

Central de frío



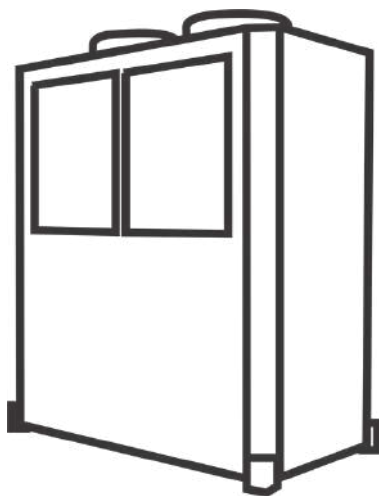
Central de frío





28.690 a 195.889 Kcal/h
33.360 a 227.778 Watts

Central de frío



Benefícios

- Maior vida útil do conjunto motoventilador
- Maior eficiência térmica e energética
- Máxima eficiência ao longo de toda vida útil
- Conjuntos elétricos normatizados (NBR5410)
- Adaptável a todos os fluidos refrigerantes
- Maior amplitude de capacidades
- Motores eletrônicos standard
- Fácil limpeza e manutenção
- Conceito Plug & Play:
Facilidade de instalação e operação
-  Proteção exclusiva contra ambientes agressivos em 2 níveis

Versión Standard

- Espaciamiento entre aletas de aluminio de 10 app
- Tuberías de cobre con 3/8" de diámetro externo
- Dos serpentinass condensadoras dispuestas en "Y"
- Motoventiladores electrónicos de 500 mm
- Circuito independiente para cada condensador
- Gabinete de acero galvanizado, con pintura epoxi electrostática en color blanco, y base en color negro, resistentes a la corrosión

Opcionales

- Tubos de cobre y aletas de aluminio (Cu/Al) para CO2
- Multicircuitos, dos o más entradas y salidas
- Base inferior abierta
- Travesaños para la fijación del compresor
- Filtro en la entrada de aire
-  Tratamiento anticorrosivo para instalaciones cercanas a la orilla marítima

