



## UNIDADES MOTOCONDENSADORAS

Descripción: Unidades motocondensadoras de refrigeración a media temperatura, en construcción axial silenciosa o centrífuga, en versiones electromecánica y con regulación de capacidad frigorífica.

Características:

- \* Refrigerante R-404A o R-134a.
- \* Compresor hermético alternativo, montado sobre amortiguadores, con silenciador de descarga (MDRF a partir de 1CV, y MDH series 3 y 4), resistencia de cárter (series MDF) y clixon interno.
- \* Batería condensadora de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- \* Motoventilador axial de bajas revoluciones (series MDF).
- \* Turbina centrífuga con presión estática disponible para la conducción del aire de condensación (serie MDH).
- \* Circuito frigorífico equipado con presostatos de alta y baja presión, filtro cerámico, recipiente y visor de líquido.
- \* Control digital de presión de condensación en versiones -N y control de condensación todo-nada en versiones -M.
- \* Control proporcional de presión de condensación mediante variación de velocidad del motoventilador (incluido a partir de MDF-NY-2086, MDF-NF-1038 y MDH serie 4).
- \* Cuadro eléctrico de potencia y maniobra, con protección de compresor y motoventilador.
- \* Centralita electrónica de control del evaporador (en versiones -N).
- \* Separador de aceite integrado (en versiones multiservicio -V).



### Esquema de Instalación.

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

Versión electromecánica con control por baja presión.

Versión electrónica con cuadro eléctrico para evaporador.

Versión multiservicio con sistema VRC para modulación de capacidad.

Diseño tropicalizado para alta temperatura ambiente.

### Versiones -N (electrónica).

La versión electrónica incorpora el avanzado controlador electrónico XWING para la gestión de la unidad condensadora y del evaporador pudiendo integrar opcionalmente la válvula solenoide.

### Versiones -M (electromecánica)

La versión electromecánica está diseñada para el control de paro/marcha por baja presión (caída por baja o pump down).

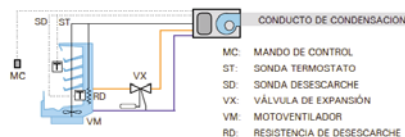
### Versiones -V (multiservicio).

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.

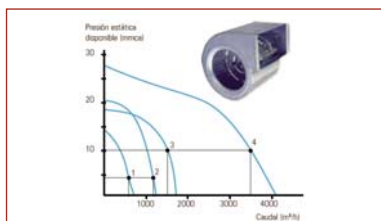
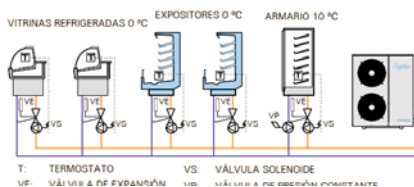
El sistema VRC se compone de un juego de válvulas de regulación de presión y temperatura capaces de variar de forma progresiva la capacidad frigorífica de un compresor entre un 100% y un 10% de su potencia nominal, a la vez que se reduce la potencia eléctrica absorbida.

