimiento COP, mientras que para equipos de mayor potencia el requisito viene referido a un rendimiento estacional normalizado SEPR.

En INTARCON hemos rediseñado nuestra gama de producto para adaptarnos a la directiva de ecodiseño incorporando en su caso tecnologías de eficiencia energética, motoventiladores electrónicos y control de condensación flotante.

Variación de capacidad

Sistema VRC

- Modulación de capacidad frigorífica.
- Presión de evaporación constante.
- Centralización de producción frigorífica de un conjunto de servicios.

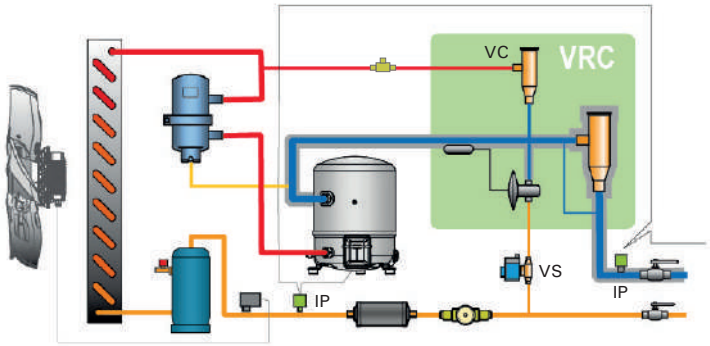
Unidades condensadoras multiservicio que incorporan el sistema VRC (Variable Refrigerant Capacity) de regulación de capacidad frigorífica, aplicable a compresores herméticos alternativos, constituido por:

- Válvula presostática de aspiración (VP).
- Válvula presostática de by-pass (VC).
- Válvula termostática de inyección de líquido (VE).
- Presostato de control (IP).
- Separador de aceite.

Versiones de las motocondensadoras multiservicio:

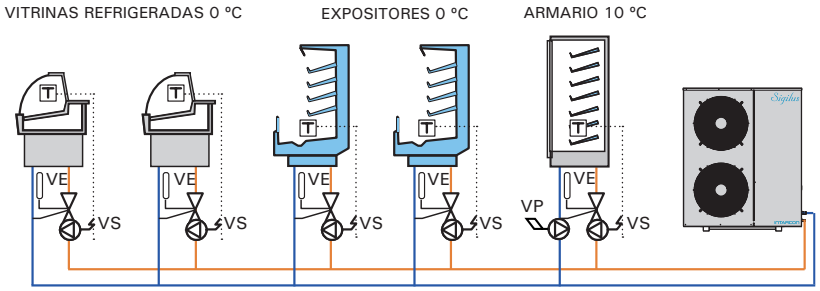
- Versión horizontal centrífuga o axial multiservicio intarbox-multi: series MDH-CV/-V.
- Versión horizontal axial silenciosa multiservicio Sigilus-multi: series MDF-V.

Esquema de principio



Ejemplo de instalación multiservicio

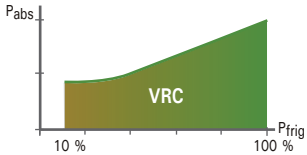
Los equipos en versión multiservicio están diseñados para centralizar la producción frigorífica de un conjunto de unidades evaporadoras.



El sistema VRC se compone de un juego de válvulas de regulación de presión y temperatura capaces de variar de forma progresiva la capacidad frigorífica de un compresor entre un 100 % y un 10 % de su potencia nominal, a la vez que se reduce la potencia eléctrica absorbida y se protege el compresor al mantener su relación de compresión dentro de los márgenes de seguridad, evitando el riesgo de sobrecalentamiento.

Sistema VRC (Regulación de capacidad frigorífica)

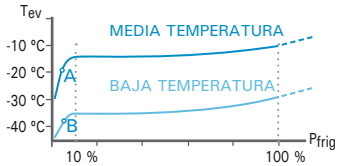
El sistema VRC aplicado a un compresor hermético alternativo adapta el flujo de refrigerante a la demanda de las unidades evaporadoras manteniendo constante la presión en la línea de aspiración.



El sistema VRC se caracteriza por:

- Constituido exclusivamente por componentes mecánicos de alta fiabilidad.
- Mantiene constante la presión de evaporación.
- Protege al compresor ante el riesgo de sobrecalentamiento del motor.
- Mantiene la relación de compresión del compresor dentro de los límites de seguridad.