Aplicaciones



Carnes



Lácteos



Agronegocio



Bebidas



Industrial



Farmacéutica



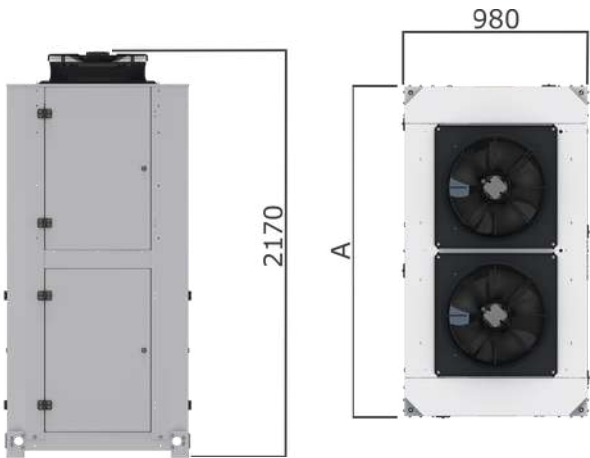
Alimenticio



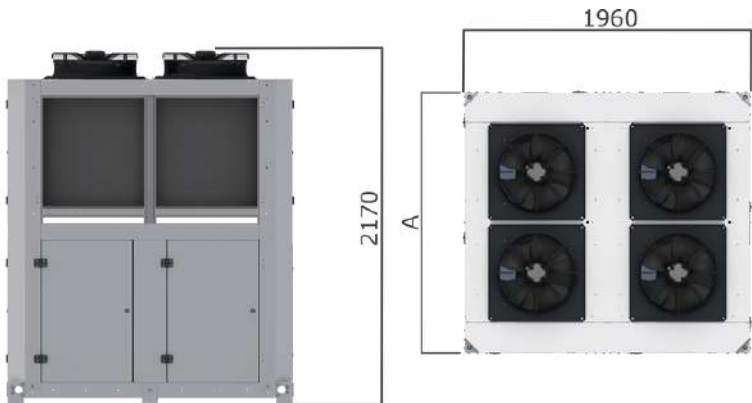
Maorista y
Minorista

Dimensionales

En línea



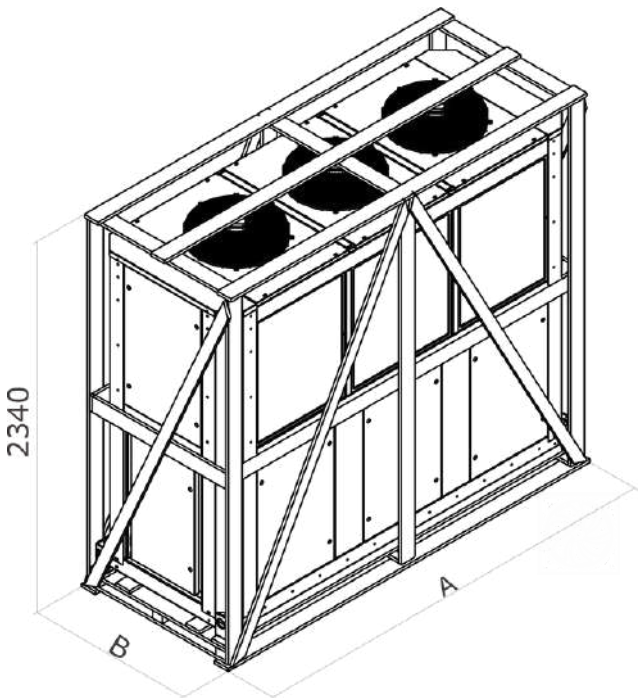
Duplo



Modelo		Dimensionais	ØEntrada	ØSaída
		A		
032L	2	1760	1 1/8"(2x)	3/4"(2x)
042L	2	1760	1 1/8"(2x)	3/4"(2x)
050L	2	1760	1 1/8"(2x)	3/4"(2x)
054L	2	1760	1 1/8"(2x)	3/4"(2x)
063L	3	2530	1 1/8"(2x)	3/4"(2x)
074L	3	2530	1 1/8"(2x)	3/4"(2x)
081L	3	2530	1 5/8"(2x)	7/8"(2x)
084L	4	3305	2 1/8"(2x)	1 5/8"(2x)
098L	4	3305	2 1/8"(2x)	1 5/8"(2x)
108L	4	3305	2 5/8"(2x)	1 5/8"(2x)

Modelo		Dimensionais	ØEntrada	ØSaída
		A		
084W	2	1760	1 1/8"(4x)	3/4"(4x)
100W	2	1760	1 1/8"(4x)	3/4"(4x)
108W	2	1760	1 5/8"(4x)	7/8"(4x)
126W	3	2530	1 1/8"(4x)	3/4"(4x)
148W	3	2530	1 1/8"(4x)	3/4"(4x)
162W	3	2530	1 5/8"(4x)	7/8"(4x)
168W	4	3305	2 1/8"(4x)	1 5/8"(4x)
196W	4	3305	2 1/8"(4x)	1 5/8"(4x)
216W	4	3305	2 1/8"(4x)	1 5/8"(4x)

Embalaje



Modelo		Medidas (mm)	
		A	B
Linha	2	1850	1080
Linha	3	2620	1080
Linha	4	3400	1080
Duplo	4	1850	2060
Duplo	6	2620	2060
Duplo	8	3400	2060

