

# INTARCO

## EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN GAMA COMERCIAL



Tarifa  
2022

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

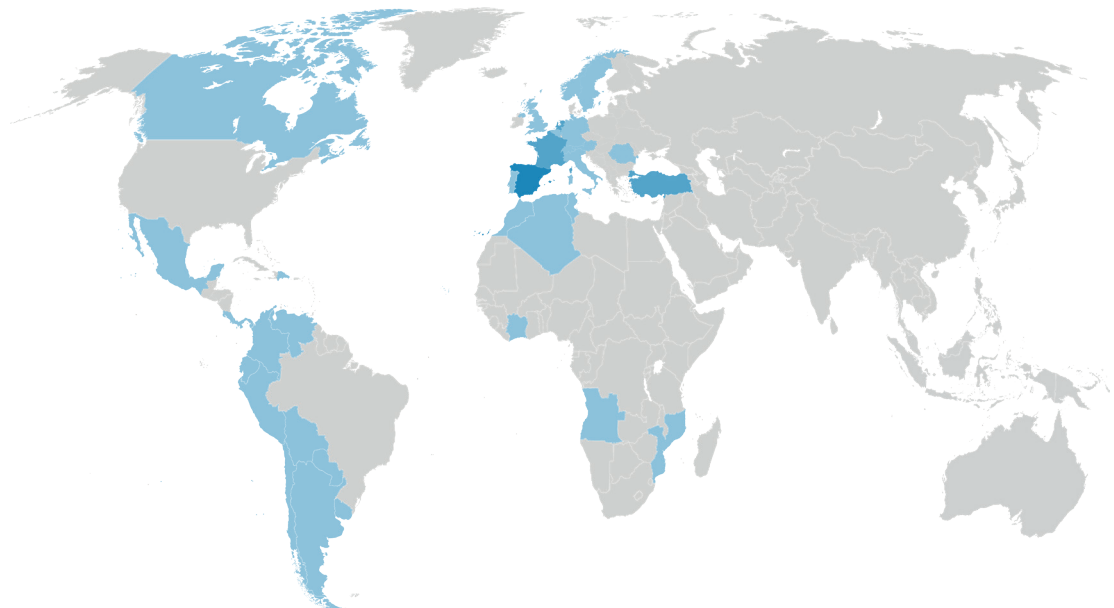


DELINOVA  
CURAZAO

más de  
**50 000**  
unidades instaladas

en más de  
**50**  
países

con más de  
**200**  
empleados



## Europa

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

## América

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

## África

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| África Ecuatorial | Costa de Marfil |
| Angola            | Marruecos       |
| Argelia           | Mozambique      |
| Cabo Verde        | 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<sup>3</sup> y cámaras negativas de hasta 25 m<sup>3</sup>.

## 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

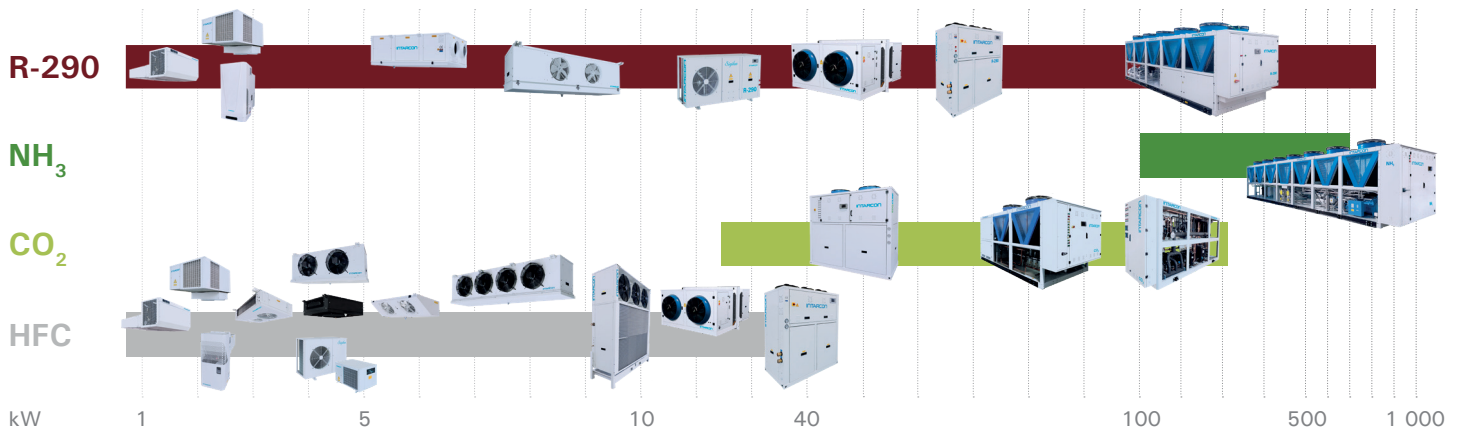


Hemos mejorado nuestros modelos compactos y partidos de baja temperatura con los nuevos compresores Tecumseh FH2, más silenciosos, con mayor potencia frigorífica, y menor consumo energético.

## 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<sub>2</sub>, 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.



## Evaporadores y aroenfriadores



- \* 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 °C.

## 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<sub>2</sub> 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<sub>3</sub> - ammolite



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

## Expansión directa de NH<sub>3</sub> - ammolite



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



**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 **Norte**  
norte@intarcon.com

Delegación **Canarias**  
canarias@intarcon.com

Delegación **Oeste**  
oeste@intarcon.com

Delegación **Centro**  
centro@intarcon.com

Delegación **Surcentro**  
surcentro@intarcon.com

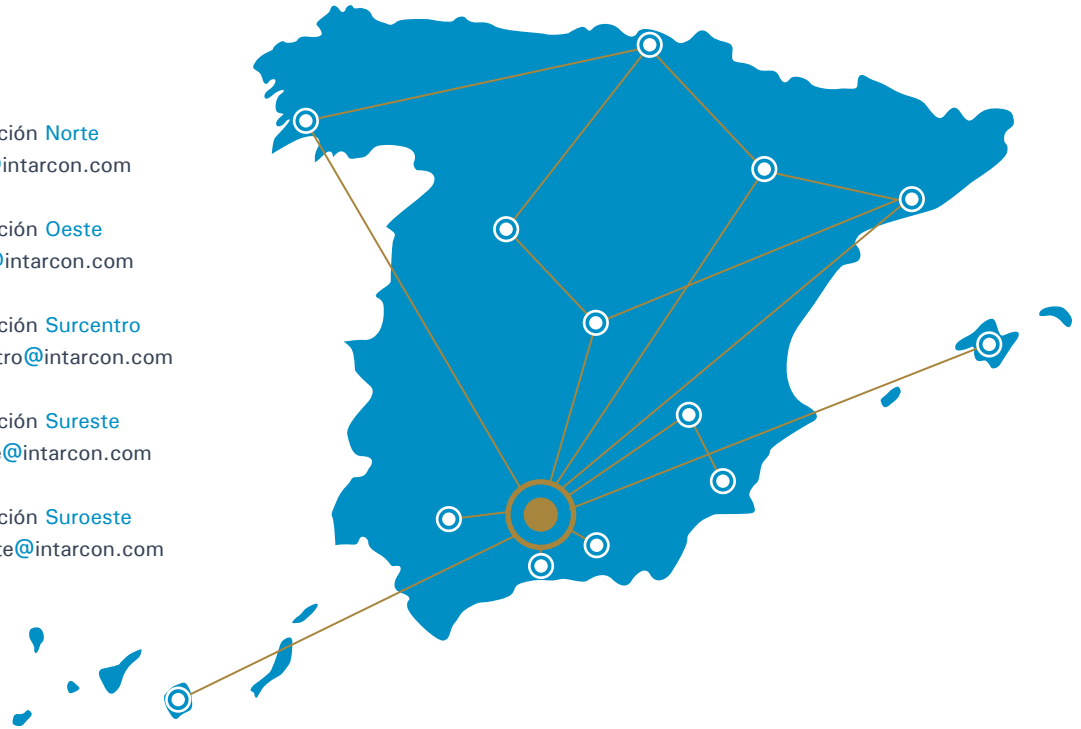
Delegación **Este**  
este@intarcon.com

Delegación **Sureste**  
sureste@intarcon.com

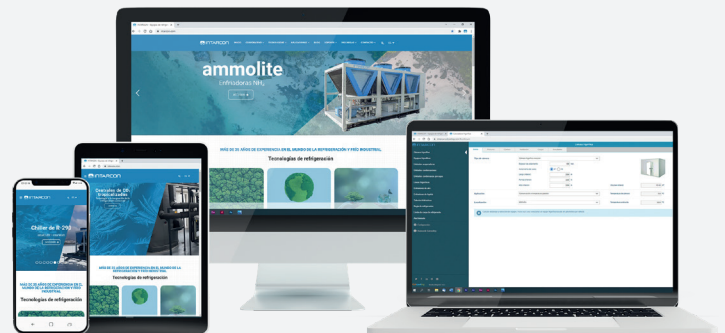
Delegación **Noreste**  
noreste@intarcon.com

Delegación **Suroeste**  
suroeste@intarcon.com

Delegación **Noroeste**  
noroeste@intarcon.com



“ Máxima calidad en nuestros productos y excelencia en nuestros servicios ”

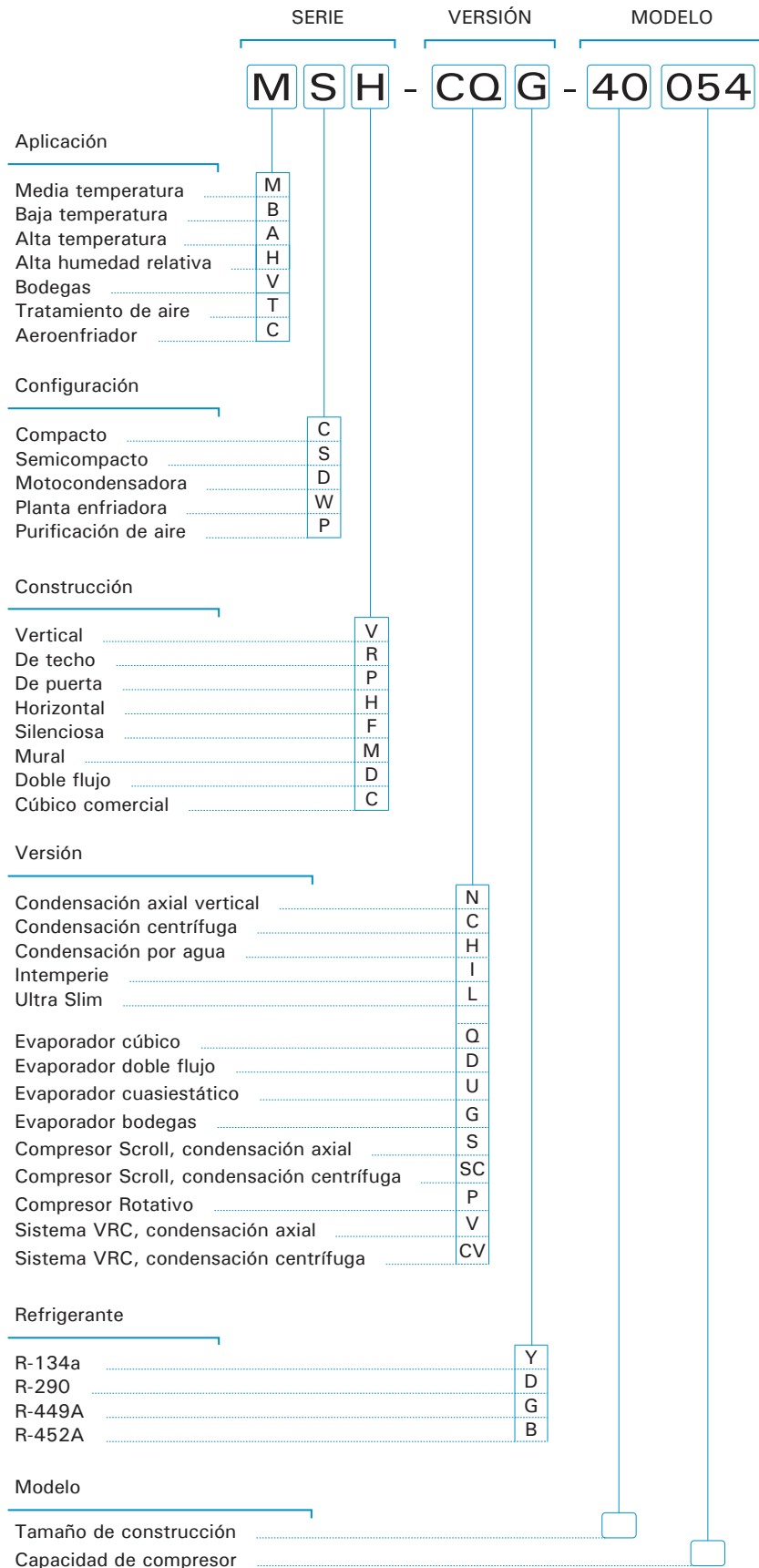


[www.intarcon.com](http://www.intarcon.com)



# Nomenclatura

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



# Índice

Gama de producto	5
Red de ventas	6
Nomenclatura	7
Cálculo rápido de cámaras	8
Calculadora frigorífica	8
<b>EQUIPOS COMPACTOS</b>	<b>9</b>
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
<b>EQUIPOS SEMICOMPACTOS</b>	<b>19</b>
<b>Horizontales axiales y centrífugos</b>	
MSH -N / BSH -N	21
MSH -C / BSH -C	21
MSH -O / BSH -O	22
MSH -CO / BSH -CO	22
ASH -D	23
ASH -CD	23
<b>Silenciosos</b>	
MSF -N / BSF -N	25
MSF -O / BSF -O	26
ASF -D	27
<b>Equipos para carne</b>	
MSF -U	29
MSH -CU	29
<b>Alta humedad relativa</b>	
HSF -D	31
HSH -CD	31
<b>Equipos para bodegas</b>	
VSF -G	33
VSH -CG	33
VCR -N / VCR -C	34
<b>intarSANIT</b>	<b>35</b>
TCH	36
TPD	37
<b>SISTEMA WATERLOOP</b>	<b>39</b>
MCC-N/-S   BCC-N/-S	43
MDM-P/-S   BDM-P/-S	45
CWF	46
<b>UNIDADES MOTOCONDENSADORA</b>	<b>47</b>
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.