### Turbina centrífuga integrada

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



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





**UNIDADES MOTOCONDENSADORAS CENTRÍFUGAS - MDH**

**MOTOCONDENSADORAS CENTRÍFUGAS 1 o 2 SERVICIOS**

**R-134a**

Serie/Modelo	Compresor		Potencia frigorífica EN13215 <sup>(1)</sup> W	Longitud del servicio m.			Potencia absorbida nominal kW.	Intensidad máxima absorbida A.	€	
				Vitrina		Mural			Versión CMY/CMF	Versión CY/CF
	CV	Tensión	T <sup>º</sup> evap. -10°C.	Total	Servicio mínimo <sup>(2)</sup>					
MDH-CY-0 010	3/8	230V-I	605	1,0	1,0		0,47	5,3	1.286	1.354
MDH-CY-0 015	1/2	230V-I	778	1,0	1,0		0,54	6,3	1.450	1.526
MDH-CY-1 015	1/2	230V-I	923	1,5	1,0		0,60	6,3	1.548	1.629
MDH-CY-1 026	3/4	230V-I	1.286	2,0	1,0		0,85	10,0	1.654	1.741
MDH-CY-1 033	1	230V-I	1.638	2,5-3,0	1,2	1,0	0,97	10,2	1.948	2.050
MDH-CY-2 033	1	230V-I	1.806	2,8-3,2	1,5	1,0	1,08	10,2	2.082	2.191
MDH-CY-2 053	1 1/2	230V-I <sup>(6)</sup>	2.363	3,8-4,2	1,5	1,0-1,5	1,47	12,8	2.374	2.621
MDH-CY-3 053	1 1/2	230V-I <sup>(6)</sup>	2.441	3,5-4,5	2,0	1,0-1,5	1,46	12,8	2.430	2.747
MDH-CY-3 074	2	230V-I <sup>(6)</sup>	3.512	5,5-6,5	2,5	1,5-2,0	1,86	16,7	2.712	2.997
MDH-CY-4 086	4	400V-III	4.326	6,0-8,0	3,5	2,0-2,5	2,79	17,7	3.718	4.083
MDH-CY-4 108	5	400V-III	5.030	7,5-9,5	4,0	2,5-3,0	3,17	20,7	4.058	4.457
MDH-CY-4 136	6 1/2	400V-III	6.505	10,0-12,0	5,0	3,0-4,0	3,96	24,7	5.017	5.519

Serie/Modelo	P.e.d. <sup>(3)</sup> (mmca)	Caudal m <sup>3</sup> /h.	Conexión frigorífica líquido-Gas pulgadas	Distancia máxima tubería <sup>(4)</sup> m.	Peso Kg.	Nivel presión sonora dB(A)*
MDH-CY-0 010	12	375	1/4-3/8	15	37	26
MDH-CY-0 015	12	375	1/4-3/8	15	40	26
MDH-CY-1 015	12	575	1/4-1/2	15	41	28
MDH-CY-1 026	12	575	1/4-1/2	20	48	30
MDH-CY-1 033	12	575	1/4-1/2	25	50	31
MDH-CY-2 033	12	1.000	1/4-5/8	30	53	31
MDH-CY-2 053	12	1.000	1/4-5/8	30	63	37
MDH-CY-3 053	12	1.500	1/4-3/4	30	82	37
MDH-CY-3 074	12	1.500	1/4-3/4	30	84	34
MDH-CY-4 086	10	3.500	3/8-7/8	30	107	46
MDH-CY-4 108	10	3.500	3/8-7/8	30	109	44
MDH-CY-4 136	10	3.500	3/8- 1 1/8	30	112	43