Características e Capacidades • Motoventiladores Eletrônicos

	Modelo		Kcal/h	Watts	Ruído dBa	Volume dos Tubos	Área da face	Área de troca	Motoventiladores		Pesos		
									W	A	Líquido	Bruto	
Linha	032L	2	29.551	34.369	43	13,0 l	2,15 m²	79,5 m²	1,96 kW	220V 3F 5,54A	380V 3F 3,2A	380 Kg	456 Kg
	042L	2	39.251	45.652	43	19,5 l	2,15 m²	119,3 m²	1,96 kW			411 Kg	493 Kg
	050L	2	43.903	51.061	43	25,9 l	2,15 m²	159,0 m²	1,96 kW	220V 3F 8,31A	380V 3F 4,8A	452 Kg	542 Kg
	054L	2	47.963	55.753	43	32,4 l	2,15 m²	198,8 m²	1,96 kW			498 Kg	598 Kg
	063L	3	57.951	67.401	45	30,1 l	3,32 m²	184,4 m²	2,94 kW	220V 3F 11,08A	380V 3F 6,4A	616 Kg	739 Kg
	074L	3	67.111	78.053	45	40,1 l	3,32 m²	245,9 m²	2,94 kW			678 Kg	814 Kg
	081L	3	73.719	85.740	45	50,1 l	3,32 m²	307,3 m²	2,94 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	747 Kg	896 Kg
	084L	4	77.598	90.252	46	40,8 l	4,50 m²	250,0 m²	3,92 kW			821 Kg	985 Kg
	098L	4	89.742	104.375	46	54,4 l	4,50 m²	333,3 m²	3,92 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	904 Kg	1085 Kg
	108L	4	97.945	113.916	46	68,0 l	4,50 m²	416,6 m²	3,92 kW			996 Kg	1195 Kg
Duplo	084W	4	78.503	91.303	46	38,9 l	4,30 m²	253,7 m²	3,92 kW	220V 3F 11,08A	380V 3F 6,4A	822 Kg	986 Kg
	100W	4	87.805	102.123	46	51,9 l	4,30 m²	338,3 m²	3,92 kW			904 Kg	1085 Kg
	108W	4	95.872	111.505	46	64,8 l	4,30 m²	422,9 m²	3,92 kW	220V 3F 11,08A	380V 3F 6,4A	996 Kg	1195 Kg
	126W	6	115.903	134.803	48	60,2 l	6,64 m²	392,3 m²	5,88 kW			1232 Kg	1478 Kg
	148W	6	134.221	156.107	48	80,2 l	6,64 m²	523,0 m²	5,88 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	1356 Kg	1627 Kg
	162W	6	147.438	171.451	48	100,3 l	6,64 m²	653,8 m²	5,88 kW			1494 Kg	1793 Kg
	168W	8	155.196	180.502	50	81,5 l	9,01 m²	531,7 m²	7,84 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	1642 Kg	1970 Kg
	196W	8	179.483	208.750	50	108,7 l	9,01 m²	709,0 m²	7,84 kW			1808 Kg	2170 Kg
216W	8	195.889	227.831	50	135,9 l	9,01 m²	886,2 m²	7,84 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	1992 Kg	2390 Kg	

