

R-134a

Agua glicolada



# Equipos hidrónicos

## refrigeración con agua glicolada

*Sistema indirecto de refrigeración con agua glicolada para cámaras frigoríficas de alta y media temperatura, formados por una unidad enfriadora de aire junto con un grupo frigorífico enfriador a glicol como fluido secundario.*

- ❄ Funcionamiento con propilenglicol.
- ❄ Mínima carga de refrigerante R-134a.
- ❄ Cuadro eléctrico y grupo hidráulico integrado.
- ❄ Diseño tropicalizado para temperatura ambiente de 50 °C.
- ❄ Control electrónico con mando de control remoto.

## Equipos hidrónicos



### Descripción

Los equipos de refrigeración hidrónicos para cámaras frigoríficas son sistemas indirectos de refrigeración constituidos por una unidad enfriadora de aire junto con un grupo frigorífico enfriador de glicol como fluido secundario, incorporando un cuadro de control común con regulación electrónica.

### Características

Grupo frigorífico:

- Unidad enfriadora de glicol fabricada en estructura autoportante de chapa galvanizada con pintura poliéster.
- Compresor hermético alternativo aislado acústicamente con silenciador de descarga, montado sobre amortiguadores y clixon interno.
- Batería condensadora en L, fabricada en tubos de cobre y aletas de aluminio, con dimensionamiento tropicalizado para temperatura ambiente de 50 °C.
- Motoventilador axial silencioso a bajas revoluciones, montado en tobera con hélices equilibradas dinámicamente y rejilla de protección exterior.
- Control de condensación proporcional mediante variación de velocidad del motoventilador (modelos trifásicos).
- Intercambiador de placas de acero inoxidable.
- Circuito frigorífico de R-134a equipado con limitadores de alta y baja presión, filtro deshidratador y válvula de expansión termostática.
- Grupo hidráulico incorporado con bomba circuladora de glicol, vaso de expansión, válvula de seguridad, filtro de malla, purgador de aire y válvula de llenado.
- Cuadro eléctrico con regulación electrónica de control de temperatura de cámara, control de temperatura del glicol, ciclos de desescarche, protección del compresor y protección antihielo.

Enfriador de aire:

- Unidad enfriadora de aire con agua glicolada, fabricada en estructura autoportante de chapa galvanizada con pintura poliéster.
- Batería enfriadora de aire de alta eficiencia, fabricada en tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Motoventiladores axiales de gran caudal.
- Tapa inferior con bandeja de desescarche abatible en acero inoxidable.
- Desescarche por aire en modelos de alta temperatura, y desescarche eléctrico en modelos de media temperatura.

- ❄ **Sistema indirecto de refrigeración con agua glicolada.**
- ❄ **Circuito libre de fugas de refrigerante.**
- ❄ **Fácil instalación en tubería de polietileno.**

### Control electrónico

Los equipos hidrónicos están equipados con regulación electrónica para la gestión conjunta del sistema:

- Control de temperatura de cámara, con registro de temperatura máxima y mínima.
- Control del circuito frigorífico con protección del compresor y limitadores de alta y baja presión.
- Control del circuito secundario con gestión de la bomba circuladora, control de temperaturas de entrada y salida de agua y protección antihielo.
- Control del enfriador de aire con gestión de ciclos automáticos de desescarche.
- Mando de control para cablear a distancia con display de temperatura.

### R-134a + agua glicolada

Los equipos hidrónicos utilizan una solución de propilenglicol como refrigerante secundario, y refrigerante ecológico R-134a como fluido frigorígeno en un circuito compacto de muy baja carga.

El propilenglicol diluido al 35 % en agua posee las siguientes características:

- Compatibilidad alimentaria.
- Inocuo para el medioambiente.
- Estado líquido a presión y temperatura ambiente.
- Propiedades termofísicas parecidas a las del agua.
- Punto de congelación -18 °C.
- Biodegradable.
- Económico.



### Conexiones frigoríficas hidráulicas

Este tipo de conexión se beneficia de las siguientes ventajas:

- Fácil instalación y montaje.
- Baja presión de trabajo a 1 kg/cm<sup>2</sup>.
- Circuito sin riesgo de fugas de refrigerante.
- Instalación económica.
- Rápida puesta en marcha y fácil mantenimiento.