Las motocondensadoras dotadas del sistema VRC, permiten centralizar la producción frigorífica de un conjunto de servicios, manteniendo constante la presión y temperatura del refrigerante en los evaporadores.



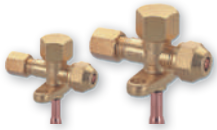
El sistema VRC puede regularse fácilmente para fijar una presión de evaporación mínima. El ajuste de fábrica proporciona las siguientes temperaturas mínimas de evaporación:

- Equipos de media temperatura: -13 °C
- Equipos de baja temperatura: -35 °C

Con demanda inferior al 10 % de la potencia nominal, la característica de la curva de presión de evaporación cae hacia el valor mínimo admitido por el compresor, desconectando el presostato de baja presión (puntos A y B) y parando el compresor.

De este modo, las motocondensadoras multiservicio están diseñadas para el control de paro/marcha por baja presión (caída por baja o pump down).

Alternativamente el paro marcha del compresor puede realizarse a través de un contacto abierto/cerrado externo.



Cálculo de conexiones frigoríficas

Los equipos semicompactos INTARCON se entregan preajustados de fábrica, con precarga de refrigerante R-134a o R-449A para una longitud de tuberías frigoríficas de hasta 10 m.

Las unidades condensadoras vienen equipadas con válvulas de servicio y conexiones tipo Flare para tubo abocardado de hasta 3/4" de diámetro nominal y conexiones para soldar a partir de 7/8".

Se recomienda utilizar los diámetros nominales indicados en las siguientes tablas para tuberías de líquido y gas, según la longitud de la tubería frigorífica. Para longitudes superiores a 10 m se debe añadir carga adicional de refrigerante y aceite poliéster (POE) según cantidades indicadas en tablas.