Características e Capacidades • Motoventiladores AC

	Modelo		Kcal/h	Watts	Ruído dBa	Volume dos Tubos	Área da face	Área de troca	Motoventiladores		Pesos		
									W	A	Líquido	Bruto	
Linha	032L	2	29.551	34.369	43	13,0 l	2,15 m²	79,5 m²	1,90 kW	220V 3F 5,54A	380V 3F 3,2A	380 Kg	456 Kg
	042L	2	39.251	45.652	43	19,5 l	2,15 m²	119,3 m²	1,90 kW			411 Kg	493 Kg
	050L	2	43.903	51.061	43	25,9 l	2,15 m²	159,0 m²	1,90 kW	220V 3F 8,31A	380V 3F 4,8A	452 Kg	542 Kg
	054L	2	47.963	55.753	43	32,4 l	2,15 m²	198,8 m²	1,90 kW			498 Kg	598 Kg
	063L	3	57.951	67.401	45	30,1 l	3,32 m²	184,4 m²	2,85 kW	220V 3F 11,08A	380V 3F 6,4A	616 Kg	739 Kg
	074L	3	67.111	78.053	45	40,1 l	3,32 m²	245,9 m²	2,85 kW			678 Kg	814 Kg
	081L	3	73.719	8.574	45	50,1 l	3,32 m²	307,3 m²	2,85 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	747 Kg	896 Kg
	084L	4	77.598	90.252	46	40,8 l	4,50 m²	250,0 m²	3,80 kW			821 Kg	985 Kg
	098L	4	89.742	104.375	46	54,4 l	4,50 m²	333,3 m²	3,80 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	904 Kg	1085 Kg
	108L	4	97.945	113.916	46	68,0 l	4,50 m²	416,6 m²	3,80 kW			996 Kg	1195 Kg
Duplo	084W	4	78.503	91.303	46	38,9 l	4,30 m²	253,7 m²	3,80 kW	220V 3F 11,08A	380V 3F 6,4A	822 Kg	986 Kg
	100W	4	87.805	102.123	46	51,9 l	4,30 m²	338,3 m²	3,80 kW			904 Kg	1085 Kg
	108W	4	95.872	111.505	46	64,8 l	4,30 m²	422,9 m²	3,80 kW	220V 3F 11,08A	380V 3F 6,4A	996 Kg	1195 Kg
	126W	6	115.903	134.803	48	60,2 l	6,64 m²	392,3 m²	5,70 kW			1232 Kg	1478 Kg
	148W	6	134.221	156.107	48	80,2 l	6,64 m²	523,0 m²	5,70 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	1356 Kg	1627 Kg
	162W	6	147.438	171.451	48	100,3 l	6,64 m²	653,8 m²	5,70 kW			1494 Kg	1793 Kg
	168W	8	155.196	180.502	50	81,5 l	9,01 m²	531,7 m²	7,60 kW	220V 3F 16,62A	380V 3F 9,6A	1642 Kg	1970 Kg
	196W	8	179.483	208.750	50	108,7 l	9,01 m²	709,0 m²	7,60 kW			1808 Kg	2170 Kg
	216W	8	195.889	227.831	50	135,9 l	9,01 m²	886,2 m²	7,60 kW			1992 Kg	2390 Kg