Carga frigorífica estimada para salas de trabajo y cámaras de conservación estándares (W)						
Volumen de la cámara frigorífica (m³)	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 <sub>a</sub> : Factor de p. frigorífica		1,23	1,15	1,08	1,00	0,92	0,84
	F <sub>b</sub> : Factor de p. absorbida		0,81	0,88	0,94	1,00	1,07	1,13
BAJA TEMP.	F <sub>a</sub> : Factor de p. frigorífica		1,33	1,22	1,11	1,00	0,89	0,77
	F <sub>b</sub> : Factor de p. absorbida		0,85	0,91	0,96	1,00	1,03	1,05

$$\text{Potencia frigorífica} = F_a \times P_{\text{frig.}|35^\circ\text{C}}$$

$$\text{Potencia absorbida} = F_b \times P_{\text{abs.}|35^\circ\text{C}}$$

$$P_{\text{frig.}|35^\circ\text{C}} = \frac{Q_{\text{frig. corregida}}}{F_a}$$

## 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:

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

Donde los factores de corrección adoptan los siguientes valores:

### F1: 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: **F1 = 1,05**

- Temperatura ambiente de 45 °C: **F1 = 1,10**

### F2: 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: **F2 = 1,25**

### F3: 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. **F3 = 1,50**

### F4: 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: **F4 = 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.

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

2. Se aplica el factor de corrección por el calor de respiración de productos hortofrutícolas: **F2 = 1,25**

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

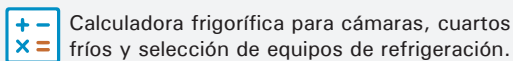
## Base de cálculo de volumen de cámara frigorífica

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 ≤ 100 m³), 8 % (100 m³ < V).
- Calor específico 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.

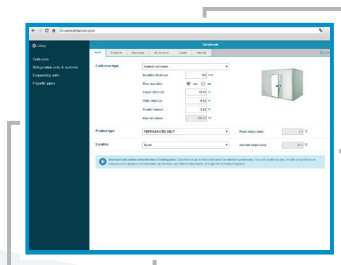
# Calculadora frigorífica online

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](http://www.intarcon.com/calcooling)







# 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

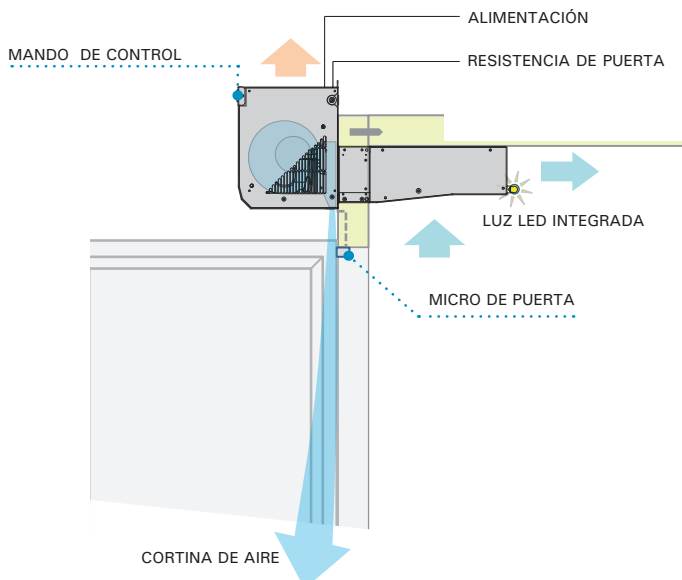


Equipos compactos monoblock para minicámaras frigoríficas de refrigeración y congelación, para montaje sobre el panel de puerta de la cámara con opcional de refrigerante R-290 y cortina de aire integrada en el equipo.

## 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)



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

## 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 eficiencia 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		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m <sup>3</sup> /h)	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	0 °C		5 °C		10 °C								
			W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>							
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	
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	
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	

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

Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m <sup>3</sup> /h)	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	-25 °C		-20 °C		-15 °C								
			W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>							
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	
BCP-ND-1 017	3/4	230 V-I	575	2	695	6	825	9	0,34	4,3	550	< 0,1	67	29	
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	

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

Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m <sup>3</sup> /h)	Carga refrig. (kg) <sup>(3)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(4)</sup>	PVP (€)	PVP con cortina (€)
	CV	Tensión	0 °C		5 °C		10 °C									
			W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>								
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		
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		
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		
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		
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		

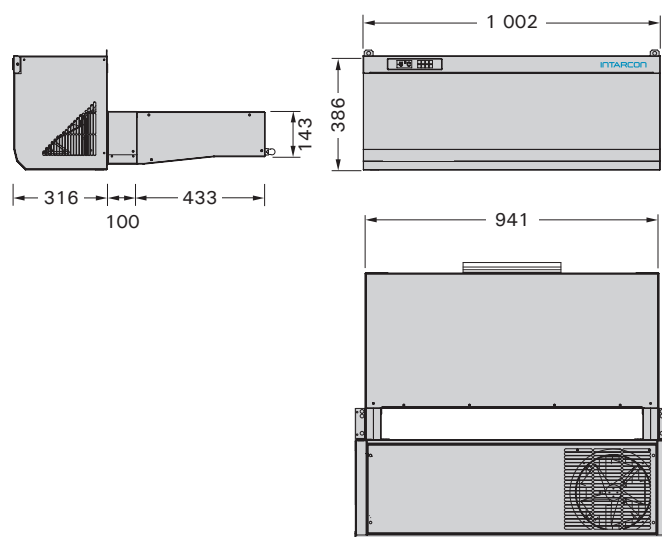
## 230 V-I-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m <sup>3</sup> /h)	Carga refrig. (kg) <sup>(3)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(4)</sup>	PVP (€)	PVP con cortina (€)
	CV	Tensión	-25 °C		-20 °C		-15 °C									
			W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>								
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		
BCP-NG-1 026	3/4	230 V-I	640	3	810	7	960	10	1,00	8,6	600	< 1,0	74	31		
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		

## Opcionales

- ▶ Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación.

## Dimensiones



Cotas en mm.

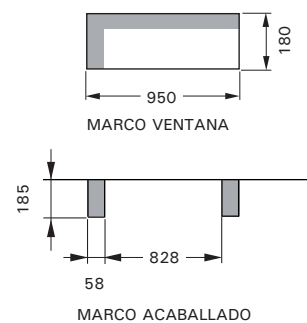
<sup>(1)</sup> Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

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

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

<sup>(4)</sup> 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





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

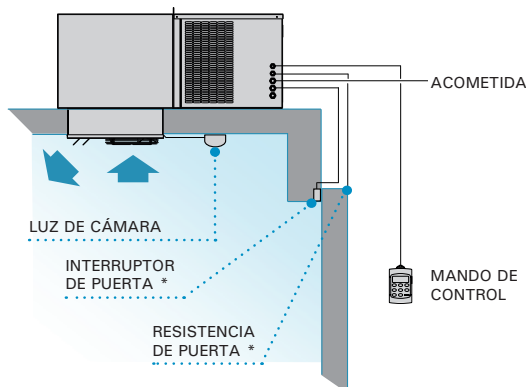
### Características

- ▶ 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).

- ❄ **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.**

### 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 centrífuga 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 90° 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		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	0 °C		5 °C		10 °C								
			W	m³	W	m³	W	m³							
<b>MCR-ND-0 009</b>	1/3	230 V-I	670	5	780	7	900	12	0,39	3,6	300	<0,10	63	29	
<b>MCR-ND-1 012</b>	1/2	230 V-I	1 060	9	1 240	15	1 435	27	0,53	3,4	600	<0,10	73	29	
<b>MCR-ND-1 017</b>	3/4	230 V-I	1 370	14	1 585	21	1 815	36	0,68	4,5	600	<0,15	73	31	
<b>MCR-ND-2 026</b>	2	230 V-I	1 850	21	2 200	34	2 577	58	0,98	5,9	1 150	<0,15	96	35	
<b>MCR-ND-2 034</b>	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	

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

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

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

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

Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
<b>MCR-CY-0 010</b>	375	8	
<b>MCR-CY-0 015</b>	375	8	
<b>MCR-CY-1 015</b>	575	8	
<b>MCR-CY-1 026</b>	575	8	
<b>MCR-CY-1 033</b>	575	8	
<b>MCR-CY-2 033</b>	1 000	12	
<b>MCR-CY-2 053</b>	1 000	12	
<b>MCR-CY-2 074</b>	1 000	12	
<b>MCR-CY-3 108</b>	1 500	14	

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

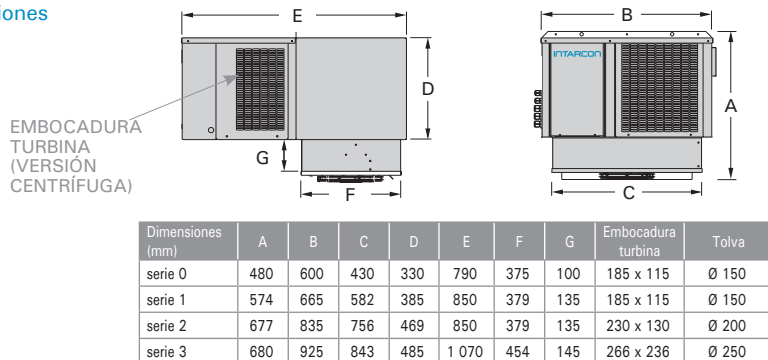
Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	-25 °C		-20 °C		-15 °C								
			W	m³	W	m³	W	m³							
<b>BCR-NG-0 018</b>	5/8	230 V-I	418	0,6	525	1,5	638	2,8	0,59	4,7	300	<0,5	65	31	
<b>BCR-NG-1 026</b>	3/4	230 V-I	562	2,0	736	4,1	907	7,7	0,84	8,5	600	<1,0	84	31	
<b>BCR-NG-1 034</b>	1 1/4	230 V-I	703	3,2	892	5,8	1 060	10	1,05	11,0	600	<1,0	84	33	
<b>BCR-NG-2 034</b>	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	
<b>BCR-NG-2 055</b>	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	
<b>BCR-NG-2 075</b>	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	
<b>BCR-NG-3 075</b>	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	
<b>BCR-NG-3 096</b>	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	

Serie / Modelo	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
<b>BCR-CG-0 018</b>	375	8	
<b>BCR-CG-1 026</b>	575	8	
<b>BCR-CG-1 034</b>	575	8	
<b>BCR-CG-2 034</b>	1 000	12	
<b>BCR-CG-2 055</b>	1 000	12	
<b>BCR-CG-2 075</b>	1 000	12	
<b>BCR-CG-3 075</b>	1 500	14	
<b>BCR-CG-3 096</b>	1 500	14	

Opcionales

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

Dimensiones



<sup>(1)</sup> 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).

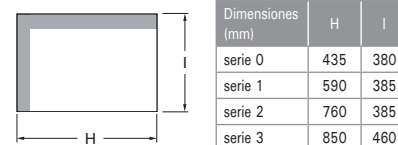
<sup>(2)</sup> Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

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

<sup>(4)</sup> Presión estática disponible de condensación.

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

Marcos de montaje



CALADO EN TECHO

# intarblock R-290



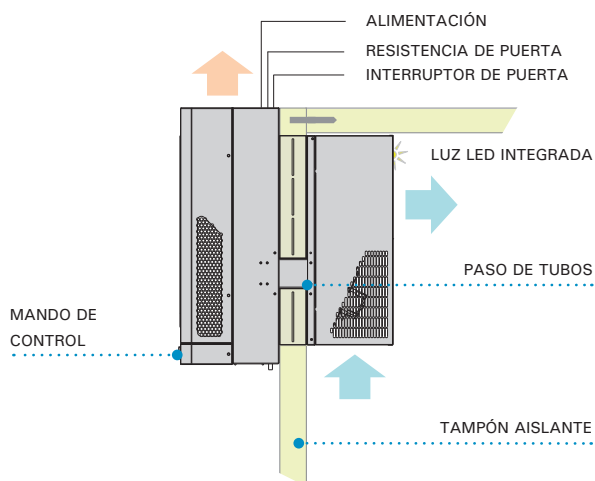
Equipos ultra compactos monoblocks diseñados para minicámaras frigoríficas de refrigeración y congelación, para montaje en ventana sobre la pared de la cámara.

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



- ❄ **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.**

## 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 (°C): -42,10
- ▶ Deslizamiento de temperatura (°C): 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		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m <sup>3</sup> /h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(2)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	0 °C		5 °C		10 °C								
			W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>							
MCV-LD-0 009	1/3	230 V-I	635	5	740	7	850	12	0,40	3,5	300	< 0,10	38	29	
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	
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	
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	
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	

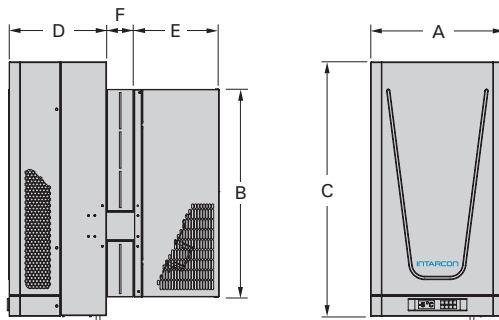
## 230 V-I-50 Hz | Baja temperatura | R-290

Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m <sup>3</sup> /h)	Carga refrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(2)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	-25 °C		-20 °C		-15 °C								
			W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>							
BCV-LD-0 014	3/4	230 V-I	370	1	440	2	520	4	0,38	3,6	300	< 0,10	38	29	
BCV-LD-1 017	3/4	230 V-I	540	2	660	5	790	8	0,48	4,3	500	< 0,10	57	29	
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	
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	

## Opcionales

- ▶ Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación.

## Dimensiones

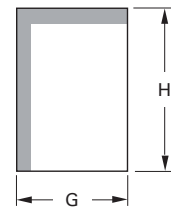


Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F
serie 0	420	596	803	237	207	86
serie 1	420	656	803	307	270	86
serie 2	620	676	764	343	310	106

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> 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



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

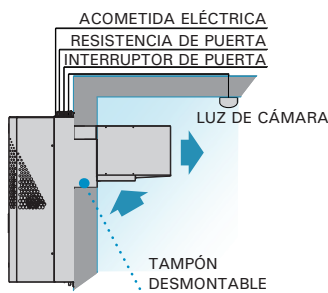
## Características

- ▶ 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

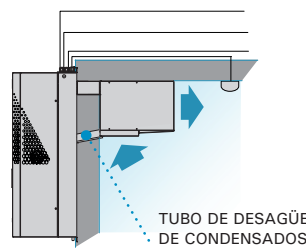
- ▶ **CV-N:** Equipos compactos preparados para montaje en ventana y equipados con tampón aislante desmontable para montaje acaballado.
- ▶ **CV-C:** Versión centrífuga con condensador equipado con turbina centrífuga para la conducción al exterior del aire caliente de condensación.
- ▶ **CV-I:** Equipos 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.

- ❄ Equipos compactos de carga reducida de refrigerante, menor a 2 kg.
- ❄ 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.