		Modelo	Conexiones y diámetro de tuberías líquido-gas recomendados según distancia entre unidades							Carga adicional en gramos de refrigerante / aceite			
			Conexiones	5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	15 m	20 m	25 m	30 m
R-134a	ALTA TEMPERATURA	- 015	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"							
		- 026	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"			125 / 100			
		- 033	Flare 1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	125 / 150	250 / 300	375 / 450	500 / 450
		- 053	Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	300 / 200	600 / 400	900 / 600	1 200 / 600
		- 074	Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	300 / 200	600 / 400	900 / 600	1 200 / 600
		- 086	Soldar 3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	300 / 250	600 / 500	900 / 750	1 200 / 750
		- 108	Soldar 3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	300 / 250	600 / 500	900 / 750	1 200 / 750
		- 136	Soldar 1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	600 / 250	1 200 / 500	1 800 / 750	2 400 / 750
		- 160	Soldar 1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	600 / 250	1 200 / 600	1 800 / 900	2 400 / 900
		- 215	Soldar 1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	600 / 300	1 200 / 600	1 800 / 900	2 400 / 900
	MEDIA TEMPERATURA	- 010	Flare 1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"							
		- 0 015	Flare 1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"							
		- 1 015	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-5/8"			125 / 100			
		- 026	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"			125 / 100			
		- 033	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-3/4"		125 / 100	250 / 300		
			Flare 1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-3/4"		125 / 100	250 / 300		
		- 053	Flare 1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"		125 / 150	250 / 300		
			Flare 1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"		125 / 150	250 / 300		
		- 074	Flare 1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	125 / 150	1 200 / 400	1 500 / 600	1 800 / 600
			Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	300 / 150	600 / 400	900 / 600	1 200 / 600
		- 068	Flare 1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	125 / 150	800 / 400	1 100 / 600	1 400 / 600
			Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	300 / 200	600 / 400	900 / 600	1 200 / 600
		- 086	Soldar 3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-1 1/8"	300 / 200	600 / 400	900 / 750	1 200 / 750
		- 108	Soldar 3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	300 / 200	600 / 500	900 / 750	1 200 / 750
		- 136 / - 171	Soldar 3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	300 / 250	600 / 500	900 / 750	1 200 / 750
		- 215	Soldar 3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	600 / 250	1 200 / 600	1 800 / 900	2 400 / 900
		- 271	Soldar 1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	600 / 300	1 200 / 600	1 800 / 900	2 400 / 900
R-449A	ALTA TEMPERATURA	- 008 / - 010	Flare 1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"							
		- 012	Flare 1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"			100 / 25			
		- 014	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	300 / 50	600 / 100	900 / 150	1 200 / 150
		- 016	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	300 / 50	600 / 100	900 / 150	1 200 / 150
		- 018	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"	300 / 50	600 / 100	900 / 150	1 200 / 150
		- 024 / - 026	Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	300 / 100	600 / 200	900 / 300	1 200 / 300
		- 034	Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	300 / 100	600 / 450	900 / 600	1 200 / 600
		- 038	Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	300 / 150	600 / 450	900 / 600	1 200 / 600
		- 048	Flare 1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-7/8"	600 / 150	1 100 / 300	1 700 / 800	2 300 / 800
		- 054	Flare 1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	600 / 150	1 100 / 600	1 700 / 800	2 300 / 800
		- 060 / - 068	Soldar 1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	900 / 400	1 800 / 800	2 700 / 1200	3 600 / 1 200
		- 086 / - 108	Soldar 5/8"-1 1/8"	5/8"-1 1/8"	5/8"-1 1/8"	5/8"-1 1/8"	5/8"-1 1/8"	5/8"-1 1/8"	5/8"-1 1/8"	900 / 400	1 800 / 800	2 700 / 1200	3 600 / 1 200
	MEDIA TEMPERATURA	- 008 / - 010	Flare 1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"							
		- 012	Flare 1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"			100 / 50			
		- 014	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"			100 / 50			
		- 016	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"		100 / 50	200 / 100		
		- 018	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"		100 / 50	200 / 100		
		- 024	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	3/8"-1/2"	3/8"-1/2"		100 / 50	900 / 100		
			Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	300 / 100	600 / 200	900 / 300	1 200 / 300
		- 026	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	3/8"-5/8"	100 / 25	200 / 50	300 / 100	1 000 / 250
			Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	300 / 100	600 / 200	900 / 300	1 200 / 300
		- 034	Flare 1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	100 / 25	200 / 50	800 / 200	1 000 / 250
			Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	300 / 100	600 / 200	900 / 300	1 200 / 300
		- 038	Flare 1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	100 / 25	500 / 125	800 / 200	1 000 / 250
			Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	300 / 100	600 / 450	900 / 600	1 200 / 600
		- 048	Flare 1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	500 / 125	100 / 250	1 500 / 350	2 000 / 500
			Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	300 / 75	500 / 125	800 / 200	1 000 / 250
		- 054	Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	300 / 150	600 / 300	900 / 450	1 200 / 450
		- 060	Flare 1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-1 1/8"	500 / 125	1 000 / 250	1 500 / 350	2 000 / 500
			Flare 1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-1 1/8"	500 / 125	1 000 / 250	1 500 / 350	2 000 / 500
			Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	300 / 75	500 / 125	800 / 250	1 000 / 250
		- 068	Flare 1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-3/4"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	600 / 300	1 100 / 600	1 700 / 800	2 300 / 800
			Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	250 / 60	500 / 125	700 / 200	800 / 200
		- 086	Soldar 1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	600 / 300	1 100 / 600	1 700 / 800	2 300 / 800
		- 108	Soldar 1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-7/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	600 / 400	1 100 / 800	1 700 / 1 200	2 300 / 1 200
		- 136	Soldar 1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	600 / 400	1 100 / 800	1 700 / 1 200	2 300 / 1 200
	BAJA TEMPERATURA	- 018	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"							
			Flare 3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	250 / 200	500 / 400	750 / 500	1 000 / 750
		- 026	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"			100 / 100			
		- 034	Flare 1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	1/4"-1/2"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"		300 / 100	600 / 200		
			Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	300 / 300	600 / 450	900 / 600	1 200 / 600
		- 055	Flare 1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	100 / 75	200 / 150	250 / 200	300 / 250
			Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	300 / 300	600 / 450	900 / 800	1 200 / 800
		- 075	Flare 1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-5/8"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	100 / 75	200 / 130	250 / 200	350 / 250
			Flare 3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-5/8"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	300 / 300	600 / 450	900 / 800	1 200 / 800
		- 096	Flare 1/4"-3/4"	1/4"-3/4"	1/4"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	250 / 200	500 / 350	700 / 500	1 000 / 750
			Flare 3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-3/4"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	300 / 300	600 / 600	900 / 800	1 200 / 800
		- 108	Flare 1/4"-7/8"	1/4"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	250 / 200	500 / 350	750 / 550	1 000 / 750
			Soldar 3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-1 1/8"	300 / 300	600 / 600	900 / 1 200	1 200 / 1 200
		- 136	Soldar 3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-7/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	300 / 400	600 / 800	900 / 1 200	1 200 / 1 200
			Soldar 3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	3/8"-1 1/8"	250 / 200	500 / 350	750 / 550	1 000 / 750
		- 215	Soldar 1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 3/8"	600 / 400	1 100 / 800	1 700 / 1 200	2 300 / 1 200
		- 271	Soldar 1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 1/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	600 / 500	1 100 / 1 000	1 700 / 1 500	2 300 / 1 500
			Soldar 1/2"-1 3/8"	1/2"-1 3/8"	1/2"-13/8"	1/2"-13/8"	1/2"-13/8"	1/2"-13/8"	1/2"-13/8"	500 / 350	1 000 / 750	1 500 / 1 150	2 000 / 1 500