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

Serie / Modelo	Compresor			Potencia frigorífica (W)			Potencia absorb. nominal (kW) <sup>(1)</sup>	Inten. máx. absorb. (A)	Enfriador de aire		Conexión hidráulica	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(2)</sup>	PVP (€)
	CV	Voltaje	Modelo	Temperatura de cámara (°C)					Ventilador n° x ø mm	Caudal (m³/h)				
				15 °C	10 °C	5 °C								
AHF-DY-51 033	1	230 V-I	CAJ4511Y	2 535	2 180	1 890	1,1	11	1x Ø 360	1 100	3/4"	77 + 32	22	4 324
AHF-DY-51 053	1 1/2	230 V-I	FH4518Y	2 975	2 560	2 250	1,4	14	1x Ø 360	1 100	3/4"	92 + 32	27	4 831
AHF-DY-52 074	2	230 V-I	FH4525Y	3 980	3 500	3 040	1,8	18	2x Ø 360	1 800	3/4"	95 + 45	28	5 308
AHF-DY-62 086	4	400 V-III	MTZ-50	5 270	4 600	4 090	2,3	14	2x Ø 360	1 800	1"	115 + 45	39	6 806
AHF-DY-63 108	5	400 V-III	MTZ-64	6 580	5 790	5 040	2,8	18	3x Ø 360	3 150	1"	118 + 65	37	7 616
AHF-DY-63 136	6 1/2	400 V-III	MTZ-80	8 350	7 360	6 420	3,5	21	3x Ø 360	3 150	1"	119 + 65	36	7 729
AHF-DY-74 171	8	400 V-III	MTZ-100	10 900	9 560	8 410	4,2	25	2x Ø 450	4 000	1 1/4"	144 + 70	40	9 649
AHF-DY-75 215	10	400 V-III	MTZ-125	12 900	11 400	10 000	5,5	30	3x Ø 450	5 700	1 1/4"	145 + 77	40	10 817
AHF-DY-75 271	13	400 V-III	MTZ-160	14 800	13 000	11 500	6,7	40	3x Ø 450	5 700	1 1/4"	148 + 77	40	11 909



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

Serie / Modelo	Compresor			Potencia frigorífica (W)			Potencia absorb. nominal (kW) <sup>(1)</sup>	Inten. máx. absorb. (A)	Enfriador de aire		Conexión hidráulica	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(2)</sup>	PVP (€)
	CV	Voltaje	Modelo	Temperatura de cámara (°C)					Ventilador n° x ø mm	Caudal (m³/h)				
				10 °C	5 °C	0 °C								
MHF-NY-52 026	3/4	230 V-I	CAJ4492Y	1 380	1 200	1 030	0,9	9	2x Ø 200	1 050	3/4"	78 + 24	22	3 808
MHF-NY-53 033	1	230 V-I	CAJ4511Y	2 260	1 940	1 650	1,3	10,0	3x Ø 254	2 350	3/4"	77 + 45	22	4 405
MHF-NY-53 053	1 1/2	230 V-I	FH4518Y	2 680	2 290	1 980	1,6	13	3x Ø 254	2 350	3/4"	92 + 45	27	4 911
MHF-NY-54 074	2	230 V-I	FH4525Y	3 510	3 060	2 620	2,0	18	4x Ø 300	3 100	3/4"	95 + 55	28	5 531
MHF-NY-64 086	4	400 V-III	MTZ-50	4 640	4 120	3 420	2,5	15	4x Ø 300	3 100	1"	115 + 55	39	7 030



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

Serie / Modelo	Compresor			Potencia frigorífica (W)			Potencia absorb. nominal (kW) <sup>(1)</sup>	Inten. máx. absorb. (A)	Enfriador de aire		Conexión hidráulica	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(2)</sup>	PVP (€)
	CV	Voltaje	Modelo	Temperatura de cámara (°C)					Ventilador n° x ø mm	Caudal (m³/h)				
				10 °C	5 °C	0 °C								
MHF-DY-52 033	1	230 V-I	CAJ4511Y	2 280	1 950	1 650	1,2	10	2x Ø 360	2 100	3/4"	77 + 45	22	4 850
MHF-DY-52 053	1 1/2	230 V-I	FH4518Y	2 700	2 310	1 990	1,5	14	2x Ø 360	2 100	3/4"	92 + 45	27	5 357
MHF-DY-53 074	2	230 V-I	FH4525Y	3 630	3 160	2 710	2,0	18	3x Ø 360	3 600	3/4"	95 + 65	28	5 987
MHF-DY-63 086	4	400 V-III	MTZ-50	4 840	4 180	3 630	2,4	14	3x Ø 360	3 600	1"	115 + 65	39	7 486
MHF-DY-63 108	5	400 V-III	MTZ-64	5 510	4 900	4 140	2,7	18	3x Ø 360	3 600	1"	118 + 65	37	7 799
MHF-DY-64 136	6 1/2	400 V-III	MTZ-80	7 590	6 610	5 770	3,7	21	2x Ø 450	4 650	1"	119 + 70	36	8 996
MHF-DY-75 171	8	400 V-III	MTZ-100	9 300	7 970	7 010	4,4	25	3x Ø 450	6 200	1 1/4"	144 + 77	40	10 164
MHF-DY-75 215	10	400 V-III	MTZ-125	10 600	9 490	8 070	5,4	30	3x Ø 450	6 200	1 1/4"	145 + 77	40	11 132