## Ejemplo de instalación



## Controlador electrónico

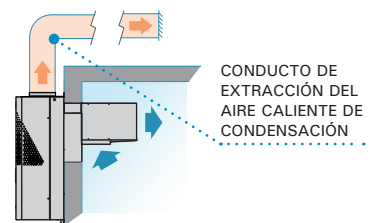
Los equipos intarblock incorporan de serie el avanzado controlador electrónico XWING:



- 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 90° 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	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
			0 °C		5 °C		10 °C								
			W	m³	W	m³	W	m³							
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	

Versión centrífuga	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
MCV-CY-0 010	375	8	
MCV-CY-0 015	375	8	
MCV-CY-1 015	575	8	
MCV-CY-1 026	575	8	
MCV-CY-1 033	575	8	
MCV-CY-2 033	950	13	
MCV-CY-2 053	950	13	
MCV-CY-3 053	1 150	8	
MCV-CY-3 074	1 150	8	
MCV-CY-3 108	1 150	8	

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

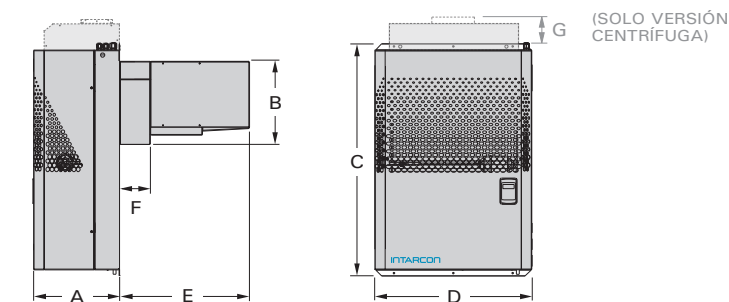
Versión axial	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
			-25 °C		-20 °C		-15 °C								
			W	m³	W	m³	W	m³							
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	

Versión centrífuga	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
BCV-CG-0 018	375	8	
BCV-CG-1 026	575	8	
BCV-CG-1 034	575	8	
BCV-CG-2 034	950	13	
BCV-CG-2 055	950	13	
BCV-CG-2 075	950	13	
BCV-CG-3 075	1 150	8	
BCV-CG-3 096	1 150	8	

## Opcionales

- ▶ Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz.
- ▶ Microinterruptor de puerta.
- ▶ Compuerta antirretorno (equipos centrífugos).
- ▶ Adaptación de impulsión de aire a conducto circular.
- ▶ Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación.

## 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

<sup>(1)</sup> 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).

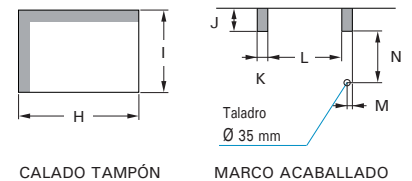
<sup>(2)</sup> Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

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

<sup>(4)</sup> 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		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>								Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Carga reffrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(2)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	-5 °C		0 °C		5 °C		10 °C									
			W	m³	W	m³	W	m³	W	m³								
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	

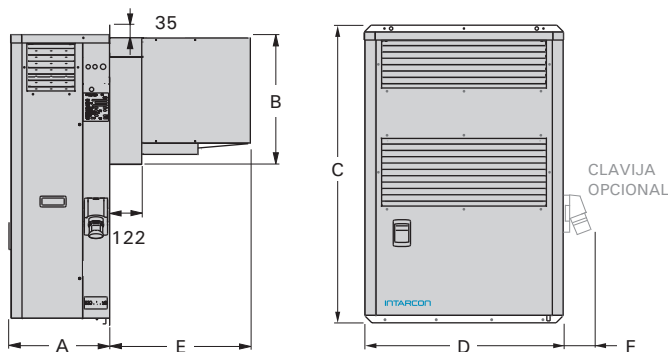
 230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | **Baja temperatura** | R-452A

Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Carga reffrig. (kg)	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(2)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	-25 °C		-20 °C		-15 °C									
			W	m³	W	m³	W	m³								
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	

## Opcionales

- ▶ Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz.
- ▶ Microinterruptor de puerta.
- ▶ Tratamiento anticorrosión en poliuretano de batería de condensación.
- ▶ Tratamiento anticorrosión en epoxi de la batería de evaporación.
- ▶ Base macho y clavija hembra de conexión industrial.
- ▶ Sistema de control de tensión (en equipos monofásicos).
- ▶ Sistema de control de tensión y fallo de fase (en equipos trifásicos).

## Dimensiones



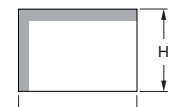
Dimensiones (mm)	A	B	C	D	E	F
serie 1	340	330	1 060	400	514	115
serie 2	340	330	1 100	620	514	115
serie 3	365	470	1 100	735	514	115
serie 3 096	365	470	1 215	735	514	115

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> 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 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

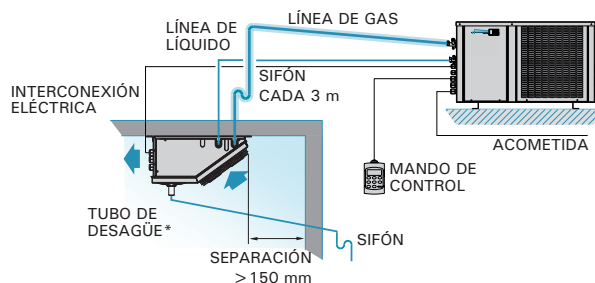
- ▶ Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- ▶ Carga reducida de refrigerante R-134a o R-449A.
- ▶ Compresor hermético alternativo (con aislamiento acústico en modelos trifásicos).
- ▶ Presostatos de alta y baja presión.
- ▶ Recipiente de líquido.
- ▶ 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.



- ❄ 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 45°C.
- ❄ Válvula de expansión termostática.
- ❄ Precarga de refrigerante incluida.

## 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 funcionamiento 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.

CONDUCTO DE EXTRACCIÓN DEL AIRE CALIENTE DE CONDENSACIÓN



## 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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	2 x 1 mm <sup>2</sup>	3 x 1 mm <sup>2</sup>
Desescarche	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Resistencia de puerta	2 x 1 mm <sup>2</sup> en BT	
Luz cámara*	2 x 1 mm <sup>2</sup> + 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

Versión axial	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
			0 °C		5 °C		10 °C									
			W	m³	W	m³	W	m³								
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	

Versión centrífuga	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
MSH-CY-00 010	375	8	
MSH-CY-00 015	375	8	
MSH-CY-11 015	575	8	
MSH-CY-11 026	575	8	
MSH-CY-11 033	575	8	
MSH-CY-22 033	1 000	12	
MSH-CY-22 053	1 000	12	
MSH-CY-33 053	1 500	14	
MSH-CY-33 074	1 500	14	
MSH-CY-43 086	3 500	10	
MSH-CY-44 108	3 500	10	
MSH-CY-44 136	3 500	10	
MSH-CG-0 008	375	8	
MSH-CG-0 010	375	8	
MSH-CG-0 012	375	8	
MSH-CG-1 014	575	8	
MSH-CG-1 016	575	8	
MSH-CG-1 018	575	8	
MSH-CG-1 024	575	8	
MSH-CG-2 024	1 000	12	
MSH-CG-2 026	1 000	12	
MSH-CG-2 034	1 000	12	
MSH-CG-3 034	1 500	14	
MSH-CG-3 038	1 500	14	
MSH-CG-4 048	3 500	10	
MSH-CG-4 054	3 500	10	

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

Versión axial	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
			-25 °C		-20 °C		-15 °C									
			W	m³	W	m³	W	m³								
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	
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	

Versión centrífuga	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
BSH-CG-0 018	375	8	
BSH-CG-1 026	575	8	
BSH-CG-1 034	575	8	
BSH-CG-2 034	1 000	12	
BSH-CG-2 055	1 000	12	
BSH-CG-2 075	1 000	12	
BSH-CG-3 075	1 500	14	
BSH-CG-3 096	1 500	14	
BSH-CG-4 108	3 500	10	
BSH-CG-4 136	3 500	10	

Opcionales

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

<sup>(1)</sup> 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).

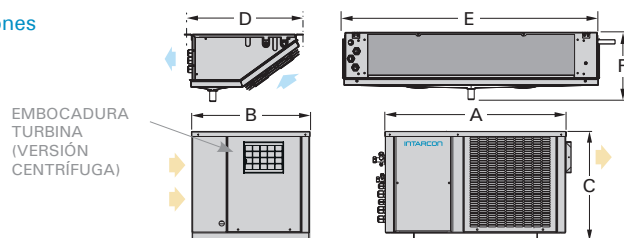
<sup>(2)</sup> Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

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

<sup>(4)</sup> 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	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>				Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)		
			0 °C		5 °C										10 °C	
			W	m³	W	m³									W	m³
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
	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
	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
	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
	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
	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
R-449A	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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

Versión centrífuga	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
MSH-CQY-30 068	1 500	14	
MSH-CQY-40 086	3 500	10	
MSH-CQY-41 108	3 500	10	
MSH-CQY-42 136	3 500	10	
MSH-CQY-53 171	3 600	10	
MSH-CQY-53 215	3 600	10	
MSH-CQY-54 271	3 600	10	
MSH-CQG-30 038	1 500	14	
MSH-CQG-30 034	1 500	14	
MSH-CQG-40 048	3 500	10	
MSH-CQG-40 054	3 500	10	
MSH-CQG-41 060	3 500	10	
MSH-CQG-41 068	3 500	10	
MSH-CQG-52 086	3 600	12	
MSH-CQG-52 108	3 600	12	
MSH-CQG-53 136	3 600	12	

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

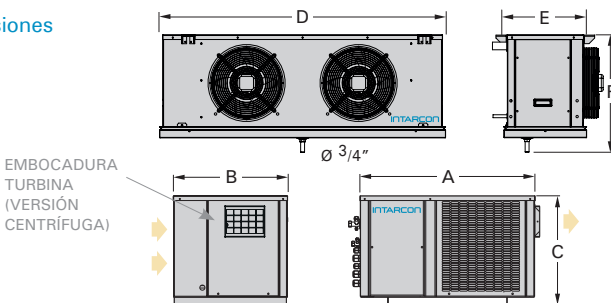
Versión axial	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
			-25 °C		-20 °C		-15 °C									
			W	m³	W	m³	W	m³								
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
	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
	BSH-QG-41 108	4 1/4	400 V-III	2 988	34	3 799	58	4 656	99	2,94	14,4	4 700	3/8"-7/8"	< 5,0	107+56	47
	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
	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
	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

Versión centrífuga	Caudal cond. (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
BSH-CQG-30 075	1 500	14	
BSH-CQG-30 096	1 500	14	
BSH-CQG-41 108	3 500	10	
BSH-CQG-42 136	3 500	10	
BSH-CQG-53 215	3 600	12	
BSH-CQG-53 271	3 600	12	

Opcionales

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

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

<sup>(1)</sup> 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).

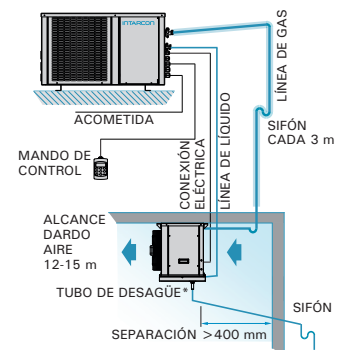
<sup>(2)</sup> Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

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

<sup>(4)</sup> 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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	2 x 1 mm <sup>2</sup>	3 x 1 mm <sup>2</sup>
Desescarche	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Resistencia de puerta	2 x 1 mm <sup>2</sup> en BT	
Luz cámara*	2 x 1 mm <sup>2</sup> + T	

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

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

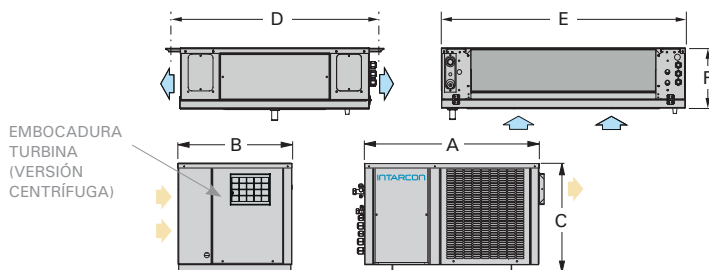
Versión axial	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m <sup>3</sup> /h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
			9 °C		12 °C		15 °C									
	Serie / Modelo	CV	Tensión	W	m <sup>3</sup>	W	m <sup>3</sup>	W								
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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
R-449A	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
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
	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
	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
	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

Versión centrífuga	Caudal cond. (m <sup>3</sup> /h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
Serie / Modelo			
ASH-CDY-11 015	575	8	
ASH-CDY-11 026	575	8	
ASH-CDY-11 033	575	8	
ASH-CDY-22 033	1 000	12	
ASH-CDY-22 053	1 000	12	
ASH-CDY-33 053	1 500	14	
ASH-CDY-33 074	1 500	14	
ASH-CDY-43 086	3 500	10	
ASH-CDY-43 108	3 500	10	
ASH-CDY-44 108	3 500	10	
ASH-CDY-44 136	3 500	10	
ASH-CDG-1 010	575	8	
ASH-CDG-1 012	575	8	
ASH-CDG-2 014	1 000	12	
ASH-CDG-2 016	1 000	12	
ASH-CDG-2 018	1 000	12	
ASH-CDG-2 024	1 000	12	
ASH-CDG-3 026	1 500	14	
ASH-CDG-3 034	1 850	14	
ASH-CDG-3 038	1 850	14	
ASH-CDG-4 048	3 500	10	
ASH-CDG-4 054	3 500	10	
ASH-CDG-4 060	3 500	10	
ASH-CDG-4 068	3 500	10	

Opcionales

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

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
	serie 22	835	435	500	798	1 056	245	2x Ø 360	230 x 130
	serie 33	925	580	515	798	1 756	245	3x Ø 360	305 x 266
	serie 43	1 000	615	585	798	1 756	245	3x Ø 360	305 x 266
	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
	ASH-DG 2 014 a 2 018	835	435	500	798	706	245	1x Ø 360	230 x 130
	ASH-DG 2 024	835	435	500	798	1 056	245	2x Ø 360	230 x 130
	serie 3	925	580	515	798	1 056	245	2x Ø 360	236 x 266
serie 4	1 000	615	585	798	1 756	245	3x Ø 360	305 x 266	

<sup>(1)</sup> 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).

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

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

<sup>(4)</sup> 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 90° 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
- 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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	3 x 1 mm <sup>2</sup> + T	
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Luz cámara*	2 x 1 mm <sup>2</sup> + T	

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

# Sigilus



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.

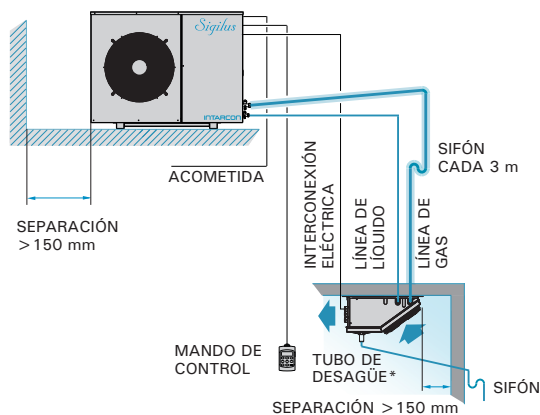
## Características

- ▶ 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 O 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.