Regulación electrónica

Todos nuestros equipos incorporan una regulación electrónica de última generación, que vela por la seguridad de la cadena de frío, el medioambiente y el equipo frigorífico.

Características / Controlador	XM670K	XW270K	XH240K	XW60LH
De serie en equipos	Partidos	Compactos	Con control de humedad	Compactos R-290
Control de temperatura de cámara	●	●	●	●
Control digital de temperatura de evaporación	●	●		●
Control de la humedad relativa de la cámara			●	
Ciclo de enfriamiento rápido por tiempo y temperatura	●			
Ciclo de desescarche por tiempo y temperatura	●	●		●
Control de parada con recogida de gas (pump-down)	●			
Modo de funcionamiento nocturno de ahorro de energía	●	●		●
Programación horaria con reloj interno	●			
Control digital de temperatura de condensación (2 velocidades)	●	●		●
Control proporcional de condensación con consigna flotante	●			
Contacto de apertura de puerta	●	●		●
Registro de temperatura máxima y mínima		●		●
Menú de acceso rápido de mantenimiento	●			
Funciones adicionales disponibles:	●	●		●
- Luz de cámara	●	●		●
- Alarma externa	●	●		●
- Control de resistencias de estufaje	●	●		
- Calefacción de seguridad	●	●		
- Inyección de líquido (en equipos partidos BT con R-449A)	●	●		
- Control de ventilación	●			
Sincronización entre unidades	●			

Características completas de los controladores electrónicos disponibles en: www.intarcon.com

Autodiagnóstico

La nueva electrónica XM incorpora avanzados algoritmos de autodiagnóstico para detección funcionamientos anómalos, como acumulación de hielo en el evaporador, o falta de gas. Detecta a su vez el mal funcionamiento de componentes (resistencias de desescarche, ventiladores o compresor) o fallos de sondas, en previsión de una potencial rotura de la cadena de frío.

XM670K

De serie en equipos:

- SH / SF / DH / DF / DM / HF

XW270K

De serie en equipos:

- CR / CV (excepto CV-L)

XH240K

De serie en equipos:

- HSF / VSF / VSH / VCR

XW60LH

De serie en equipos:

- CV-L / CP

kiconex

Advanced Connectivity Solutions
for Smart Installations (IoT)

INTARCON

Sistema de supervisión y control especializado para instalaciones frigoríficas y HVAC:

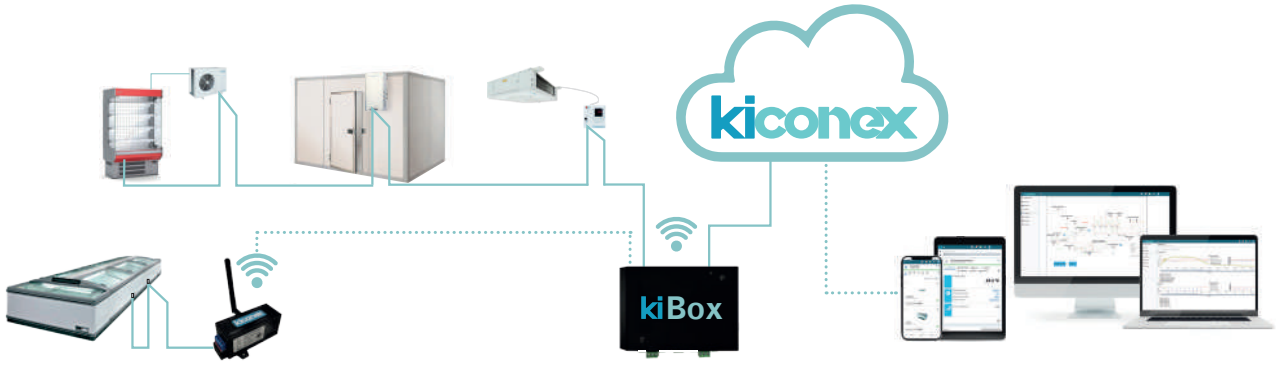
- Instalación Plug & Play.
- Compatible con todas las marcas.
- Hiperconectividad (Wifi, 3G o Ethernet).
- Almacenamiento seguro de datos cloud.