**UNIDADES MOTOCONDENSADORAS CENTRÍFUGAS - MDH**

**MOTOCONDENSADORAS CENTRÍFUGAS 1 o 2 SERVICIOS**

**R-404A**

Serie/Modelo	Compresor		Potencia frigorífica EN13215 <sup>(1)</sup> W	Longitud del servicio m.			Potencia absorbida nominal kW.	Intensidad máxima absorbida A.	€	
				Vitrina		Mural			Versión CMY/CMF	Versión CY/CF
	CV	Tensión	T <sup>3</sup> evap. -10°C.	Total	Servicio mínimo <sup>(2)</sup>					
MDH-CF-0 008	1/3	230V-I	662	1,2	1,0		0,45	4,6	1.206	1.269
MDH-CF-0 010	3/8	230V-I	874	1,5	1,0		0,55	5,9	1.339	1.409
MDH-CF-0 012	1/2	230V-I	1.028	2,0	1,0		0,63	6,7	1.431	1.505
MDH-CF-1 014	1/2	230V-I	1.095	2,0	1,0		0,64	5,7	1.488	1.566
MDH-CF-1 016	5/8	230V-I	1.242	2,0-2,5	1,0		0,71	6,2	1.590	1.674
MDH-CF-1 018	3/4	230V-I	1.474	2,5-3,0	1,2	1,0	0,87	7,5	1.744	1.836
MDH-CF-2 024	1	230V-I	1.971	2,7-3,5	1,5	1,0-1,5	0,98	9,6	2.001	2.106
MDH-CF-2 026	1 1/4	230V-I <sup>(6)</sup>	2.295	3,0-4,0	1,5	1,3-1,8	1,19	10,3	2.155	2.268
MDH-CF-2 034	1 1/2	230V-I <sup>(6)</sup>	2.651	4,0-5,0	2,0	1,5-2,0	1,63	13,5	2.257	2.376
MDH-CF-3 034	1 1/2	230V-I <sup>(6)</sup>	2.896	4,5-5,5	2,0	1,8-2,3	1,59	13,7	2.360	2.484
MDH-CF-3 038	1 3/4	400V-III	3.065	5,0-6,0	2,5	2,0-2,5	1,48	6,0	2.462	2.592
MDH-CF-4 048	2	400V-III	4.270	6,0-7,5	3,0	2,5-3,0	2,42	12,5	3.375	3.532
MDH-CF-4 054	2 1/4	400V-III	4.938	7,0-9,0	3,5	3,0-3,5	2,61	13,0	3.683	3.856
MDH-CF-4 060	3	400V-III	5.512	8,5-10,0	4,0	3,5-4,0	3,06	14,0	4.094	4.288
MDH-CF-4 068	3 1/2	400V-III	6.269	10,0-12,0	5,0	4,0-4,5	3,42	15,4	4.555	4.774

Serie/Modelo	P.e.d. <sup>(3)</sup> (mmca)	Caudal m <sup>3</sup> /h.	Conexión frigorífica líquido-Gas pulgadas	Distancia máxima tubería <sup>(4)</sup> m.	Peso Kg.	Nivel presión sonora dB(A)*
MDH-CF-0 008	12	375	1/4-3/8	15	38	30
MDH-CF-0 010	12	375	1/4-3/8	15	40	28
MDH-CF-0 012	12	375	1/4-3/8	15	41	30
MDH-CF-1 014	12	575	1/4-1/2	20	42	30
MDH-CF-1 016	12	575	1/4-1/2	25	50	33
MDH-CF-1 018	12	575	1/4-1/2	25	51	34
MDH-CF-2 024	12	1.000	3/8-5/8	30	54	36
MDH-CF-2 026	12	1.000	3/8-5/8	30	55	38
MDH-CF-2 034	12	1.000	3/8-5/8	30	55	40
MDH-CF-3 034	12	1.500	3/8-5/8	30	74	39
MDH-CF-3 038	12	1.500	3/8-5/8	30	71	40
MDH-CF-4 048	10	3.500	3/8-3/4	30	95	37
MDH-CF-4 054	10	3.500	3/8-3/4	30	96	37
MDH-CF-4 060	10	3.500	3/8-3/4	30	97	36
MDH-CF-4 068	10	3.500	1/2-3/4	30	98	36





**UNIDADES MOTOCONDENSADORAS CENTRÍFUGAS - MDH**

**MOTOCONDENSADORAS CENTRÍFUGAS MULTISERVICIOS**

**R-134a**

Serie/Modelo	Compresor		Potencia frigorífica EN13215 <sup>(1)</sup> W	Longitud del servicio m.			Potencia absorbida nominal kW.	Intensidad máxima absorbida A.	€
	CV	Tensión		Vitrina		Mural			
			Tª evap. -10°C.	Total	Servicio mínimo <sup>(2)</sup>		Versión CVF/CVY		
MDH-CVY-4 086	4	400V-III	4.326	6,0-8,0	1,0	2,0-2,5	2,79	17,7	5.282
MDH-CVY-4 108	5	400V-III	5.030	7,5-9,5	1,5	2,5-3,0	3,17	20,7	5.935
MDH-CVY-4 136	6 1/2	400V-III	6.505	10,0-12,0	1,5	3,0-4,0	3,96	24,7	6.471