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

## 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 funcionamiento 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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	2 x 1 mm <sup>2</sup>	3 x 1 mm <sup>2</sup>
Desescarche	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Resistencia de puerta	2 x 1 mm <sup>2</sup> en BT	
Luz cámara*	2 x 1 mm <sup>2</sup> + 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		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>								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) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	-5 °C		0 °C		5 °C		10 °C											
			W	m³	W	m³	W	m³	W	m³										
<b>MSF-NY-00 010</b>	3/8	230 V-I	497	2,9	<b>637</b>	<b>5,0</b>	788	8,8	945	13	0,41	4,2	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	46+12	28	
<b>MSF-NY-00 015</b>	1/2	230 V-I	653	3,6	<b>832</b>	<b>7,4</b>	1 004	11	1 188	16	0,51	5,2	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	49+12	29	
<b>MSF-NY-11 015</b>	1/2	230 V-I	805	4,7	<b>1 031</b>	<b>10</b>	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	
<b>MSF-NY-11 026</b>	3/4	230 V-I	1 076	9,0	<b>1 412</b>	<b>16</b>	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	
<b>MSF-NY-12 033</b>	1	230 V-I	1 475	13	<b>1 859</b>	<b>20</b>	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	
<b>MSF-NY-12 053</b>	1 1/2	230 V-I *	1 811	22	<b>2 347</b>	<b>33</b>	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	
<b>MSF-NY-13 074</b>	2	230 V-I *	2 772	30	<b>3 528</b>	<b>50</b>	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	
<b>MSF-NY-23 086</b>	4	400 V-III	3 355	39	<b>4 384</b>	<b>65</b>	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	
<b>MSF-NY-24 108</b>	5	400 V-III	4 347	58	<b>5 649</b>	<b>90</b>	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	
<b>MSF-NY-24 136</b>	6 1/2	400 V-III	5 486	75	<b>6 899</b>	<b>110</b>	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	
<b>MSF-NY-34 171</b>	8	400 V-III	6 080	88	<b>7 613</b>	<b>130</b>	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	
<b>MSF-NG-0 008</b>	1/3	230 V-I	611	2,9	<b>759</b>	<b>5,0</b>	915	8,8	1 103	13	0,43	5,1	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	47+12	29	
<b>MSF-NG-0 010</b>	3/8	230 V-I	739	3,6	<b>894</b>	<b>6,1</b>	1 056	10	1 254	15	0,53	4,8	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	49+12	29	
<b>MSF-NG-0 012</b>	1/2	230 V-I	818	4,7	<b>981</b>	<b>7,4</b>	1 153	12	1 358	21	0,63	5,6	1x Ø 172	300	350	1/4"-3/8"	< 1,5	50+12	29	
<b>MSF-NG-1 014</b>	1/2	230 V-I	882	8,0	<b>1 095</b>	<b>12</b>	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	
<b>MSF-NG-1 016</b>	5/8	230 V-I	972	10	<b>1 210</b>	<b>15</b>	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	
<b>MSF-NG-1 018</b>	3/4	230 V-I	1 397	12	<b>1 649</b>	<b>19</b>	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	
<b>MSF-NG-2 024</b>	1	230 V-I	1 513	14	<b>1 958</b>	<b>22</b>	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	
<b>MSF-NG-2 026</b>	1 1/4	230 V-I *	1 712	16	<b>2 147</b>	<b>25</b>	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	
<b>MSF-NG-2 034</b>	1 1/2	230 V-I *	2 120	21	<b>2 606</b>	<b>33</b>	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	
<b>MSF-NG-3 038</b>	1 3/4	400 V-III	2 770	29	<b>3 394</b>	<b>46</b>	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	
<b>MSF-NG-4 048</b>	2	400 V-III	3 368	39	<b>4 231</b>	<b>62</b>	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	
<b>MSF-NG-4 054</b>	2 1/2	400 V-III	3 792	47	<b>4 671</b>	<b>70</b>	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	

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

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

Opcionales

- ▶ Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz.
- ▶ Control de condensación proporcional por variación de velocidad (excepto serie 0).
- ▶ Rejilla exterior de protección de la batería.
- ▶ Separador de aceite.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de batería condensador.
- ▶ Mando multifunción de mayor tamaño.

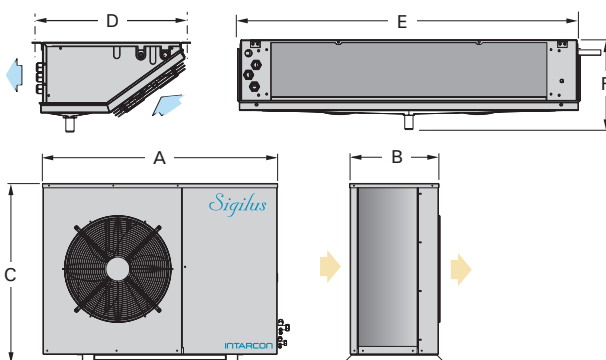
<sup>(1)</sup> Las prestaciones nominales están referidas al funcionamiento con temperatura de cámara de 0 °C (MT) y -20 °C (BT), y temperatura exterior de 35 °C. Volumen de cámara estimado según condiciones de las bases de cálculo (pág. 8).

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

<sup>(3)</sup> 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		Potencia frigorífica / Volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>								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) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	-5 °C		0 °C		5 °C		10 °C											
			W	m³	W	m³	W	m³	W	m³										
<b>MSF-QY-10 068</b>	3 1/2	400 V-III	3 281	42	<b>4 106</b>	<b>60</b>	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	
<b>MSF-QY-20 086</b>	4	400 V-III	3 523	45	<b>4 442</b>	<b>65</b>	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	
<b>MSF-QY-21 108</b>	5	400 V-III	4 226	58	<b>5 334</b>	<b>81</b>	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	
<b>MSF-QY-22 136</b>	6 1/2	400 V-III	5 749	80	<b>7 277</b>	<b>120</b>	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	
<b>MSF-QY-33 171</b>	8	400 V-III	6 746	100	<b>8 484</b>	<b>172</b>	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	
<b>MSF-QY-33 215</b>	10	400 V-III	8 426	130	<b>10 563</b>	<b>241</b>	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	
<b>MSF-QY-34 271</b>	13	400 V-III	11 099	165	<b>13 776</b>	<b>256</b>	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	
<b>MSF-QG-10 038</b>	1 3/4	400 V-III	3 280	31	<b>3 919</b>	<b>48</b>	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	
<b>MSF-QG-20 048</b>	2	400 V-III	3 964	43	<b>4 736</b>	<b>63</b>	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	
<b>MSF-QG-20 054</b>	2 1/2	400 V-III	4 395	48	<b>5 197</b>	<b>72</b>	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	
<b>MSF-QG-21 060</b>	3	400 V-III	5 081	61	<b>6 032</b>	<b>89</b>	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	
<b>MSF-QG-21 068</b>	3 1/2	400 V-III	5 519	78	<b>6 528</b>	<b>110</b>	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	
<b>MSF-QG-32 086</b>	4	400 V-III	6 787	91	<b>8 180</b>	<b>130</b>	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	
<b>MSF-QG-32 108</b>	5	400 V-III	8 623	125	<b>10 181</b>	<b>175</b>	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	
<b>MSF-QG-43 136</b>	6 1/2	400 V-III	11 105	160	<b>13 146</b>	<b>220</b>	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	
<b>MSF-QG-44 160</b>	8	400 V-III	11 597	170	<b>14 009</b>	<b>230</b>	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	

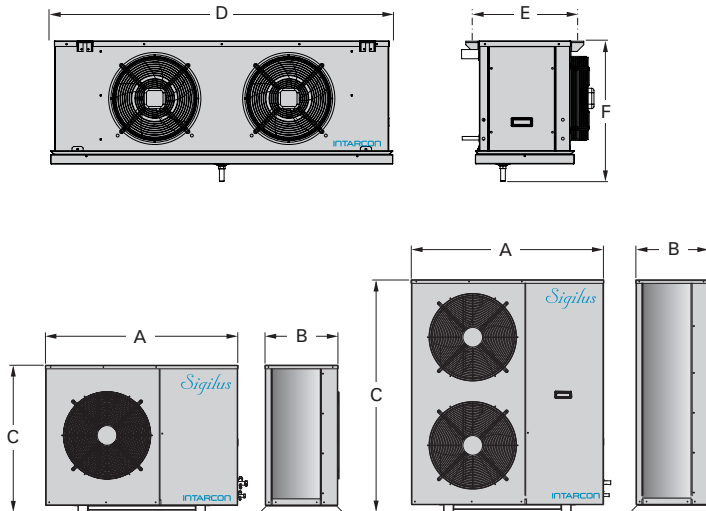
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Baja temperatura | R-449A

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

Opcionales

- ▶ Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz.
- ▶ Rejilla exterior de protección de la batería.
- ▶ Separador de aceite.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de batería condensador.
- ▶ Mando multifunción de mayor tamaño.

Dimensiones



<sup>(1)</sup> 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).

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

<sup>(3)</sup> 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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	2 x 1 mm <sup>2</sup>	3 x 1 mm <sup>2</sup>
Desescarche	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Resistencia de puerta	2 x 1 mm <sup>2</sup> en BT	
Luz cámara*	2 x 1 mm <sup>2</sup> + 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

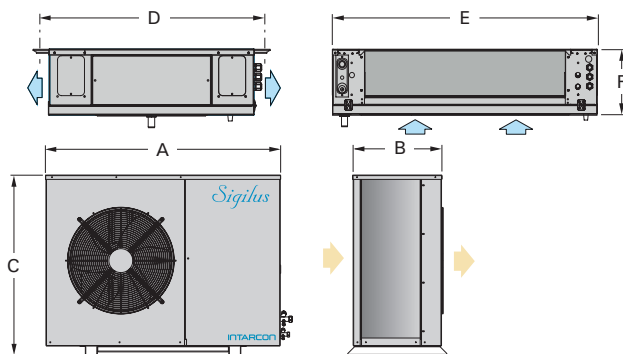
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | Alta temperatura | R-134a / R-449A

Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica / volumen cámara, según temperatura de cámara <sup>(1)</sup>						Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) <sup>(2)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	9 °C		12 °C		15 °C										
			W	m³	W	m³	W	m³									
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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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

Opcionales

- ▶ Cambio a alimentación 400 V-III-50 Hz.
- ▶ Control de condensación proporcional por variación de velocidad (ya incluido en serie 2/23 y superiores).
- ▶ Rejilla exterior de protección de la batería.
- ▶ Separador de aceite.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de batería evaporador.
- ▶ Recubrimiento anticorrosión de batería condensador.
- ▶ Bomba de condensados.
- ▶ Mando multifunción de mayor tamaño.

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
	serie 12	1 030	375	580	798	1 056	245	2x Ø 360
	serie 13	1 030	375	580	798	1 756	245	3x Ø 360
	serie 23	1 080	415	830	798	1 756	245	3x Ø 360
	serie 24	1 080	415	830	888	2 156	295	3x Ø 450
	serie 34	1 150	480	1 100	888	2 156	295	3x Ø 450
	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
	ASF-DG-1 024 a 1 034	1 030	375	580	798	1 056	245	2x Ø 360
	ASF-DG-1 038	1 030	375	580	798	1 756	245	3x Ø 360
	serie 2	1 080	415	830	798	1 756	245	3x Ø 360
	serie 3	1 150	480	1 100	798	1 756	245	3x Ø 360
	serie 4	1 150	480	1 350	888	2 156	295	3x Ø 450

<sup>(1)</sup> 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).

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

<sup>(3)</sup> 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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	3 x 1 mm <sup>2</sup> + T	5 x 1 mm <sup>2</sup> + T
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Bomba condensados	3 x 1 mm <sup>2</sup>	

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

# Equipos para conservación y maduración de carne



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.

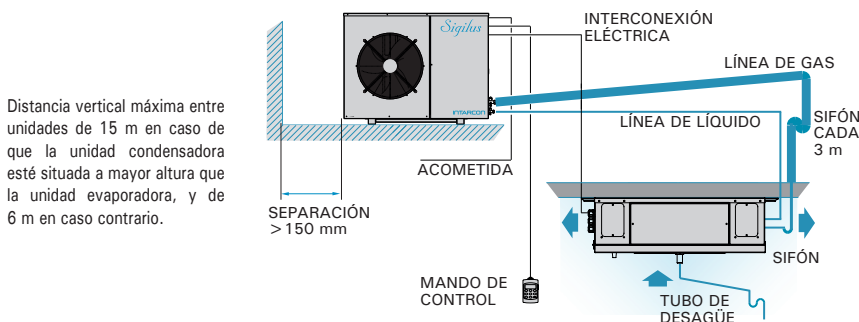
## Características

- ▶ 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



- ❄ **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.**

## 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 °C.

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 °C 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.

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

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

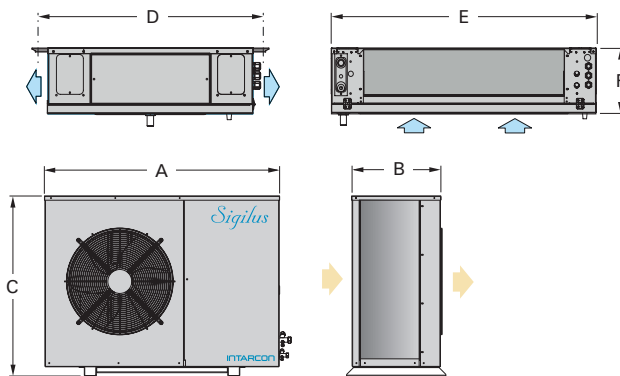
Opcionales

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

Consultar

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
	serie 12	1 030	373	577	798	1 056	245	1x Ø 360
	serie 13	1 030	373	577	798	1 756	245	2x Ø 360
	serie 23	1 080	410	827	798	1 756	245	2x Ø 360
	serie 24	1 080	410	827	888	2 156	295	2x Ø 450
	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
	MSF-UG-1 024 y 1 034	1 030	373	577	798	1 056	245	1x Ø 360
	MSF-UG-1 038	1 030	373	577	798	1 756	245	2x Ø 360
	MSF-UG-2 054 y 2 068	1 080	410	827	798	1 756	245	2x Ø 360
	MSF-UG-3 086	1 150	481	1 097	888	2 156	295	2x Ø 450

<sup>(1)</sup> 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).