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

Serie / Modelo	Compresor			Potencia frigorífica (W)			Potencia absorb. nominal (kW) <sup>(1)</sup>	Inten. máx. absorb. (A)	Enfriador de aire		Conexión hidráulica	Peso (kg)	SPL dB(A) <sup>(2)</sup>	PVP (€)
	CV	Voltaje	Modelo	Temperatura de cámara (°C)					Ventilador n° x ø mm	Caudal (m³/h)				
				10 °C	5 °C	0 °C								
MHF-QY-51 074	2	230 V-I	FH4525Y	3 450	3 000	2 620	2,1	18	1x Ø 350	2 350	3/4"	95 + 56	28	5 200
MHF-QY-61 086	4	400 V-III	MTZ-50	4 520	3 910	3 340	2,4	13	1x Ø 350	2 350	1"	115 + 56	39	6 699
MHF-QY-62 108	5	400 V-III	MTZ-64	5 500	4 890	4 140	2,9	15	2x Ø 350	4 150	1"	118 + 72	37	7 550
MHF-QY-62 136	6 1/2	400 V-III	MTZ-80	6 870	6 020	5 210	3,7	17	2x Ø 350	4 150	1"	119 + 72	36	7 664
MHF-QY-73 171	8	400 V-III	MTZ-100	8 810	7 900	6 640	4,5	22	2x Ø 350	4 700	1 1/4"	144 + 89	40	8 962
MHF-QY-73 215	10	400 V-III	MTZ-125	10 300	9 030	7 840	5,4	31	3x Ø 350	6 200	1 1/4"	145 + 94	40	10 137
MHF-QY-74 271	13	400 V-III	MTZ-160	12 300	10 700	9 500	7,1	41	4x Ø 350	8 300	1 1/4"	148 + 118	40	11 889



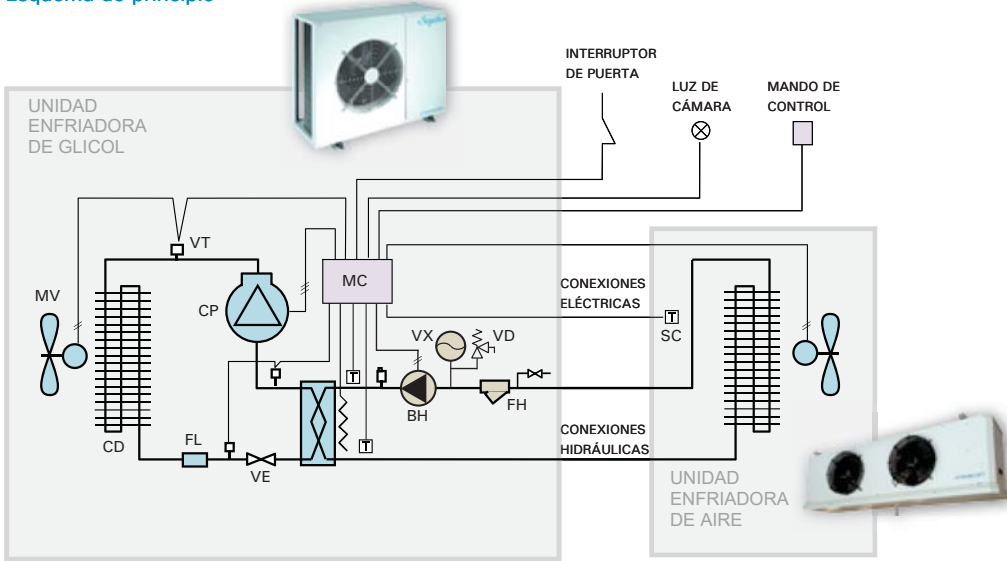
Opcionales

- Cambio de alimentación a 400 V-III-50 Hz. + 8 %
- Control de condensación proporcional mediante variación de velocidad del motoventilador (modelos monofásicos). + 250 €
- Recubrimiento anticorrosión de epoxi en batería interior. + 6 %
- Recubrimiento anticorrosión de poliuretano en batería del condensador. + 4 %
- Rejilla exterior de protección de batería. + 90 €
- Refrigerante R-290. Consultar