Control remoto de la instalación en tiempo real.

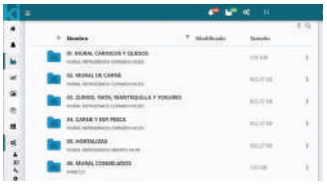
Gestión y envío de alarmas.

Registro histórico de temperaturas.

Asistencia remota para análisis de problemas.



Funciones de la plataforma kiconex:



- Geolocalización de instalaciones.
- Múltiples dispositivos.
- Layout y sinópticos de instalación.
- Lectura de parámetros en tiempo real.
- Histórico de temperaturas y datos.
- Recuperación de valores.
- Multiusuario con perfiles de acceso.
- Programación inteligente.
- Manuales y esquemas de equipos.

Paquetes de servicio **kiconex:** proponemos tres paquetes de servicio en función del tamaño de la instalación a controlar y de la funciones y prestaciones disponibles.

	Basic	Professional	Premium
Nº Dispositivos	s/plan	s/plan	s/plan
Histórico Datos	3 meses	1 año	3 años
Nº Usuarios/Grupos	1	3	Sin límite
Configuración de equipos	●	●	●
Actualización online	●	●	●
Edición Gráficas	●	●	●
Visualización Alarmas	●	●	●
Visualización Documentación	●	●	●
Edición Diagramas		●	●
Edición Alarmas		●	●
Edición Documentación		200 Mb	1 Gb
Diseño librería extra		1 extra	5 extra
Edición Reglas			●
kiconex 2 (2 dispositivos)	600 €	1 000 €	1 500 €
kiconex 8 (8 dispositivos)	1 000 €	1 500 €	3 000 €
kiconex 16 (16 dispositivos)	1 200 €	2 000 €	4 000 €
kiconex 32 (32 dispositivos)	1 500 €	3 000 €	5 000 €
Rollo cable 100 m 2 x 1 mm (apantallado)	160 €		
Cuadro kiconex 350 x 300	350 €		
Cuadro kiconex 400 x 400	400 €		
Router WiFi / 3G	400 €		
kiwi (kiconex wireless)	180 €		

Módulos **kiconex**

Módulo de adquisición de datos **kiBox:**

Conexión a dispositivos mediante protocolo ModBUS RTU en red RS485 (2 hilos) o TCP-IP. Conexión a servidor cloud mediante Ethernet, modem 3G/4G o Wifi.

Módulo de red inalámbrica **kiwi:**

Enlace RS485 - Wifi.