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

<sup>(3)</sup> 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.		PVP (€)
		0 °C / 35 °C	W	
<b>MSH-CUY-11 026</b>	3/4	<b>1 281</b>	<b>12</b>	
<b>MSH-CUY-11 033</b>	1	<b>1 517</b>	<b>15</b>	
<b>MSH-CUY-22 033</b>	1	<b>1 811</b>	<b>22</b>	
<b>MSH-CUY-22 053</b>	1 1/2	<b>2 174</b>	<b>28</b>	
<b>MSH-CUY-33 053</b>	1 1/2	<b>2 657</b>	<b>35</b>	
<b>MSH-CUY-33 074</b>	2	<b>3 402</b>	<b>47</b>	
<b>MSH-CUY-43 086</b>	4	<b>4 153</b>	<b>70</b>	
<b>MSH-CUY-43 108</b>	5	<b>5 219</b>	<b>84</b>	
<b>MSH-CUY-44 108</b>	5	<b>5 555</b>	<b>89</b>	
<b>MSH-CUY-44 136</b>	6 1/2	<b>6 773</b>	<b>108</b>	
<b>MSH-CUG-1 016</b>	5/8	<b>1 349</b>	<b>13</b>	
<b>MSH-CUG-1 018</b>	3/4	<b>1 545</b>	<b>16</b>	
<b>MSH-CUG-2 024</b>	1	<b>1 978</b>	<b>23</b>	
<b>MSH-CUG-2 034</b>	1 1/2	<b>2 627</b>	<b>34</b>	
<b>MSH-CUG-3 038</b>	1 3/4	<b>3 265</b>	<b>44</b>	
<b>MSH-CUG-4 054</b>	2 1/4	<b>4 590</b>	<b>69</b>	
<b>MSH-CUG-4 068</b>	3 1/2	<b>5 783</b>	<b>93</b>	

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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	2 x 1 mm <sup>2</sup>	3 x 1 mm <sup>2</sup>
Desescarcho	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Interruptor puerta*	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Luz cámara*	2 x 1 mm <sup>2</sup> + T	

\* Opcional no incluido.

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

## Equipos de alta humedad



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

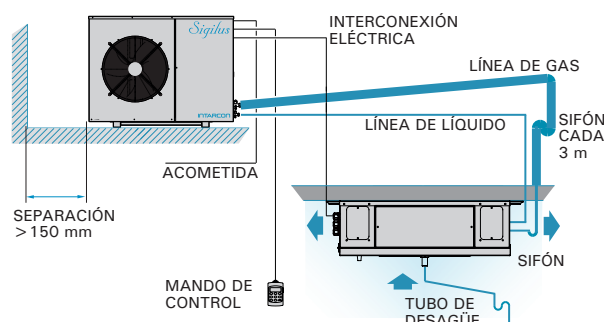
- ▶ Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- ▶ Carga de refrigerante R-134a o R-449A reducida.
- ▶ Compresor hermético alternativo.
- ▶ Presostatos de alta y baja presión.
- ▶ Evaporador de plafón con doble flujo de aire dimensionado para una regulación 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.



- ❄ 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.

### 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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	3 x 1 mm <sup>2</sup> + T	5 x 1 mm <sup>2</sup> + T
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	

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

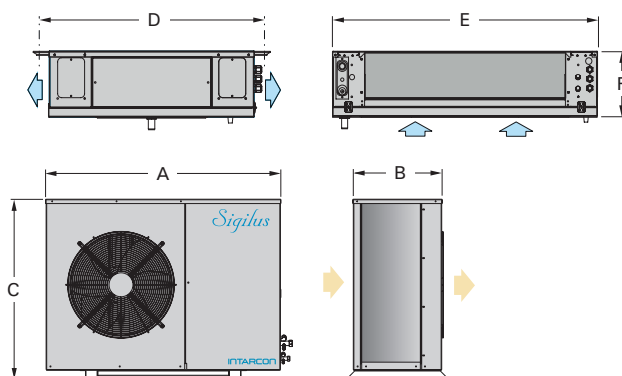
230 V-I-50 Hz / 400 V-III-50 Hz | **Media temperatura - Control de humedad** | R-134a / R-449A

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

Opcionales

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

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
	serie 13	1 030	375	580	798	1 756	245	3x Ø 360
	serie 14	1 030	375	580	888	2 156	295	3x Ø 450
	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
	HSF-DG-1 018 - 1 034	1 030	375	580	798	1 056	245	2x Ø 360
	HSF-DG-1 038	1 030	375	580	798	1 756	245	3x Ø 360
	HSF-DG-2 048 - 2 068	1 080	415	830	798	1 756	245	3x Ø 360
HSF-DG-3 086	1 150	480	1 100	888	2 156	295	3x Ø 450	

<sup>(1)</sup> 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).

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

<sup>(3)</sup> 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.		PVP (€)
		5 °C HR 95 %	W m³	
R-134a	<b>HSH-CDY-12 015</b>	1/2	<b>1 415</b>	<b>21</b>
	<b>HSH-CDY-12 026</b>	3/4	<b>1 859</b>	<b>28</b>
	<b>HSH-CDY-12 033</b>	1	<b>2 242</b>	<b>32</b>
	<b>HSH-CDY-23 033</b>	1	<b>2 746</b>	<b>45</b>
	<b>HSH-CDY-23 053</b>	1 1/2	<b>3 507</b>	<b>64</b>
	<b>HSH-CDY-23 074</b>	2	<b>4 526</b>	<b>82</b>
	<b>HSH-CDY-34 074</b>	2	<b>5 140</b>	<b>93</b>
	<b>HSH-CDY-44 086</b>	4	<b>6 741</b>	<b>134</b>
	<b>HSH-CDY-44 108</b>	5	<b>7 817</b>	<b>158</b>
	<b>HSH-CDY-44 136</b>	6 1/2	<b>9 791</b>	<b>200</b>
R-449A	<b>HSH-CDG-1 014</b>	1/2	<b>1 399</b>	<b>20</b>
	<b>HSH-CDG-1 016</b>	5/8	<b>1 608</b>	<b>22</b>
	<b>HSH-CDG-2 018</b>	3/4	<b>2 510</b>	<b>38</b>
	<b>HSH-CDG-2 024</b>	1	<b>2 902</b>	<b>46</b>
	<b>HSH-CDG-2 026</b>	1 1/4	<b>3 242</b>	<b>54</b>
	<b>HSH-CDG-3 034</b>	1 1/2	<b>4 056</b>	<b>71</b>
	<b>HSH-CDG-3 038</b>	1 3/4	<b>4 360</b>	<b>77</b>
	<b>HSH-CDG-3 048</b>	2	<b>6 160</b>	<b>116</b>
	<b>HSH-CDG-4 054</b>	2 1/4	<b>6 833</b>	<b>132</b>
	<b>HSH-CDG-4 060</b>	3	<b>7 652</b>	<b>149</b>
<b>HSH-CDG-4 068</b>	3 1/2	<b>8 371</b>	<b>164</b>	

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

## Equipos para bodegas



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.

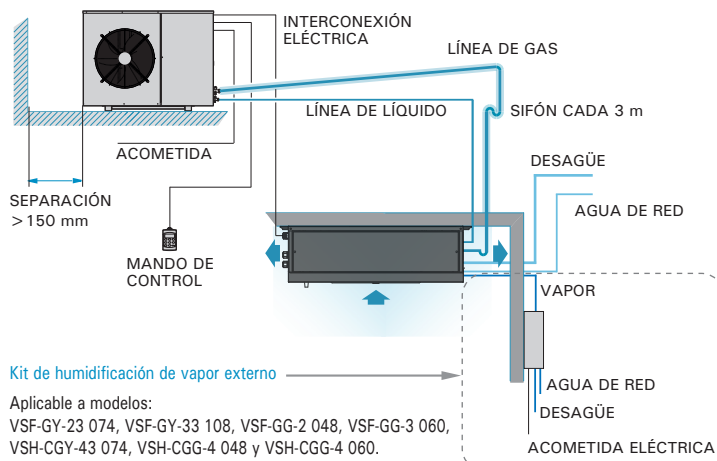
### Aplicaciones

- ▶ 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



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.

- ❄ 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.

### Conservación de vino embotellado

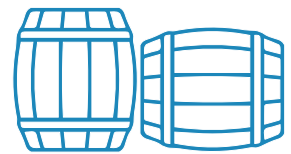
El vino embotellado requiere condiciones controladas tanto de temperatura como de humedad que conserven de forma óptima el producto a la vez que eviten tanto el secado del corcho como el enmohecimiento de las etiquetas.

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 mm <sup>2</sup>	
Maniobra	10 x 1 mm <sup>2</sup>	
Resistencia calefacción	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + T	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> + T
Mando	2 x 1 mm <sup>2</sup>	
Humidificador	2 x 1 mm <sup>2</sup>	

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



serie VSF-G / VSH-CG

- ▶ 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.



Serie VSF-G



Serie VSH-CG

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

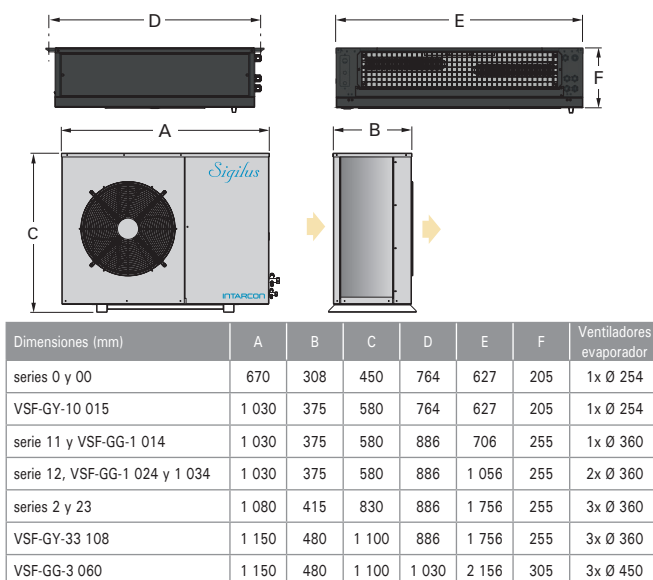
Serie / Modelo	Compresor		Volumen bodega (m³)		Potencia frigorífica a 15 °C 70 % HR (W) <sup>(1)</sup>	Potencia calorífica (W)	Potencia absorb. nominal (kW) <sup>(2)</sup>	Potencia absorb. nominal (kW) <sup>(3)</sup>	Intens. máx. absorb. (A)	Caudal evap. (m³/h)	Caudal cond. (m³/h)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Carga refrig. (kg) <sup>(4)</sup>	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(5)</sup>	PVP (€)
	CV	Tensión	Sin aislar	Aislada												
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
	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
	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
	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
	VSF-GY-23 074 <sup>(6)</sup>	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
VSF-GY-33 108 <sup>(6)</sup>	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	
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
	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
	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
	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
	VSF-GG-2 048 <sup>(6)</sup>	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
VSF-GG-3 060 <sup>(6)</sup>	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	

Opcionales

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

+ 4 %

Dimensiones



<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> Potencia absorbida nominal en modo de deshumectación.

<sup>(3)</sup> Potencia absorbida nominal en modo de refrigeración.

<sup>(4)</sup> Equipos con carga inferior a 5 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (3,5 kg de R-134a o R-449A) exentos de comprobación de fugas (RD 552/2019).

<sup>(5)</sup> 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.

<sup>(6)</sup> 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. (mmca) <sup>(6)</sup> (m³/h)	P.E.D. (€)	PVP (€)
R-134a	VSH-CGY-10 010	3/8	575	8
	VSH-CGY-21 015	1/2	1 000	12
	VSH-CGY-22 033	1	1 000	12
	VSH-CGY-33 053	1 1/2	1 500	14
	VSH-CGY-43 074 <sup>(6)</sup>	2	3 500	10
R-449A	VSH-CGG-2 014	1/2	1 000	12
	VSH-CGG-2 024	1	1 000	12
	VSH-CGG-3 034	1 1/2	1 500	14
	VSH-CGG-4 048 <sup>(6)</sup>	2	3 500	10
VSH-CGG-4 060 <sup>(6)</sup>	3	3 500	10	

<sup>(6)</sup> 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

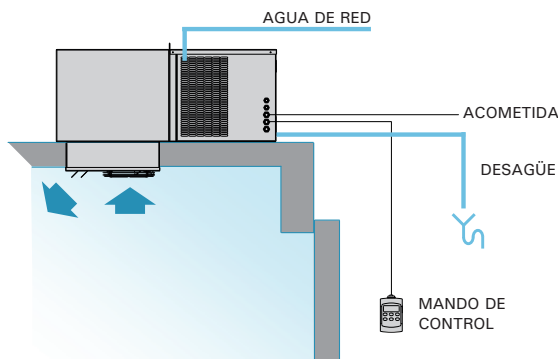
230 V-I-50 Hz | **Media temperatura** | **R-134a**

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

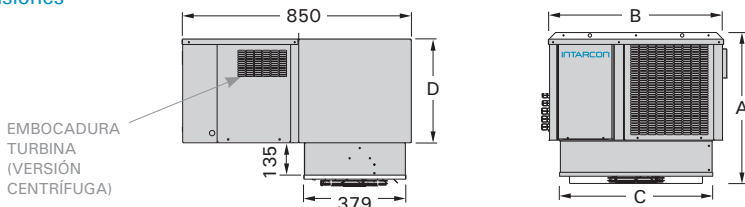
**Opcionales**

- ▶ Compuerta de descarga antirretorno (serie VCR-C).
- ▶ Adaptación a conducto circular.
- ▶ 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

<sup>(1)</sup> 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.

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

<sup>(3)</sup> 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. (m <sup>3</sup> /h)	P.E.D. (mmca) <sup>(4)</sup>	PVP (€)
<b>R-134a</b> VCR-CY-1010	3/8	<b>575</b>	<b>8</b>	
VCR-CY-2015	1/2	<b>1 000</b>	<b>8</b>	
VCR-CY-2033	1	<b>1 000</b>	<b>12</b>	

<sup>(4)</sup> 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 90° equivale a 5 m de longitud). Para conductos exhibes 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**



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



# intarSANIT

ESTERILIZACIÓN | PURIFICACIÓN | VENTILACIÓN



Anti-COVID-19



Seguridad  
y salud



Solución  
inteligente

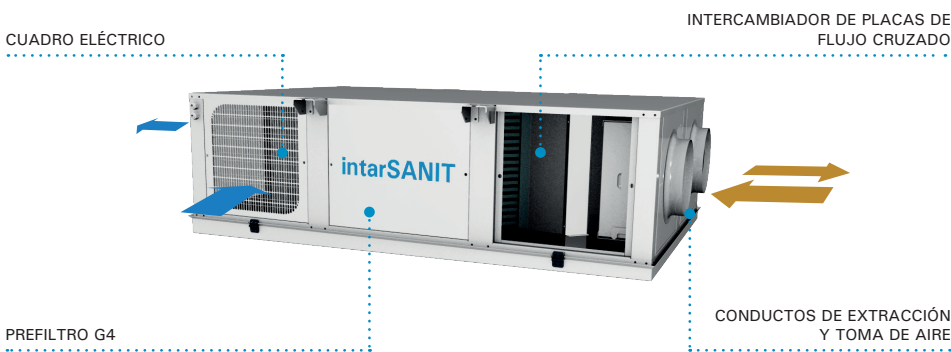


**intarSANIT-TCH** es la solución de acondicionamiento y suministro de aire nuevo para salas de trabajo, con recuperación de calor del aire de extracción.