Serie/Modelo	P.e.d. <sup>(3)</sup> (mmca)	Caudal m³/h.	Conexión frigorífica líquido-Gas pulgadas	Distancia máxima tubería <sup>(4)</sup> m.	Peso Kg.	Nivel presión sonora dB(A)*
MDH-CVY-4 086	10	3.500	3/8-7/8	30	107	46
MDH-CVY-4 108	10	3.500	3/8-7/8	30	109	44
MDH-CVY-4 136	10	3.500	3/8-1 1/8	30	112	43



**MOTOCONDENSADORAS SILENCIOSAS MULTISERVICIOS**

**R-404A**

Serie/Modelo	Compresor		Potencia frigorífica EN13215 <sup>(1)</sup> W	Longitud del servicio m.			Potencia absorbida nominal kW.	Intensidad máxima absorbida A.	€
	CV	Tensión		Vitrina		Mural			
			Tª evap. -10°C.	Total	Servicio mínimo <sup>(2)</sup>		Versión VY/VF		
MDH-CVF-4 048	2	400V-III	4.270	6,0-7,5	1,0	2,5-3,0	2,42	12,5	4.632
MDH-CVF-4 054	2 1/4	400V-III	4.938	7,0-9,0	1,0	3,0-3,5	2,61	13,0	4.956
MDH-CVF-4 060	3	400V-III	5.512	8,5-10,0	1,5	3,5-4,0	3,06	14,0	5.388
MDH-CVF-4 068	3 1/2	400V-III	6.269	10,0-12,0	1,5	4,0-4,5	3,42	15,4	5.874

Serie/Modelo	P.e.d. <sup>(3)</sup> (mmca)	Caudal m³/h.	Conexión frigorífica líquido-Gas pulgadas	Distancia máxima tubería <sup>(4)</sup> m.	Peso Kg.	Nivel presión sonora dB(A)*
MDH-CVF-4 048	10	3.500	3/8-3/4	30	95	37
MDH-CVF-4 054	10	3.500	3/8-3/4	30	96	37
MDH-CVF-4 060	10	3.500	3/8-3/4	30	97	36
MDH-CVF-4 068	10	3.500	1/2-3/4	30	98	36

**Conductos de extracción de aire**

Dimensiones recomendadas para conductos de descarga en chapa, PVC o panel de lana de vidrio, de 200 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: Ø 150 mm.  
 Serie 1: Ø 150 mm.  
 Serie 2: Ø 200 mm.  
 Serie 3: Ø 250 o 200 x 300 mm.  
 Serie 4: Ø 400 o 300 x 400 mm.

**Opcionales**

- \*Cambio a alimentación 400V-III-50 Hz. <sup>(6)</sup> . . . . . + 8%
- \*Separador de aceite (ya incluido en versiones -V). . . . . + 590€
- \*Resistencia de cárter . . . . . + 60€
- \*Válvula solenoide integrada con cuerpo y bobina . . . . . +145€
- \*Recubrimiento anticorrosión de batería . . . . . + 8%
- \*Compuerta de descarga antirretorno . . . . . + 25€
- \*Tolva de adaptación a conducto circular (series 3, 4). . . . . + 75€

(1) Condiciones basadas en UNE-EN 13215: Tª ambiente 32°C. Tª evaporación -10°C. (MT) y -30°C(BT), Tª aspiración 20°C y subenfriamiento de 3K.

(3) P.e.d.: Presión estática disponible en conductos de descarga.

(4) Consultad para distancias de tubos superiores a 30 m.

