



Mini Condensador Remoto a Aire



Sistemas de refrigeración de supermercados, aires acondicionados de grande porte, centrales de agua helada y sistemas frigoríficos de medio y grande porte.

mini
Cdr



48600 • 90913 Kcal/h
56512 • 105712 W

INTENSE

Mini Condensador Remoto a Aire

Vantagens

- Motores electrónicos estándar
- Conjuntos eléctricos normalizados (NBR5410)
- Mayor amplitud de capacidades
- Adaptable a todos los fluidos refrigeradores
- 2 niveles de protección contra ambientes agresivos
- Panel eléctrico con circuitos impresos y de fácil alimentación
- Ciclo de vida extendido del conjunto motoventilador
- Mayor eficiencia térmica y energética
- Pintura KTL especial y extremadamente resistente en los pies
- Máxima eficiencia a lo largo de toda la vida útil
- Fácil limpieza y mantenimiento
- Concepto Plug & Play: Facilidad de instalación y operación

Versión Stándar

- Tubos de cobre de 3/8" de diámetro externo
- Espaciado entre aletas de aluminio de 10 y 12 app
- Carcasa con pintura electrostática epoxi en color blanco
- Bucles de elevación
- Motoventiladores electrónicos

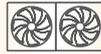
Opcionales

- Tubos de cobre y aletas de aluminio (Cu/Al) para CO2.
- Circuitos múltiples que pueden alimentar varios compresores al mismo tiempo.
- Tratamiento anticorrosivo para atmósferas agresivas.
- Variador de frecuencia para control de la rotación de los motoventiladores, reduciendo el consumo de energía y el nivel de ruido en las horas más frías del día.

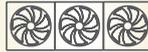
Aplicaciones

Ideal para sistemas de refrigeración de supermercados, aires acondicionados de grande porte, centrales de agua helada y sistemas frigoríficos de medio y grande porte.

Capacidades y Características Motoventiladores Electrónicos

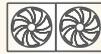


Datos de Selección					Datos do Motoventilador					
Kcal/h	Watts	dB(a)	Modelo	Espaciamiento	Ø (mm)	Caudal (m³/h)	kW (220V)	A (220V)	kW (380V)	A (380V)
49.572	57.642	60	0060	10 app	500	20.200	1,90	5,54	1,90	3,20
52.122	60.607	60	0060	12 app						
54.845	63.774	60	0066	10 app	500	19.780	1,90	5,54	1,90	3,20
56.896	66.158	60	0066	12 app						
58.375	67.877	60	0075	10 app	500	19.520	1,90	5,54	1,90	3,20
70.237	81.671	60	0075	12 app						

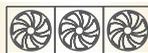


Datos de Selección					Datos do Motoventilador					
Kcal/h	Watts	dB(a)	Modelo	Espaciamiento	Ø (mm)	Caudal (m³/h)	kW (220V)	A (220V)	kW (380V)	A (380V)
74.664	89.919	62	0087	10 app	500	30.300	2,85	8,31	2,85	4,80
78.642	91.444	62	0087	12 app						
82.855	96.343	62	0102	10 app	500	29.820	2,85	8,31	2,85	4,80
85.955	99.948	62	0102	12 app						
88.577	102.996	62	0113	10 app	500	29.490	2,85	8,31	2,85	4,80
90.913	105.712	62	0113	12 app						

Capacidades e Características Motoventiladores AC



Datos de Selección					Datos do Motoventilador					
Kcal/h	Watts	dB(a)	Modelo	Espaciamiento	Ø (mm)	Caudal (m³/h)	kW (220V)	A (220V)	kW (380V)	A (380V)
48.600	56.512	60	0060	10 app	500	19.500	1,90	5,54	1,90	3,20
51.100	59.419	60	0060	12 app						
53.770	62.523	60	0066	10 app	500	19.080	1,90	5,54	1,90	3,20
55.780	64.860	60	0066	12 app						
57.230	66.547	60	0075	10 app	500	18.860	1,90	5,54	1,90	3,20
58.860	68.442	60	0075	12 app						



Datos de Selección					Datos do Motoventilador					
Kcal/h	Watts	dB(a)	Modelo	Espaciamiento	Ø (mm)	Caudal (m³/h)	kW (220V)	A (220V)	kW (380V)	A (380V)
73.200	85.116	62	0087	10 app	500	29.250	2,85	8,31	2,85	4,80
77.100	89.651	62	0087	12 app						
81.230	94.453	62	0102	10 app	500	28.620	2,85	8,31	2,85	4,80
84.270	97.988	62	0102	12 app						
86.840	100.977	62	0113	10 app	500	28.290	2,85	8,31	2,85	4,80
89.130	103.640	62	0113	12 app						

(*) Para potencia 50Hz, hable con el departamento de ingeniería.