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 °C.

### 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 m<sup>3</sup>/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.



- ❄ 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.

### 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 m<sup>3</sup>/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 12°C	Nivel de CO <sub>2</sub> en el aire sobre el nivel ext. ppm	Caudal de ventilación / persona (m <sup>3</sup> /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 (m <sup>3</sup> /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 <b>TCH-1</b>	4 700	4 800	9 500	1 000	50	15,0	16	2,37	110	49	
				750	80	13,5					
				500	100	12,0					

### Opcionales

- ▶ Control de nivel de CO<sub>2</sub> y VOCs.

[Consultar](#)

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

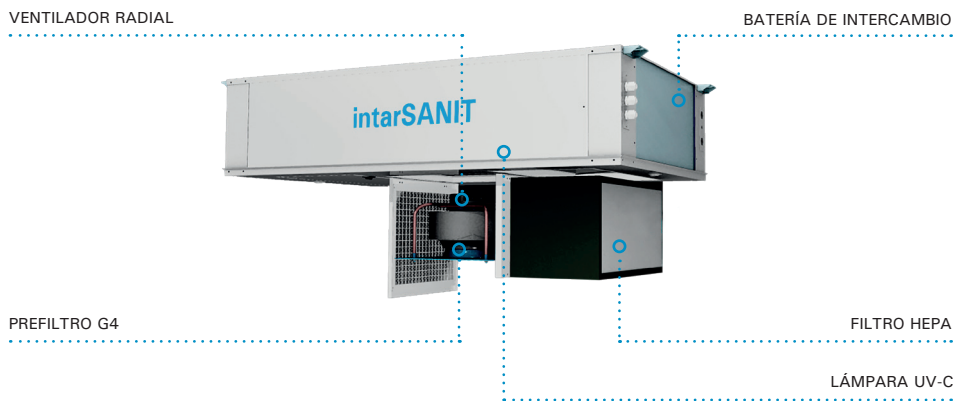


**intarSANIT-TPD** es la solución para la esterilización y purificación del aire en salas de manipulación de alimentos, cocinas industriales, salas blancas y otros establecimientos. El sistema de esterilización intarSANIT inactiva y destruye los microorganismos del aire, tales como virus, bacterias y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

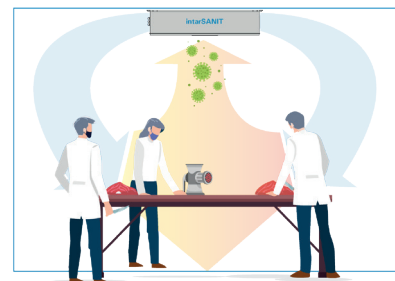
### Características

- ▶ 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.



- ❄ 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.

### 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.

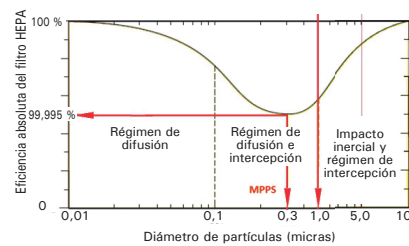


Fig. 1. Eficiencia de filtración de un filtro HEPA. La norma UNE-EN 1822, define la eficiencia de filtración de un filtro HEPA como el rendimiento de filtración de la partícula con mayor penetración MPPS (Maximum Penetration Particle size). Las partículas de alrededor de 0,3  $\mu\text{m}$  son las más 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 (m <sup>3</sup> /h)		Volumen recomendado de sala (m <sup>3</sup> )	Potencia frigorífica (kW) (opcional)		Batería (opcional)			Ventilador		Intensidad máx. absorb. (A)	Potencia absorb. nominal (kW)	Alcance (m)	Peso (kg)	SPL (dBA) a 3 m	PVP (€)
	Min.	Máx.		SC1: 10 °C 85 % HR	DT1 = 10 K	Paso de aleta (mm)	Sup. (m <sup>2</sup> )	Vol. (L)	Tipo	$\varnothing$ mm						
<b>TPD-3</b>	1 500	3 000	100 - 200	4,0	6,0	5,0	13	5,8	Radial EC	1x $\varnothing$ 280	2,9	0,7	6	95	49	
<b>TPD-6</b>	3 000	6 000	200 - 400	8,0	12,0	5,0	26	7,6	Radial EC	2x $\varnothing$ 280	5,8	1,3	6	180	52	

### Opcionales

- ▶ Filtro de carbono.
- ▶ Baterías evaporadoras y válvula de expansión.

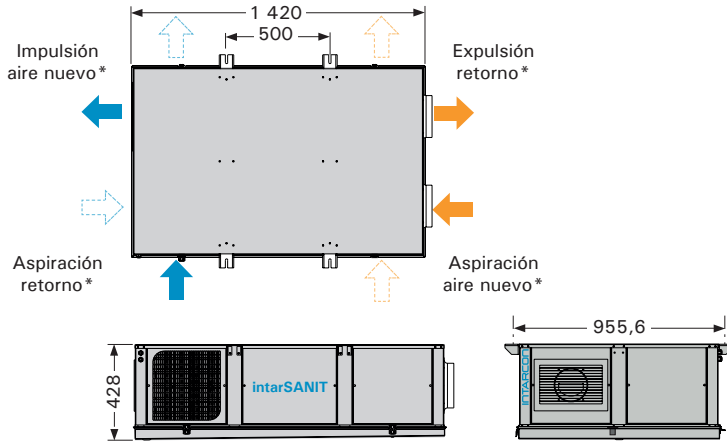
Consultar

Consultar

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

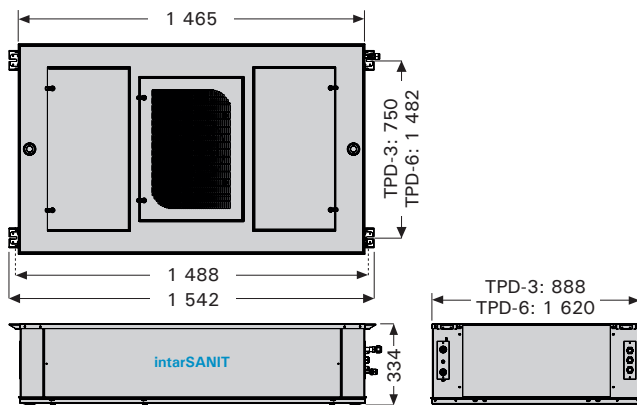
Dimensiones

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.

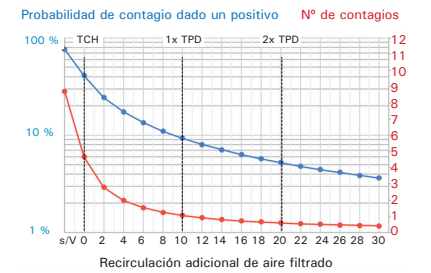


Fig. 2. Simulación de la probabilidad de contagio dado un positivo en una sala de trabajo de 200 m<sup>2</sup> con 13 trabajadores a una temperatura de 12 °C. Fuente: Prof. José L. Jiménez, Dept. of Chem. and CIRES, Univ. of Colorado-Boulder.

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



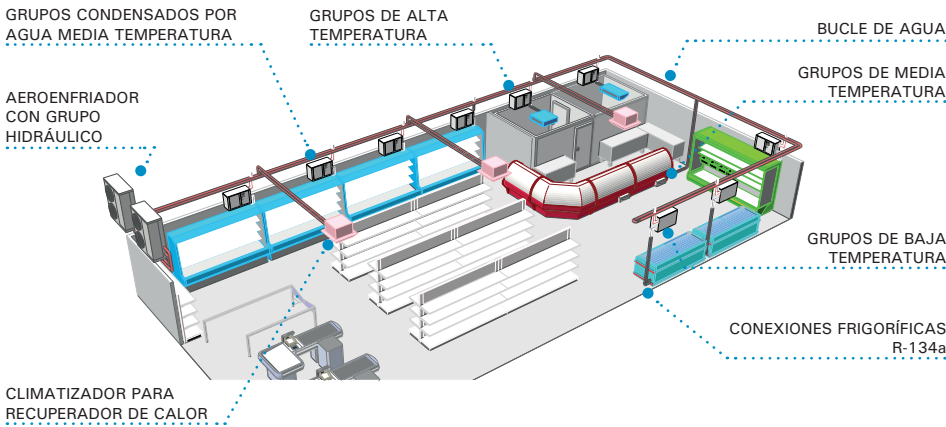
Baja carga de  
refrigerante

# 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.

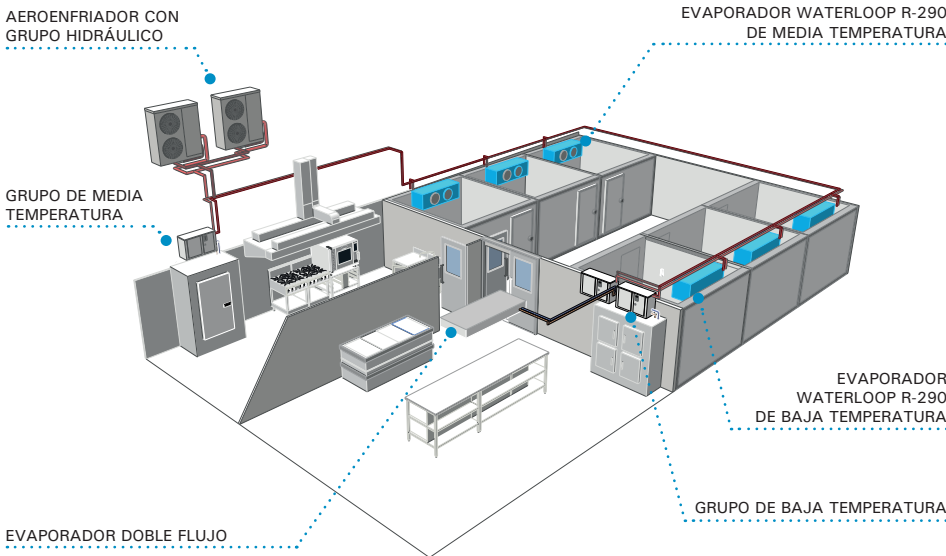
## Aplicación en autoservicios y tiendas de alimentación

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.



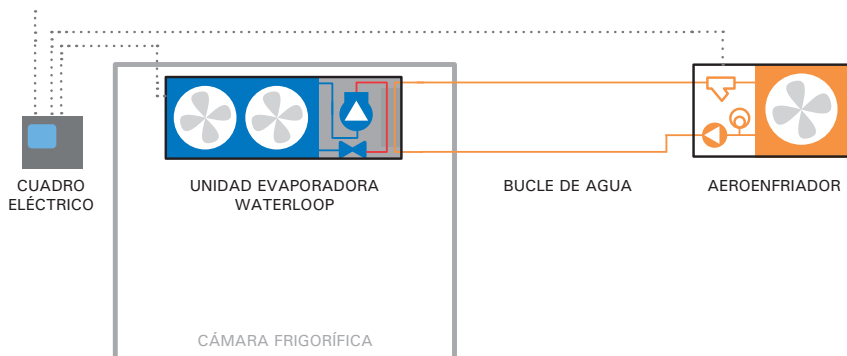
### Tropicalización

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.

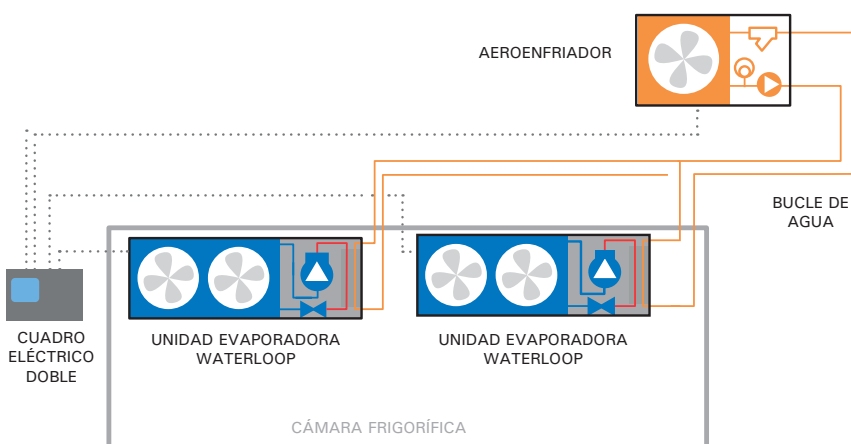


El sistema **waterloop** permite distintas configuraciones desde una simple cámara frigorífica hasta un conjunto de cámaras y otros servicios frigoríficos a distintas temperaturas.

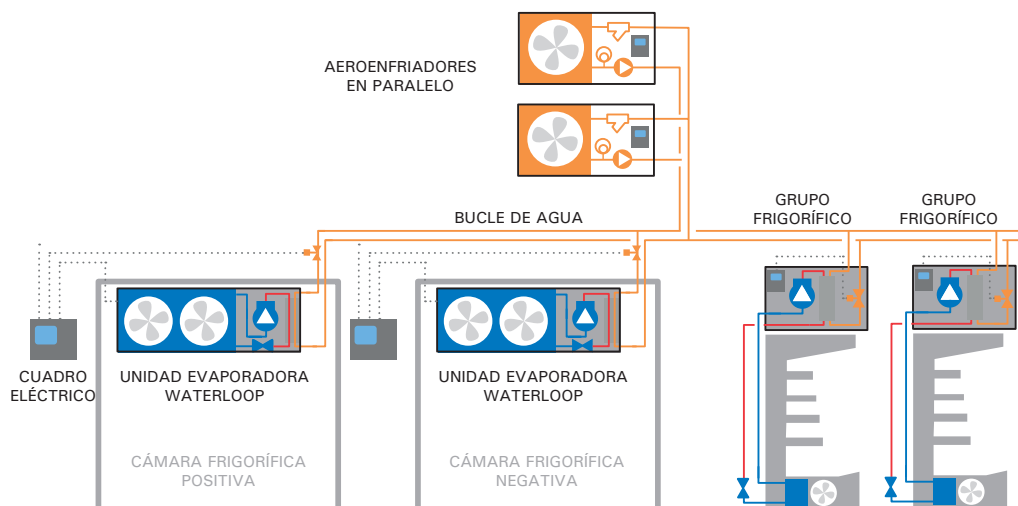
Ejemplo de instalación simple 1 + 1



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



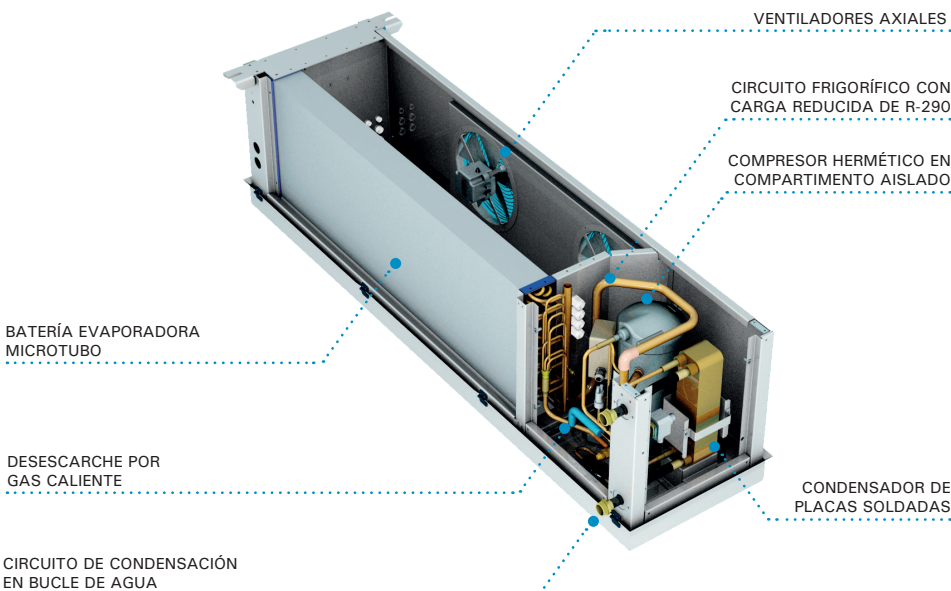
## Unidades evaporadoras waterloop



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 inferior a 0,25 kg.
- ▶ 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).