Dimensiones de embalaje

Serie		Modelo	Embalaje estándar (transporte por carretera)						Embalaje reforzado (transporte marítimo)					
			Dimensiones bulto (mm)			Dimensiones bulto/s (mm)			Dimensiones bulto (mm)			Dimensiones bulto/s (mm)		
			Longitud	Anchura	Altura	Longitud	Anchura	Altura	Longitud	Anchura	Altura	Longitud	Anchura	Altura
Compactos comerciales	intartop	CR - 0	860	665	640	-	-	-	900	705	700	-	-	-
		CR - 1	920	820	725	-	-	-	960	860	785	-	-	-
		CR - 2	980	920	810	-	-	-	1 020	960	870	-	-	-
		CR - 3	1 230	1 050	980	-	-	-	1 270	1 090	1 040	-	-	-
	intarblock	CP - 0/1	1 070	940	590	-	-	-	1 110	980	650	-	-	-
		CV - L - 0	620	435	990	-	-	-	660	475	1 050	-	-	-
		CV - L - 1	765	435	990	-	-	-	805	475	1 050	-	-	-
		CV - 0	600	450	840	-	-	-	640	490	900	-	-	-
		CV - 1	1 095	650	1 050	-	-	-	940	475	1 080	-	-	-
		CV - 2	1 095	650	1 050	-	-	-	940	690	1 110	-	-	-
		CV - 3	895	760	1 080	-	-	-	935	800	1 140	-	-	-
		CV - I - 1	900	430	1 195	-	-	-	940	470	1 255	-	-	-
		CV - I - 2	900	650	1 360	-	-	-	940	690	1 420	-	-	-
		CV - I - 3	890	760	1 390	-	-	-	930	800	1 450	-	-	-
Semicompactos comerciales	intarsplit	SH-N - 0/00	720	480	750	-	-	-	760	520	810	-	-	-
		SH-N - 1/11	805	510	820	-	-	-	845	550	880	-	-	-
		SH-N - 2/22	1 080	550	900	-	-	-	1 120	590	960	-	-	-
		SH-N - 3/33	1 035	670	700	1 790	595	400	1 075	710	760	1 830	635	460
		SH-N - 4/43/44	1 165	690	740	1 790	595	400	1 205	730	800	1 830	635	460
		SH-N - 44	1 165	690	740	2 170	650	440	1 205	730	800	2 210	690	500
		SH-Q - 30	1 035	670	700	930	650	770	1 075	710	760	970	690	830
		SH-Q - 40	1 165	690	740	930	650	770	1 205	730	800	970	690	830
		SH-Q - 41	1 165	690	740	1 270	650	740	1 205	730	800	1 310	690	800
		SH-Q - 42	1 165	690	740	1 660	650	740	1 205	730	800	1 700	690	800
		SH-Q - 52	1 475	815	820	1 660	650	740	1 515	855	880	1 700	690	800
		SH-Q - 53	1 475	815	820	1 970	650	740	1 515	855	880	2 010	690	800
		SH-Q - 54	1 475	815	820	2 670	650	840	1 515	855	880	2 710	690	900
		SH-D - 1/11	850	830	980	-	-	-	890	870	1 040	-	-	-
		SH-D - 2014 a 2018	995	820	980	-	-	-	1 035	860	1 040	-	-	-
		SH-D - 2/22	995	820	1 220	-	-	-	1 035	860	1 280	-	-	-
		SH-D - 3/33	1 035	670	700	1 790	910	500	1 075	710	760	1 830	950	560
		SH-D - 4/43	1 165	690	740	1 790	910	500	1 205	730	800	1 830	950	560
		SH-D - 44	1 165	690	740	2 190	1 000	550	1 205	730	800	2 230	1 040	610
	Siglus	SF-N - 0/00	730	500	835	-	-	-	770	540	895	-	-	-
		SF-N - 1/11/2/12	1 170	520	990	-	-	-	1 210	560	1 050	-	-	-
		SF-N - 3/13	1 160	445	730	1 790	595	400	1 200	485	790	-	-	-
		SF-N - 4/23	1 220	480	970	1 790	595	400	1 260	520	1 030	1 830	635	460
		SF-N - 24	1 220	480	970	2 170	650	440	1 260	520	1 030	2 210	690	500
		SF-N - 34	1 310	550	1 270	2 670	650	840	1 350	590	1 310	2 710	690	900
		SF-Q - 10	1 160	445	730	930	650	770	1 200	485	790	970	690	830
		SF-Q - 20	1 220	480	970	930	650	770	1 260	520	1 030	970	690	830
		SF-Q - 21	1 220	480	970	1 270	650	740	1 260	520	1 030	1 310	690	800
		SF-Q - 22	1 220	480	970	1 660	650	740	1 260	520	1 030	-	-	-
		SF-Q - 32	1 310	550	1 250	1 660	650	740	1 350	590	1 310	-	-	-
		SF-Q - 33	1 310	550	1 250	1 970	650	740	1 350	590	1 310	-	-	-
		SF-Q - 34	1 310	550	1 250	2 670	650	840	1 350	590	1 310	-	-	-
		SF-Q - 43	1 340	580	1 500	1 970	650	740	1 380	620	1 560	-	-	-
		SF-Q - 44	1 340	580	1 500	2 670	650	840	1 380	620	1 560	-	-	-
	Aplicaciones especiales	SF-D - 1024 a 1018/11	1 160	775	910	-	-	-	1 200	815	970	-	-	-
		SF-D - 1024 a 1034/12	1 160	750	1 220	-	-	-	1 200	790	1 280	-	-	-
		SF-D - 1038/13	1 160	445	730	1 790	910	550	1 200	485	790	1 830	950	610
		SF-D - 14	1 160	445	730	2 190	1 000	550	1 200	485	790	2 230	1 040	610
		SF-D - 2/23	1 220	480	970	1 790	910	500	1 260	520	1 030	1 830	950	560
		SF-D - 24	1 220	480	970	2 190	1 000	550	1 260	520	1 030	2 230	1 040	610
		SF-D - 3	1 310	550	1 250	1 790	910	500	1 350	590	1 310	1 830	950	560
		SF-D - 34	1 310	550	1 250	2 190	1 000	550	1 350	590	1 310	2 230	1 040	610
		SF-D - 4/44	1 340	580	1 500	2 190	1 000	550	1 380	620	1 560	2 230	1 040	610
		VSF / VSH - 0/00	870	700	800	-	-	-	910	740	860	-	-	-
		VSF / VSH - 10	1 160	750	800	-	-	-	1 200	790	860	-	-	-
		VSF / VSH - 11/1014	1 160	750	890	-	-	-	1 200	790	950	-	-	-
		VSF / VSH - 12/1024/1034	1 160	750	1 220	-	-	-	1 200	790	1 280	-	-	-
		VSF / VSH - 2/23	1 220	480	970	1 790	975	395	1 260	520	1 030	1 830	1 015	455
		VSF / VSH - 3/33	1 310	550	1 250	1 790	975	395	1 350	590	1 310	1 830	1 015	455
intarSANIT		TCH - 1	1 560	1 030	650	-	-	-	1 600	1 070	710	-	-	-
		TPD - 3	1 700	950	600	-	-	-	1 740	990	660	-	-	-
		TPD - 6	1 700	1 680	600	-	-	-	1 740	1 720	660	-	-	-