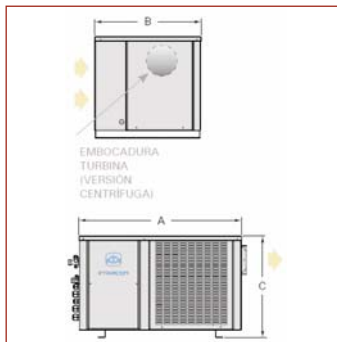
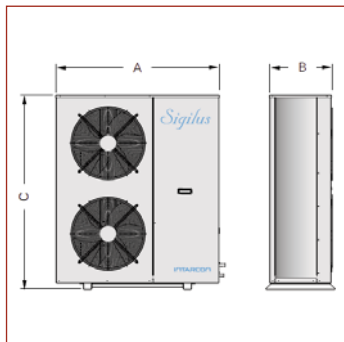
(5) Nivel sonoro referido a nivel de presión acústica en dB(A), medido en campo abierto a 10 m de distancia de la fuente.

(6) Tensión 400V-III-50Hz. también disponibles estos modelos.

**UNIDADES MOTOCONDENSADORAS CENTRÍFUGAS - MDH**

Dimensiones MDF mm.	A	B	C
Serie 0	670	305	440
Serie 1	1.030	373	577
Serie 2	1.080	410	827
Serie 3	1.150	481	1.097
Serie 4	1.150	481	1.347

Dimensiones MDH mm.	A	B	C	D	E
Serie 0	600	395	355	Ø 150	
Serie 1	665	435	416	Ø 150	
Serie 2	835	435	500	Ø 150	
Serie 3	925	580	515	236	266
Serie 4	1.000	615	585	305	266



**REGULACIÓN ELECTRÓNICA**

**Regulación XW270K**

La regulación electrónica XWING 270K, de serie en nuestros equipos de la gama comercial, es un avanzado controlador multifunción. Incorpora un mando de control digital a distancia con teclado de 7 teclas, que incluye las siguientes funciones:

- \* Control de temperatura de la cámara, con registro de valores máximo y mínimo alcanzados.
- \* Control del compresor con protección anticortociclo y limitación de presión.
- \* Control digital de la presión de condensación.
- \* Control de los motoventiladores del evaporador y control de desescarche con sonda de temperatura de fin de desescarche.
- \* Pulsador y relé de luz de cámara.
- \* Control de apertura de puerta y alarma externa.
- \* Ciclo de enfriamiento rápido para puesta a régimen de la carga.
- \* Modo de funcionamiento nocturno para ahorro energético.
- \* Parámetros de control programables mediante teclado o llave de programación.
- \* Protocolo de comunicación estándar ModBUS-RTU mediante conexión RS485 (opcional).

**Entradas y salidas preconfiguradas de la placa electrónica.**

- \* 6 relés de mando para: compresor, ventilador de condensación, ventilador del evaporador, desescarche, luz y alarma.
- \* 3 sondas NTC de temperatura (precisión de  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ). para termostato, desescarche y condensación.
- \* Entrada digital para cadena de seguridad.
- \* Entrada digital para microinterruptor de puerta.
- \* Conector TTL para llave de programación o comunicación externa con protocolo ModBUS.



**Regulación control de humedad XH240K**

La regulación electrónica XH240K, incorporada en nuestros equipos con control de humedad, es un avanzado controlador dual de temperatura y humedad que contiene un mando de control digital a distancia con teclado de 6 teclas, incluyendo las siguientes funciones:

- \* Control de temperatura de la cámara con registro de las temperaturas máxima y mínima.
- \* Control de humedad relativa de la cámara frigorífica.
- \* Control del compresor con protección anticortociclo y limitación de presión.
- \* Parámetros de control programables mediante teclado o llave de programación.
- \* Protocolo de comunicación estándar ModBUS-RTU mediante conexión RS485 (opcional).

**Entradas y salidas preconfiguradas de la placa electrónica.**

- \* 4 relés de mando para: compresor, ventilador, calentador y humidificación.
- \* 1 sonda NTC de temperatura (precisión de  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ) para termostato.
- \* 1 sonda para humedad en la cámara frigorífica.
- \* Entrada digital para presostatos.
- \* Conector TTL para llave de programación o comunicación externa con protocolo ModBUS.