- Temperatura ambiente: + 35°

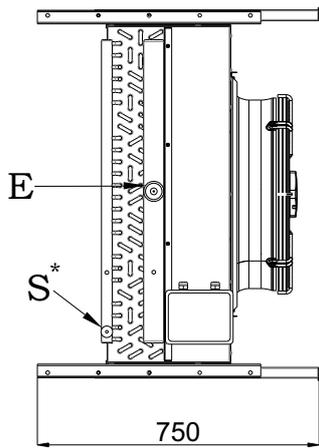
- Temperatura de condensación: + 45°

Dos datos se aplican a las siguientes condiciones de funcionamiento:

- Altitud: al nivel del mar

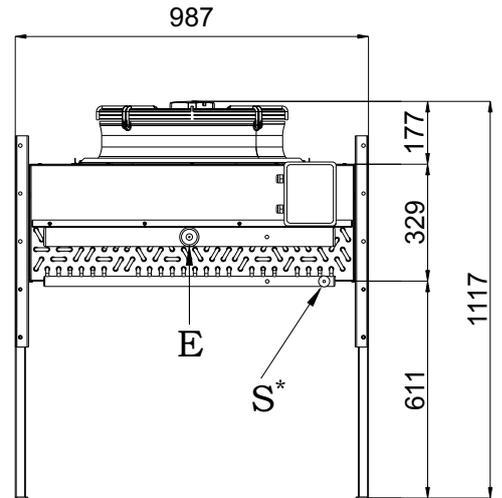
- Gas refrigerante: R22 (para otros gases, ver cuadro de corrección de capacidad).

Armado Horizontal

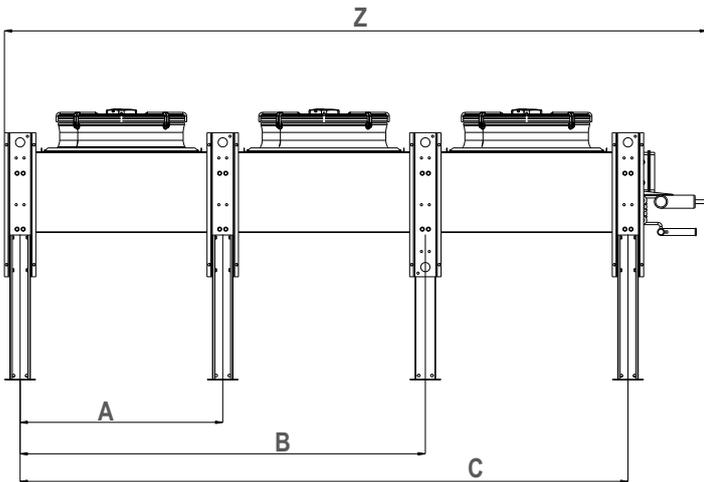


* Lado de la salida opcional

Armado Vertical



* Lado de la salida opcional

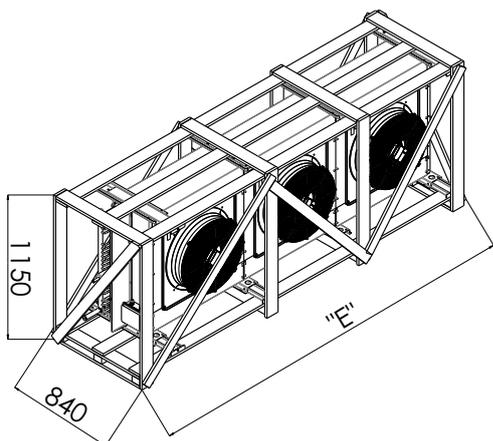


Dimensiones						
Icono	mm				Entrada	Salida
	A	B	C	Z	Ø	Ø
2	-	1660	-	2050	1 5/8"	7/8"
3	830	1660	2490	2880	2 1/8"	1 1/8"

	Pesos (Kg)					
	060	066	075	087	102	113
Peso Neto 10app	110	120	130	162	177	191
Peso Bruto 10app	139	149	159	201	216	230
Peso Neto 12app	114	125	136	168	184	200
Peso Bruto 12app	143	154	165	207	223	240

Conector a prueba de cambios temperatura, vibraciones y golpes. La tecnología de conexión por resorte reduce el tiempo de las instalaciones eléctricas sin la necesidad de herramientas especiales.