Serie		Modelo	Embalaje estándar (transporte por carretera)						Embalaje reforzado (transporte marítimo)					
			Dimensiones bulto (mm)			Dimensiones bulto/s (mm)			Dimensiones bulto (mm)			Dimensiones bulto/s (mm)		
			Longitud	Anchura	Altura	Longitud	Anchura	Altura	Longitud	Anchura	Altura	Longitud	Anchura	Altura
Sistema waterloop		CC - 0	1 590	600	650	-	-	-	1 630	640	710	-	-	-
		CC - 1	1 890	600	680	-	-	-	1 930	640	740	-	-	-
		DM - 0	600	500	380	-	-	-	640	540	440	-	-	-
		DM - 1	1 000	420	680	-	-	-	1 040	460	740	-	-	-
		DM - 2	1 170	450	760	-	-	-	1 210	490	820	-	-	-
		CWF - 0 / 1	1 190	440	720	-	-	-	1 230	480	780	-	-	-
		CWF - 2	1 220	480	970	-	-	-	1 260	520	1 030	-	-	-
		CWF - 3	1 310	550	1 250	-	-	-	1 350	590	1 310	-	-	-
		CWF - 4	1 340	580	1 500	-	-	-	1 380	620	1 560	-	-	-
		CWF - 6	1 900	580	1 250	-	-	-	1 940	620	1 310	-	-	-
		CWF - 8	1 900	580	1 500	-	-	-	1 940	620	1 560	-	-	-
Unidades condensadoras	intarbox	DH - 0	720	480	500	-	-	-	760	520	560	-	-	-
		DH - 1	810	510	560	-	-	-	850	550	620	-	-	-
		DH - 2	995	515	650	-	-	-	1 035	555	710	-	-	-
		DH - 3	1 035	670	700	-	-	-	1 075	710	760	-	-	-
		DH - 4	1 165	690	740	-	-	-	1 205	730	800	-	-	-
		DH - 5	1 475	815	820	-	-	-	1 515	855	880	-	-	-
	Sigilus	DF - 0	730	365	565	-	-	-	770	405	625	-	-	-
		DF - 1	1 160	445	730	-	-	-	1 200	485	790	-	-	-
		DF - 2	1 220	480	970	-	-	-	1 260	520	1 030	-	-	-
		DF - 3	1 310	550	1 250	-	-	-	1 350	590	1 310	-	-	-

Condiciones de venta

Salvo acuerdo expreso del vendedor prevalecerán las siguientes condiciones de venta.