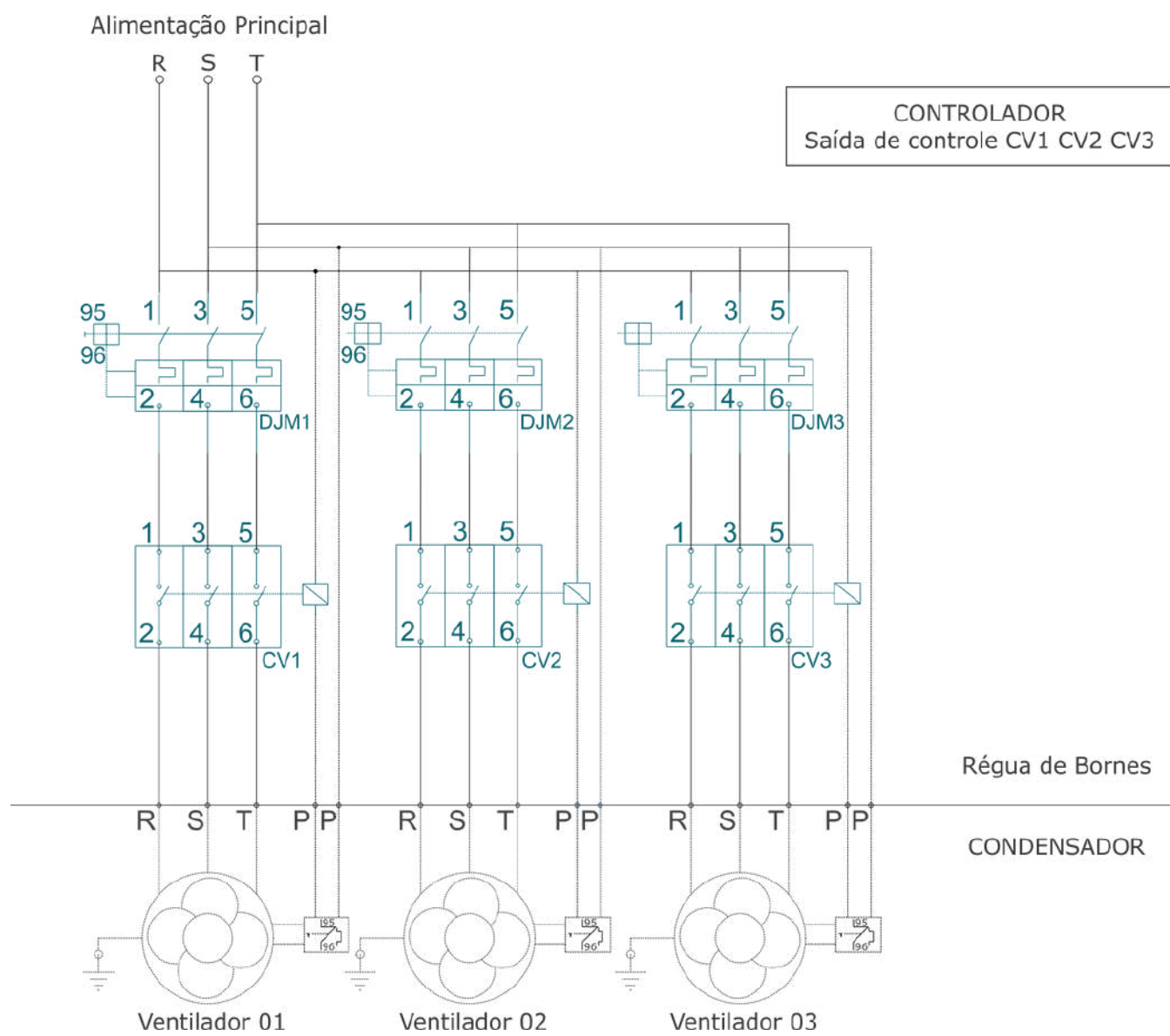
Conectores à prova de variações de temperatura, vibração e choque. A tecnologia de conexão à mola reduz o tempo das instalações elétricas, sem a necessidade de ferramentas especiais. Componente elétricos normatizados

As capacidades acima referem-se ao calor total rejeitado no condensador nas seguintes condições:

- DT = 10°C
- Altitude = nível do mar
- Gás refrigerante = R-22
- Temperatura ambiente= +35°C
- Temperatura de condensação= +45°C
- Motores elétricos com frequência em 60Hz, para AC 50Hz multiplicar as capacidades por 0,92.
- Nível sonoro do equipamento informado, refere-se apenas ao produzido pelos ventiladores montados no gabinete à 10m de distância.

Modelo	Opiciones	Opciones Disponible
CFLX	Central de Frio C-Flex	
E	Espaciado entre aletas	E • 10 app
196W	Modelo	032L 054L 081L 108L 032W 032W 032W 042L 063L 084L 032W 032W 032W 050L 074L 098L 032W 032W 032W
TN	Número de circuitos	Até 9 circuitos: T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8 ou T9 Acima de 9 circuitos: 10, 11, 12...
00	Acessorios	00 • Sin accesorios 04 • Transductor de presión 05 • Panel eléctrico con control 06 • Panel eléctrico sin control 07 • Caja eléctrica 08 • Caja eléctrica y transductor de presión 09 • Transductor de presión y panel eléctrico sin control 20 • Filtro en la entrada de aire 21 • 20 + 04 22 • 20 + 05 23 • 20 + 06 24 • 20 + 07 25 • 20 + 04 + 06 26 • Travessas para fixação do compressor 27 • 26 + 04 28 • 26 + 05 29 • 26 + 06 30 • 26 + 07 31 • 26 + 04 + 06 32 • 20 + 26 33 • 20 + 26 + 04 34 • 20 + 26 + 05 35 • 20 + 26 + 06 36 • 20 + 26 + 07 37 • 20 + 26 + 04 + 06
J	Acabado	J • Gabinete de acero protegido K • Gabinete de acero protegido y protección N1 en las aletas L • Gabinete de acero protegido y protección N2 en las aletas
EC500	Motor	EC500 • Motoventilador EC 500mm AC50A • Motoventilador AC 500mm 04 Polos
Q	Tensión y Frecuencia	H • Motor = 230V/3F/50Hz Q • Motor = 230V/3F/60Hz E • Motor = 380V/3F/50Hz V • Motor = 380V/3F/60Hz
1	Embalaje	1 • Caja