Embalaje



Icono	Cota L
	mm
2	2120
3	2950

Modelo	Descripción	Opciones disponibles
CDRM	Condensador Remoto	CDRM • Mini Condensador Remoto
E	Espaciado entre aletas	E • 10 app F • 12APP
0060	Modelo	0060 à 0113
TN	Circuitos	Número de Circuitos
00	Accesorios	00 • Sin accesorios 04 • Transductor 05 • Panel eléctrico con control 06 • Panel eléctrico sin control 07 • Caja eléctrica 08 • Caja eléctrica y transductor 09 • Transductor y Panel eléctrico sin control
J	Acabado	J • Carcasa de acero protegido K • Carcasa de acero protegido y protección N1 en las aleta L • Carcasa de acero protegido y protección N2 en las aleta
EC500	Motor	EC500 • Motoventilador EC 800mm AC50A • Motoventilador AC 800mm 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 de madera

Corrección de Capacidades

F1	Fator relativo ao 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	Fator relativo ao refrigerante										
Refrigerante F2	R22 1			R134A 1,01		R404A 0,983		R407C 0,98		R410A 0,95	
F3	Fator relativo à temperatura de entrada do ar										
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	Fator relativo à altitude do local de instalação										
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	Correção do nível sonoro em função da distância do condensador e o local desejado										
Distância (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 siempre son 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 de aire y la condensación

Temperatura de Evaporación °C	Coeficiente Fcp para compresores herméticos o semiherméticos Temperatura de Condensación °C						Coeficiente Fcp para compresores abiertos Temperatura de Condensación °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	
Q_{cd}	Calor efectivamente rechazado en el condensador (valor para entrada en los cuadros de selección)
Q_{cp}	Capacidad frigorífica del compresor (dato del proyecto de la instalación)
Q_m	Calor producido por el motor del compresor
Q_{bhp}	Potencia del eje en compresores abiertos (en HP)
Q_{kw}	Potencia consumida por compresores herméticos y semiherméticos
F1, F2, F3, F4 e Fsom	Factores de corrección

Datos			
Compresor	Semihermético	Capacidad QCP	68000 Kcal/h
Gas Refrigerador	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 local