Precio
Los precios indicados en la presente tarifa, salvo error tipográfico, son precios de venta al público con pago al contado, no incluyen IVA ni impuestos indirectos, y permanecerán vigentes durante el periodo de validez del presente catálogo o hasta una nueva edición.

Instalación
El comprador reconoce que los productos INTARCON son bienes de equipo destinados a integrar una instalación frigorífica. A tal efecto, el comprador se compromete a cumplir con la legislación aplicable y a garantizar la calidad de la instalación, que en todo caso ha de ser realizada por una empresa instaladora autorizada según la normativa en vigor.

Pedidos
Los pedidos se solicitarán por escrito y serán confirmados por el vendedor mediante acuse de pedido indicando la fecha de salida de fábrica, con reserva del derecho de renuncia. Una vez iniciada la fabricación del pedido no podrán admitirse anulaciones.

Embalaje
Los precios de tarifa incluyen embalaje estándar para transporte por carretera, no apto para transporte marítimo.

Entrega
Los pedidos se expiden en transporte ordinario con entrega del producto en España peninsular o puerto peninsular, en lugar accesible sobre camión, a lo largo de la jornada laboral. Solo se aceptarán reclamaciones sobre la entrega si se hace constar por escrito en el correspondiente albarán y son comunicadas dentro de las 24 horas siguientes.

Devoluciones
No se admitirán devoluciones de material salvo autorización expresa del vendedor, y en todo caso se deducirá un porcentaje no inferior al 10 % del precio de venta en concepto de gastos de tramitación.

Especificaciones
Los datos y características contenidos en el presente catálogo se proporcionan a título indicativo, sujetos a cambio sin previo aviso, y a confirmar en caso de pedido.

Garantía
El fabricante garantiza los bienes suministrados contra todo defecto de fabricación o vicio de funcionamiento por un período de 12 meses desde la fecha de entrega.

Durante el periodo de garantía el fabricante cubrirá a su cargo la reparación del producto en sus instalaciones, la sustitución del producto o el suministro de repuestos para los componentes defectuosos, lo que resulte menos gravoso y técnicamente viable. Se excluye expresamente de la cobertura de la garantía el coste e impuestos sobre el refrigerante cuando éste no haya sido suministrado por el fabricante en aparatos sellados herméticamente. La garantía no cubre la mano de obra in-situ para la sustitución del producto o repuestos, ni los daños indirectos o pérdidas consecuenciales que puedan atribuirse al funcionamiento defectuoso del producto. En concreto, el fabricante no podrá hacerse cargo del Impuesto sobre Gases Fluorados estipulado en la Ley 16/2013, emitido a la atmósfera como consecuencia de una fuga en un equipo frigorífico sujeto a un ensayo de estanqueidad y resistencia por parte del instalador frigorista y a un control periódico de fugas según los Reglamentos 517-2014 sobre F-gases y de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas, RD 138/2011.

Forma de pago
Salvo acuerdo sobre la forma de pago, las facturas se pagarán al contado. El vendedor se reserva el derecho a retener la entrega de los pedidos pendientes si apreciara circunstancias de riesgo para el cumplimiento de los pagos pendientes.

Resolución de conflictos
La compraventa de los productos de INTARCON se rige por la ley española. Cualquier conflicto o discusión se someterá al arbitraje de derecho de la Cámara de Comercio de Córdoba. En caso de desacuerdo, las partes renuncian expresamente a cualquier fuero que pudiera corresponderles y se someten a la jurisdicción de los tribunales de Lucena (Córdoba).

II Edición 2022
Tarifa en vigor a partir del 1 de julio de 2022 hasta publicación de nueva edición. Editado por INTARCON.

Queda prohibida la reproducción total o parcial del presente catálogo sin la autorización expresa del autor.

www.intarcon.com

INTARCON

Industrias de Tecnologías Aplicadas de Refrigeración y Conservación, S.L.
CIF B14779136
P.I. Los Santos, Bulevar de Los Santos 34 | 14900 Lucena (Córdoba) - España
+34 957 50 92 93 | comercial@intarcon.com