Alimentación 220V, 380V e 440V • 50/60Hz • 3Ø



Legendas:

- | | |
|------------|------------------------------------|
| R = Fase 1 | PP = Protetor Térmico |
| S = Fase 2 | K1-K6 = Contatora dos Ventiladores |
| T = Fase 3 | DJM = Disjuntor do Motor |

Atenção

- Para dimensionar los componentes de la instalación, consulte las tablas de datos del catálogo.
- Para cambiar la alimentación de fábrica, póngase en contacto con ingeniería.
- El termostato de seguridad debe estar conectado en serie con la bobina del contactor y el accionamiento del controlador.
- Utilice siempre cable de tierra.
- Conecte en serie el protector térmico del ventilador con la bobina del contactor y el accionamiento del controlador (PP).

Corrección de capacidades

F1	Factor relativo al DT										
DT F1	7 1,42	8 1,25	9 1,11	10 1	11 0,91	12 0,83	13 0,77	14 0,71	15 0,67	18 0,55	20 0,5
F2	Factor relativo al refrigerante										
Refrigerante F2	R22 1		R134A 1,01		R404A 0,983		R407C 0,98		R410A 0,95		
F3	Factor relativo a la temperatura de entrada de aire										
Temperatura de Entrada	+15 0,9	+20 0,95	+25 0,97	+30 0,98	+35 1	+40 1,03	+45 1,08	+50 1,12			
F4	Factor relativo a la altitud del local de instalación										
Altitude (m) F4	0 1,00	600 1,04	800 1,06	1000 1,07	1200 1,09	1400 1,10	1600 1,12	1800 1,14	2000 1,16		
Fsom	Corrección del nivel sonoro en función de la distancia del condensador y el local deseado										
Distància (m) Dba	1 +20	2 +14	3 +10	4 +8	5 +6	10 0	15 -4	20 -6	40 -12	60 -16	80 -20

Las capacidades térmicas presentadas en los cuadros de este catálogo corresponden a condiciones de operación estándar y que no son siempre aquellas disponibles en el proyecto. Así, presentamos un método de corrección para condiciones reales que debe ser aplicado antes de entrar en el cuadro de selección de los equipos.

(*) DT = diferencia entre las temperaturas de entrada del aire y la condensación

FCP	Temperatura de evaporación	Coeficiente Fcp para compresores herméticos o semiherméticos						Coeficiente Fcp para compresores abiertos					
	°C	32	35	40	45	50	55	32	35	40	45	50	55
	10	1,14	1,16	1,18	1,22	1,24	1,29	1,09	1,11	1,13	1,16	1,18	1,21
	5	1,18	1,20	1,22	1,25	1,29	1,33	1,12	1,13	1,16	1,18	1,21	1,24
	0	1,21	1,23	1,25	1,29	1,33	1,37	1,14	1,15	1,18	1,21	1,24	1,28
	-5	1,25	1,27	1,30	1,33	1,38	1,41	1,16	1,18	1,21	1,24	1,28	1,32
	-10	1,29	1,31	1,34	1,38	1,43	1,48	1,19	1,21	1,24	1,28	1,32	1,36
	-15	1,33	1,35	1,39	1,43	1,48	1,55	1,23	1,25	1,28	1,32	1,36	1,40
	-20	1,38	1,41	1,44	1,48	1,55	1,62	1,26	1,28	1,32	1,36	1,40	1,45
	-25	1,44	1,47	1,50	1,55	1,62	1,72	1,30	1,32	1,36	1,40	1,45	1,49
	-30	1,51	1,53	1,57	1,62	1,72	1,87	1,34	1,36	1,40	1,45	1,49	1,55
	-35	1,58	1,60	1,66	1,75	1,87	2,07	1,37	1,40	1,45	1,49	1,55	1,62
	-40	1,66	1,70	1,76	1,87	2,03	2,27	1,39	1,45	1,50	1,55	1,62	1,67