- ❄ **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.**

### Ejemplo de instalación

Instalación de una unidad evaporadora en bucle cerrado de agua con un aerofriador 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		Potencia frigorífica / Volumen de cámara (W) <sup>(1)</sup>		Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal de aire evap. (m³/h)	Caudal de agua cond. (l/h)	PdC (kPa) <sup>(2)</sup>	Conexiones hidráulicas	Carga de refrigerante (kg) <sup>(3)</sup>	Peso (kg)	PVP (€)	Modelo de aerofriador <sup>(4)</sup>	PVP conjunto (€)
	CV	Tensión	0 °C												
			W	m³											
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"	< 0,10	50	CWF-0	
	MCC-ND-1 034	1 1/2	230 V-I	2 230	24	1,4	16,4	1 600	600	3	3/4"	< 0,15	59	CWF-0	
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"	< 0,20	62	CWF-1	
	MCC-SD-2 017	2	400 V-III	3 850	51	2,0	9,0	1 700	1 000	5	1"	< 0,25	72	CWF-2	

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

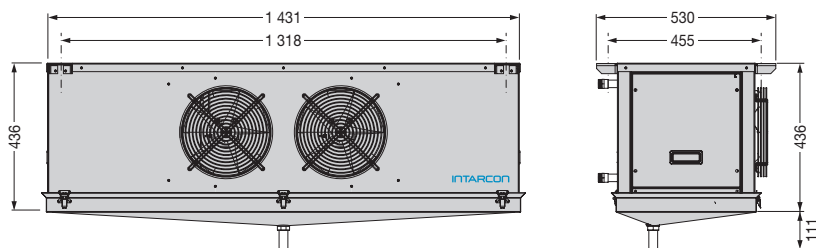
Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica / Volumen de cámara (W) <sup>(1)</sup>		Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Caudal de aire evap. (m³/h)	Caudal de agua cond. (l/h)	PdC (kPa) <sup>(2)</sup>	Conexiones hidráulicas	Carga de refrigerante (kg) <sup>(3)</sup>	Peso (kg)	PVP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

Opcionales

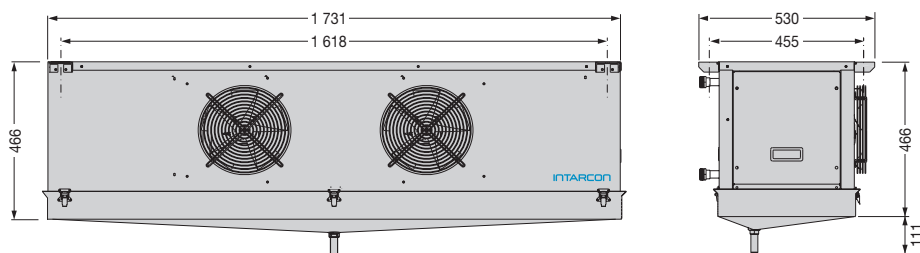
- ▶ Cuadro eléctrico para una unidad.
- ▶ Cuadro eléctrico para dos unidades en una misma cámara.
- ▶ Válvula solenoide de agua para instalación multiequipo en bucle de agua.

Dimensiones

Serie 1



Serie 2



Cotas en mm.

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> Pérdida de carga del condensador en el circuito de agua.

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

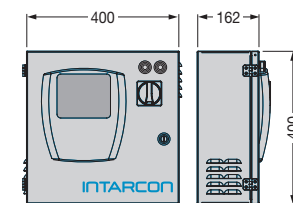
<sup>(4)</sup> Modelo de aerofriador recomendado para combinar con la unidad evaporadora.

Interconexiones eléctricas

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

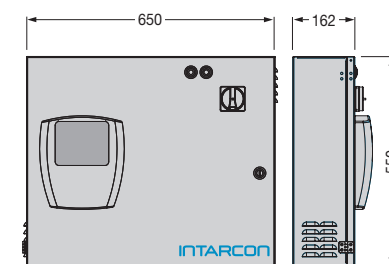
Armario - Evaporador	Conexión
Compresor equipos monofásicos (excepto MCC-ND-1 034)*	3 x 1,5 mm² + T
Compresor equipos trifásicos y MCC-ND-1 034	3 x 2,5 mm² + T
Maniobra	7 x 1 mm²
Sondas	5 x 1 mm²
Armario - Aerofriador	Conexión
Bomba (Sistema 1 + 1)	2 x 1,5 mm² + T
Ventilador (Sistema 1 + 1)	3 x 1 mm²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

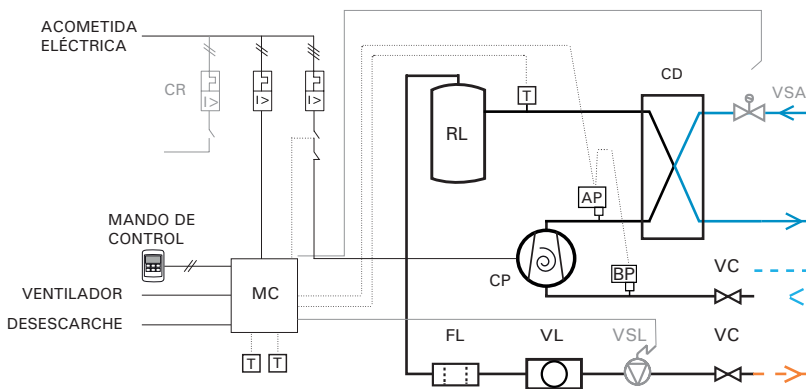


Grupos frigoríficos condensados por agua para refrigeración a media y baja temperatura, de tamaño muy compacto y silencioso, diseñados para la instalación de pared, suelo o sobre el servicio frigorífico.

## 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

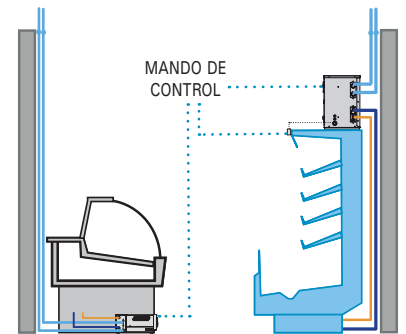
### EQUIPAMIENTO ADICIONAL CENTRALITA ELECTRÓNICA

- MC: MICROCONTROLADOR ELECTRÓNICO

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

## 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	Compresor			Potencia frigorífica (W) <sup>(1)</sup>				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) <sup>(2)</sup> a 1 m	PVP sin controlador electrónico (€)
	CV	Modelo	Tensión	Temperatura de evaporación												
				0 °C	-5 °C	-10 °C										
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	
		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	
	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	
		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	
		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	
		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	
		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	
		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	
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	
		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	
	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	
		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	
		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	
		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	
		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	
		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	

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

Serie / Modelo	Compresor			Potencia frigorífica (W) <sup>(1)</sup>				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) <sup>(2)</sup> a 1 m	PVP sin controlador electrónico (€)	
	CV	Modelo	Tensión	Temperatura de evaporación													
				-20 °C	-25 °C	-30 °C	-35 °C										
R-449A	1x Rotativo	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	
		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	
	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	
		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	
		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	
		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	
		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	
		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	

Opcionales

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

Consultar

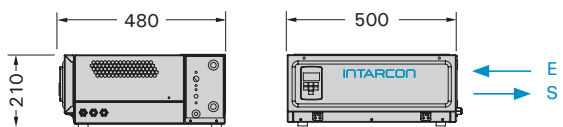
<sup>(1)</sup> Potencia frigorífica en condiciones nominales a temperatura de evaporación de -10 °C (MT) y -30 °C (BT), temperatura del agua de 40 °C, sobrecalentamiento de 10 K y subenfriamiento de 3 K.

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

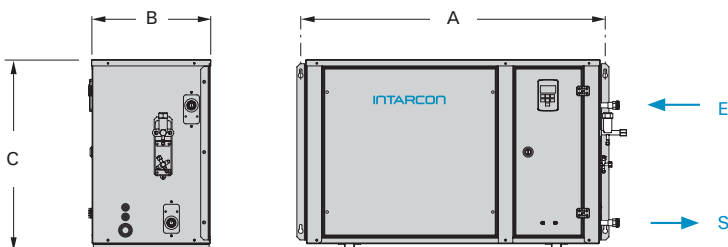
\* Unidades disponibles en tensión 230 V-I-50 Hz.

Dimensiones

Serie 0



Serie 1 y 2



Cotas en mm.

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

# 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) <sup>(1)</sup>	Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h)	Ventilador (N x Ø mm)	Caudal de agua (l/h)	Potencia absorb. nominal (kW)	Intensidad máx. absorb. (A)	Presión disponible (kPa) <sup>(2)</sup>	Conexiones hidráulicas	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(3)</sup>	PVP (€)
<b>CWF-0</b>	Constante	3 000	1 700	1x Ø 360	500	0,14	1,1	100	3/4"	76	30	
<b>CWF-1</b>	Constante	4 700	3 200	1x Ø 450	750	0,22	1,8	100	3/4"	79	26	
<b>CWF-2</b>	Variable	6 000	3 700	1x Ø 450	1 000	0,24	2,0	100	1"	81	26	
<b>CWF-3</b>	Variable	10 000	6 500	2x Ø 450	1 500	0,44	3,6	100	1"	101	29	
<b>CWF-4</b>	Variable	12 000	7 000	2x Ø 450	2 000	0,48	3,9	100	1 1/4"	113	29	
<b>CWF-6</b>	Variable	20 000	13 000	4x Ø 450	3 000	0,88	7,0	100	1 1/2"	160	32	
<b>CWF-8</b>	Variable	24 000	14 000	4x Ø 450	4 000	0,96	7,5	100	1 1/2"	185	32	

### Opcionales

- ▶ Recubrimiento anticorrosión en poliuretano de la batería de agua.
- ▶ Rejilla exterior de protección de la batería:  
Serie 0 a 4:  
Serie 6 y 8:

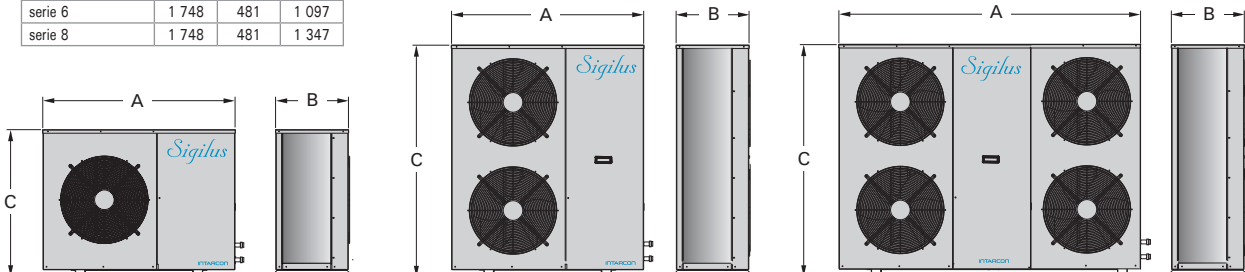
<sup>(1)</sup> Potencia térmica de intercambio estimada con temperatura de aire de 35 °C, y temperatura de entrada/salida de agua de 45 / 40 °C.

<sup>(2)</sup> Presión disponible en el circuito.

<sup>(3)</sup> 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



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

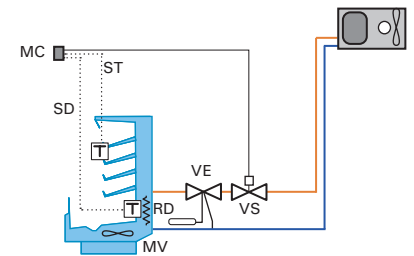
- ▶ Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- ▶ Refrigerante R-134a o R-449A, u otros refrigerantes alternativos.
- ▶ Compresor hermético alternativo, montado sobre amortiguadores, con silenciador de descarga, resistencia de cárter y clixon interno.
- ▶ 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.

- ❄ **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.**

### 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 funcionamiento 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.



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

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

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

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

Opcionales

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

Versiones

- ▶ **Versión V** - Versión multiservicio con sistema de variación de capacidad VRC (incluye separador de aceite). Modelos en tabla con <sup>(V)</sup>.

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> 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.