<sup>(1)</sup> Las prestaciones nominales están referidas a funcionamiento con temperatura de cámara a 10 °C (AT) y 0 °C (MT) con concentración de propilenglicol del 25 % y 35 % respectivamente, para una temperatura exterior de 35 °C.

<sup>(2)</sup> Nivel sonoro de la unidad exterior referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

Esquema de principio



- BH: BOMBA HIDRÁULICA
- CD: CONDENSADOR
- CP: COMPRESOR
- FH: FILTRO HIDRÁULICO
- FL: FILTRO
- MC: MICROCONTROLADOR
- MV: MOTOVENTILADORES
- SC: SONDA DE CÁMARA
- VD: VÁLVULA DE SEGURIDAD
- VE: VÁLVULA DE EXPANSIÓN
- VT: VARIADOR DE TENSIÓN
- VX: VASO DE EXPANSIÓN

Recomendaciones de instalación

Se recomienda una concentración de propilenglicol del 35 % para cámaras a media temperatura, y del 25 % para salas a alta temperatura.

Se recomienda una presión de llenado de 2,5 bar para compensar la contracción del fluido.

Se recomienda ejecutar el desagüe del enfriador de aire en tubo de PVC con una pendiente mínima del 10 %, e instalar un sifón en el exterior de la cámara.

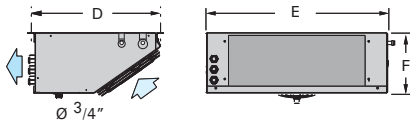
Cálculo de conexiones hidráulicas

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

<https://intarcon.calcooling.com/>

Dimensiones

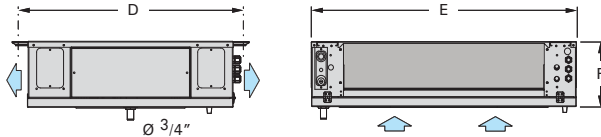
Enfriador -NY



Versión NY

Dimensiones (mm)	D	E	F
serie 52	430	950	200
serie 53	508	1 650	200
serie 54, 64	508	2 020	265

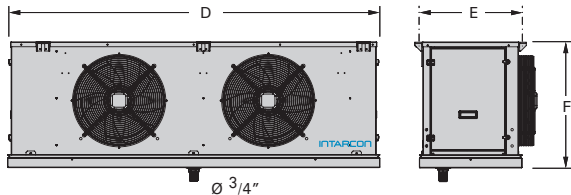
Enfriador -DY



Versión DY

Dimensiones (mm)	D	E	F
serie 51	798	706	245
serie 52, 62	798	1 056	245
serie 53, 63	798	1 756	245
serie 64, 74, 75	888	2 156	295

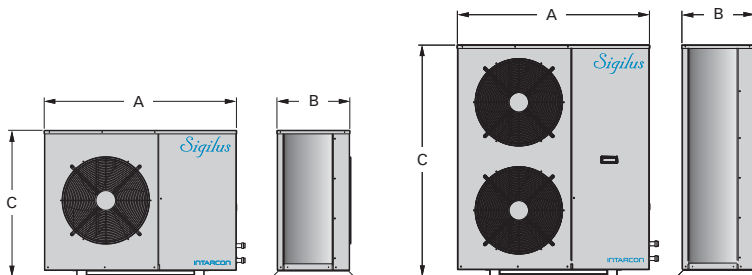
Enfriador -QY



Versión QY

Dimensiones (mm)	D	E	F
serie 51, 61	1 231	455	553
serie 62	1 531	455	553
serie 73	1 932	455	553
serie 84	2 432	455	553

Grupo frigorífico



Dimensiones (mm)	A	B	C
serie 51-54	1 480	460	580
serie 61-64	1 480	460	830
serie 73-75	1 600	580	1 100
serie 84-85	1 600	587	1 350