Ejemplo de selección

Terminología	
Qcd	Calor efectivamente rechazado en el condensador (valor para entrada en los cuadros de selección)
Qcp	Capacidad frigorífica del compresor (dato del proyecto de la instalación)
Qm	Calor producido por el motor del compresor
Qbhp	Potencia del eje en compresores abiertos (en HP)
Qkw	Potencia consumida por compresores herméticos y semiherméticos
F1, F2, F3, F4, Fsom e FCP	Factores de compresores de corrección y Factor para compresores
TA	Temperatura ambiente

Fórmulas de cálculo	
Qm = Pbhp x 642 (para compresores abiertos)	
Qm = Qkw x 860 (para compresores herméticos ou semi-herméticos)	
Qcd = (Qcp + Qm) x F1 x F2 x F3 x F4	
En el caso de que no estén disponibles las informaciones relativas al motor y consumo del compresor, indicamos factores prácticos (Fcp) que deberán ser utilizados para la obtención de la capacidad efectivamente rechazada en el condensador, según fórmula abajo:	
Qcd = Qcp x Fcp x F1 x F2 x F3 x F4	

Datos	
Compressor Semi - hermético	Capacidad QCP 68000 Kcal/h
Gas Refrigerante R 404A	Temperatura ambiente del local de instalación +30°C
Evaporación TEV -10°C	Altitud del local de instalación 800m
Condensación TCD +45°C	Nivel sonoro máximo admisible 55 Dba a 20m del emplazamiento

Resolución:

Qcd = Qcp x Fcp x F1 x F2 x F3 x F4
Qcp = 68000 Kcal/k
Fcp = -10°C/+45°C = 1,38 para compresor semi-hermético
F1 = Tcd-Ta = 45-30 = 15 = 0,67
F2 = Gás R404A = 1,05
F3 = + 30°C = 0,98
F4 = Altitude = 1,06

Qcd = 68000 x 1,38 x 0,67 x 1,05 x 0,98 x 1,06 = 68577 Kcal/h - Capacidad efectivamente rechazada por el condensador en estas condiciones de proyecto.
Nivel de ruido = 55DBa a 20m = 55-6 = 49DBa a 10m

Definida la capacidad de 68577 Kcal/h y el nivel sonoro de 49 dBA, vamos al cuadro y seleccionamos el modelo Vmax 083 con la capacidad de 71.940 Kcal/h e 45 Dba.



Acesso a vídeos e materiais
complementares do produto



 mipal.com.br

 [mipal_evaporadores](https://www.instagram.com/mipal_evaporadores)

 [mipaloficial](https://www.facebook.com/mipaloficial)

 [mipal](https://www.youtube.com/mipal)

 [mipal](https://www.linkedin.com/mipal)

 +55 11 4409-0515

 11 97617-5467

Av. Engenheiro Afonso Botti, 240
Pinhal • Cabreúva • 13315-000

MIPAL
Tecnología y Confianza

A Mipal reserva-se o direito de alterar os dados apresentados neste catálogo sem prévio aviso.
As fotos apresentadas neste catálogo são meramente ilustrativas