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

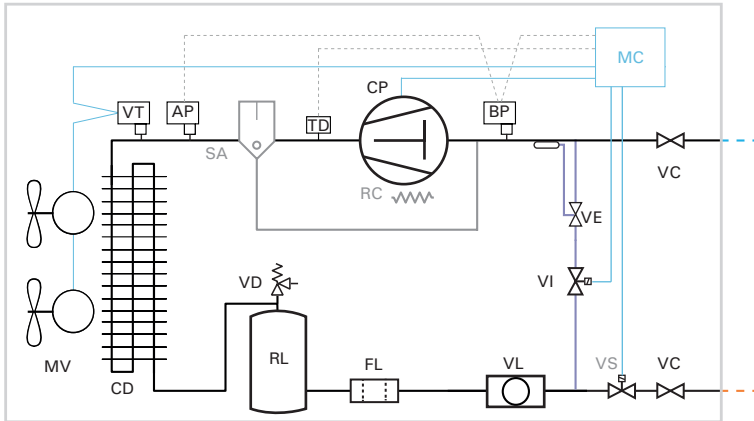
	Potencia frigorífica	Criterio Ecodiseño
MT	0,2 < P ≤ 1 kW	COP ≥ 1,40
	1 < P ≤ 5 kW	COP ≥ 1,60
	5 < P ≤ 20 kW	SEPR ≥ 2,55
BT	P ≤ 2 kW	COP ≥ 0,95
	2 < P ≤ 8 kW	SEPR ≥ 1,60

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

<sup>(V)</sup> 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

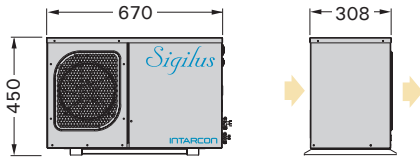
EQUIPAMIENTO OPCIONAL

- 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

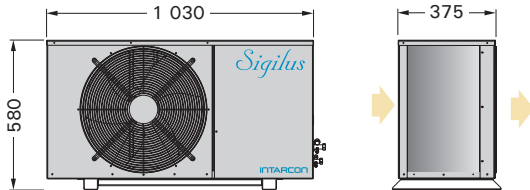
- EQUIPAMIENTO OPCIONAL DE LA VERSIÓN -N
- MC: MICROCONTROLADOR ELECTRÓNICO

Dimensiones DF

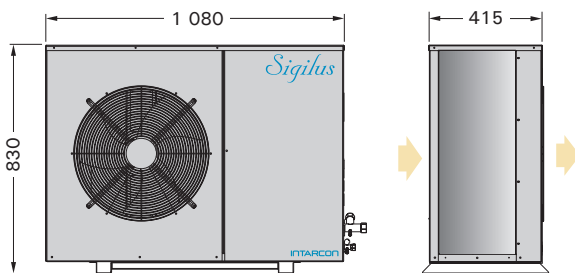
Serie 0



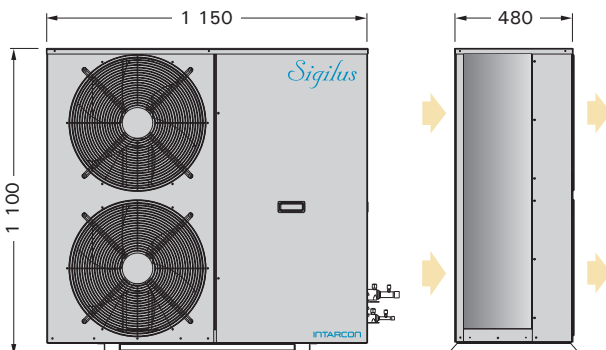
Serie 1



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.



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

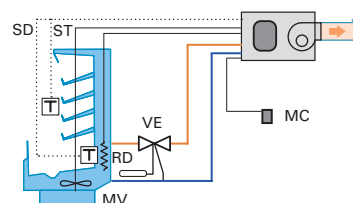
- ▶ Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz. Disponible en 60 Hz. Otras tensiones a consultar.
- ▶ Refrigerante R-134a o R-449A, u otros refrigerantes alternativos.
- ▶ Compresor hermético alternativo, montado sobre amortiguadores, con silenciador de descarga y clixon interno.
- ▶ Batería condensadora 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.

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

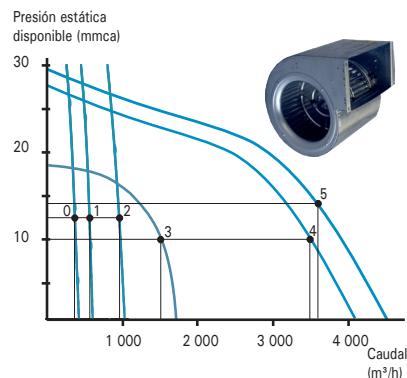
Ejemplo instalación versión -C con controlador electrónico



- 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 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 90° 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

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

Versión axial Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica EN13215 (W) <sup>(1)</sup> T <sup>a</sup> evap. -10 °C	Potencia frigorífica (W) <sup>(2)</sup> Temperatura de evaporación				Potencia absorb. nominal (kW)	(COP) SEPR <sup>(3)</sup>	Intens. máx. absorb. (A)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(4)</sup>	PVP sin controlador electrónico (€)	Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(5)</sup>	PVP sin controlador electrónico (€)
	CV	Tensión		0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C											
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	MDH-CY-0 010	375	8	
	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	MDH-CY-0 015	375	8	
	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	MDH-CY-1 015	575	8	
	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	MDH-CY-1 026	575	8	
	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	MDH-CY-1 033	575	8	
	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	MDH-CY-2 053	1 000	12	
	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	MDH-CY-3 074	1 500	14	
	MDH-NY-4 086 <sup>(6)</sup>	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	MDH-CY-4 086 <sup>(6)</sup>	3 500	10	
	MDH-NY-4 108 <sup>(6)</sup>	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	MDH-CY-4 108 <sup>(6)</sup>	3 500	10	
	MDH-NY-4 136 <sup>(6)</sup>	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	MDH-CY-4 136 <sup>(6)</sup>	3 500	10	
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	MDH-CG-0 008	375	8	
	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	MDH-CG-0 010	375	8	
	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	MDH-CG-0 012	375	8	
	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	MDH-CG-1 014	575	8	
	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	MDH-CG-1 016	575	8	
	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	MDH-CG-1 018	575	8	
	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	MDH-CG-2 024	1 000	12	
	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	MDH-CG-2 026	1 000	12	
	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	MDH-CG-2 034	1 000	12	
	MDH-NG-3 038 <sup>(6)</sup>	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	MDH-CG-3 038 <sup>(6)</sup>	1 500	14	
MDH-NG-4 048 <sup>(6)</sup>	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	MDH-CG-4 048 <sup>(6)</sup>	3 500	10		
MDH-NG-4 054 <sup>(6)</sup>	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	MDH-CG-4 054 <sup>(6)</sup>	3 500	10		
MDH-NG-4 060 <sup>(6)</sup>	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	MDH-CG-4 060 <sup>(6)</sup>	3 500	10		
MDH-NG-4 068 <sup>(6)</sup>	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	MDH-CG-4 068 <sup>(6)</sup>	3 500	10		

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

Versión axial Serie / Modelo	Compresor		Potencia frigorífica EN13215 (W) <sup>(1)</sup> T <sup>a</sup> evap. -35 °C	Potencia frigorífica (W) <sup>(2)</sup> Temperatura media de evaporación			Potencia absorb. nominal (kW)	(COP) SEPR <sup>(3)</sup>	Intens. máx. absorb. (A)	Conexión frigorífica Liq - Gas	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(4)</sup>	PVP sin controlador electrónico (€)	Versión centrífuga Serie / Modelo	Caudal (m³/h)	P.E.D. (mmca) <sup>(5)</sup>	PVP sin controlador electrónico (€)
	CV	Tensión		-25 °C	-30 °C	-35 °C											
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	BDH-CG-1 026	575	8	
	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	BDH-CG-1 034	575	8	
	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	BDH-CG-2 055	1 000	12	
	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	BDH-CG-2 075	1 000	12	
	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	BDH-CG-3 096	1 500	14	
	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	BDH-CG-4 108	3 500	10	
	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	BDH-CG-5 136	3 600	10	
	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	BDH-CG-5 215	3 600	10	

## Opcionales

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

## Versiones

- ▶ **Versión V** - Versión multiservicio con sistema de variación de capacidad VRC (incluye separador de aceite). Modelos en tabla con <sup>(v)</sup>.

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> 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.

<sup>(3)</sup> 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
	1 < P ≤ 5 kW	COP ≥ 1,60
	5 < P ≤ 20 kW	SEPR ≥ 2,55
BT	P ≤ 2 kW	COP ≥ 0,95
	2 < P ≤ 8 kW	SEPR ≥ 1,60

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

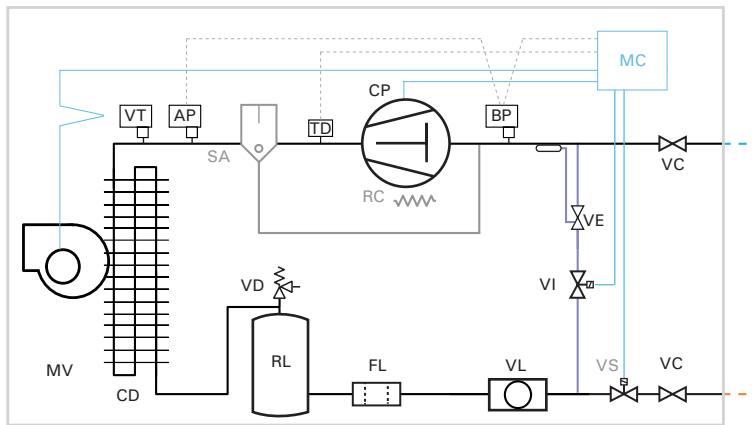
<sup>(5)</sup> Presión estática disponible de condensación.

<sup>(v)</sup> Modelos que admiten versión VRC.

<sup>(w)</sup> 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

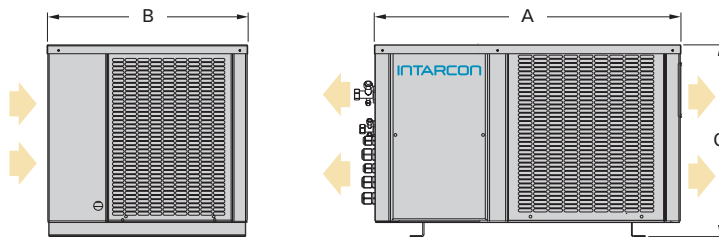
SISTEMA DE INYECCIÓN DE LÍQUIDO (SOLO BDH)

- TD: TERMOSTATO DE DESCARGA
- VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
- VI: VÁLVULA SOLENOIDE DE LÍQUIDO

EQUIPAMIENTO ADICIONAL VERSIÓN -N

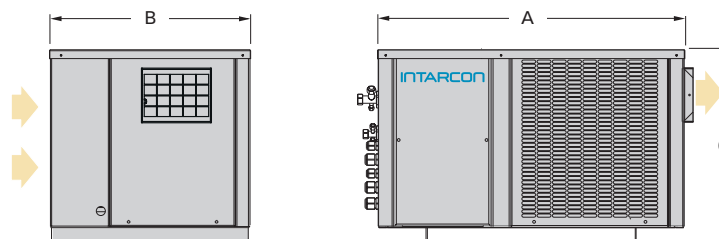
- MC: MICROCONTROLADOR ELECTRÓNICO

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



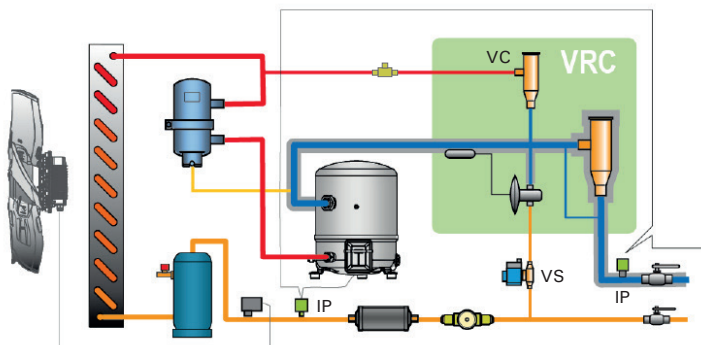
Unidades condensadoras multiservicio que incorporan el sistema VRC (Variable Refrigerant Capacity) de regulación de capacidad frigorífica, aplicable a compresores herméticos alternativos, constituido por:

- ▶ 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:

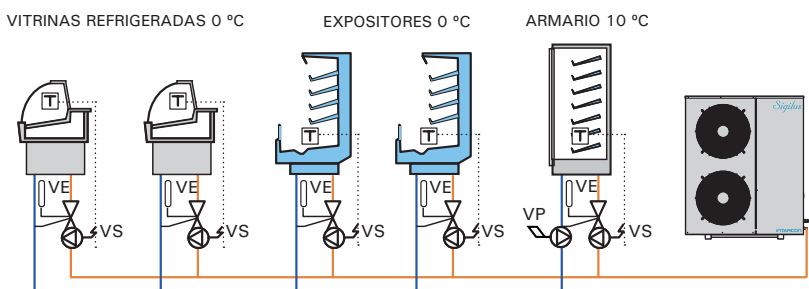
- ▶ Versión horizontal centrífuga o axial multiservicio **intarbox-multi**: series MDH-CV/-V.
- ▶ Versión horizontal axial silenciosa multiservicio **Sigilus-multi**: series MDF-V.

### 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.

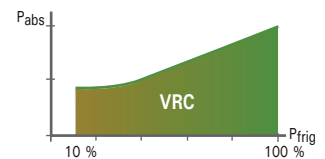


- ❄ Modulación de capacidad frigorífica.
- ❄ Presión de evaporación constante.
- ❄ Centralización de producción frigorífica de un conjunto de servicios.

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)

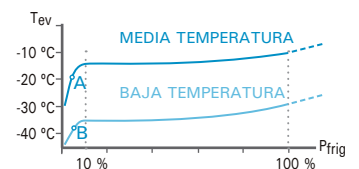
El sistema VRC aplicado a un compresor hermético alternativo adapta el flujo de refrigerante a la demanda de las unidades evaporadoras manteniendo constante la presión en la línea de aspiración.



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.



## 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](http://www.intarcon.com)

### Autodiagnóstico

La nueva electrónica XM incorpora avanzados algoritmos de autodiagnóstico para detección de funcionamiento anómalo, 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





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.

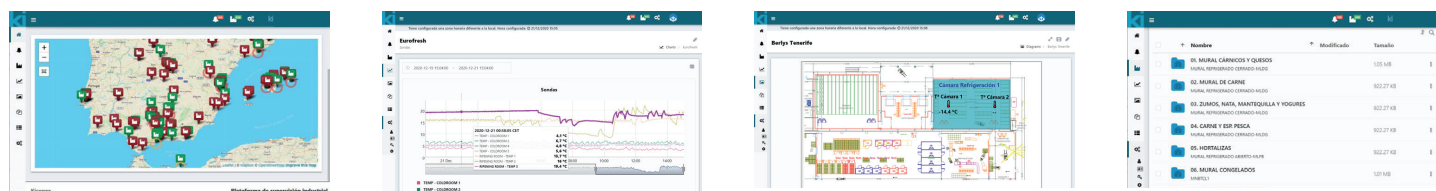
Gestión y envío de alarmas.

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 las 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)			
kiconex 8 (8 dispositivos)			
kiconex 16 (16 dispositivos)			
kiconex 32 (32 dispositivos)			
Rollo cable 100 m 2 x 1 mm (apantallado)			
Cuadro kiconex 350 x 300			
Cuadro kiconex 400 x 400			
Router WiFi / 3G			
kiwi (kiconex wireless)			

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	-	-	-
		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	-	-	-
	intablock	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	
	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	-	-	-	
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	-	-	-
	Sigillus	DH - 5	1 475	815	820	-	-	-	1 515	855	880	-	-	-
		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 periodo 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 - V€

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](http://www.intarcon.com)



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](mailto:comercial@intarcon.com)