Resolución

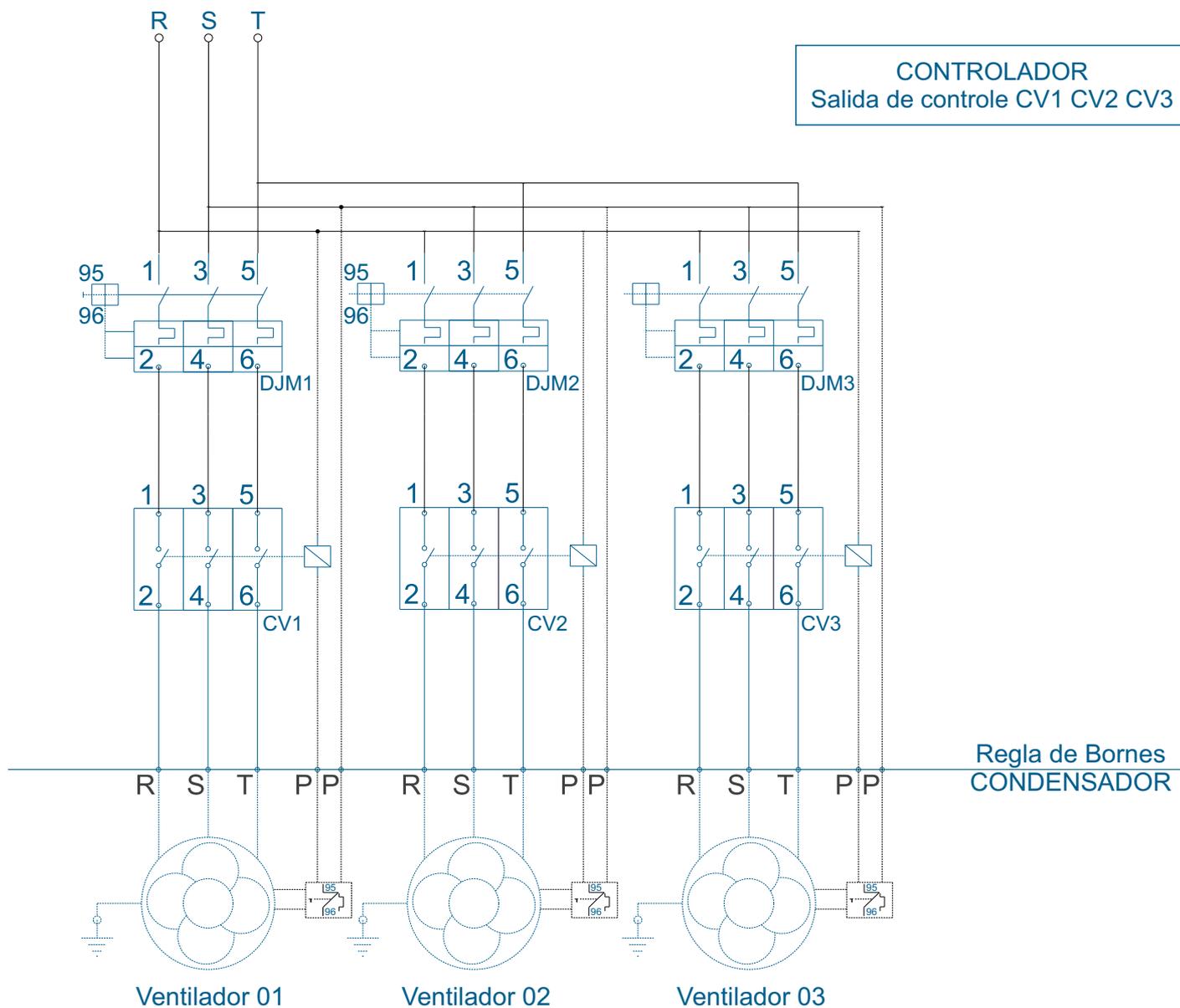
$Q_{cd} = Q_{cp} \times F_{cp} \times F1 \times F2 \times F3 \times F4$
 $Q_{cp} = 68000 \text{ Kcal/k}$
 $F_{cp} = -10^\circ\text{C}/+45^\circ\text{C} = 1,38$ para compresor semihermético
 $F1 = T_{cd} - T_a = 45 - 30 = 15 = 0,67$
 $F2 = \text{Gás R404A} = 0,983$
 $F3 = \text{Entrada do ar} + 30^\circ\text{C} = 0,98$
 $F4 = \text{Altitude} = 1,06$

$Q_{cd} = 68000 \times 1,38 \times 0,67 \times 0,983 \times 0,98 \times 1,06 = 64202 \text{ Kcal/h}$ - Capacidad efectivamente rechazada por el condensador en estas condiciones de proyecto. Nivel de ruido = 50DBa a 20m = 50-6 = 44DBa a 10m

Definida la capacidad de 64202 Kcal/h y el nivel sonoro de 44 dBA, vamos al cuadro y seleccionamos el modelo CDRF064A06 con la capacidad de 67200 Kcal/h y 60 dBA.

Fórmulas de cálculo
$Q_m = P_{bhp} \times 642$ (compresores abiertos)
$Q_m = Q_{kw} \times 860$ (compresores herméticos y semiherméticos)
$Q_{cd} = (Q_{cp} + Q_m) \times F1 \times F2 \times F3 \times F4$
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:
$Q_{cd} = Q_{cp} \times F_{cp} \times F1 \times F2 \times F3 \times F4$

Alimentación



Subtítulos

- R = Fase 1
- S = Fase 2
- T = Fase 3
- PP = Protector Térmico
- K1-K6 = Contactora de los Ventiladores
- DJM = Disyuntor do Motor

Atención:

- Para dimensionar los componentes de la instalación, consulte los cuadros de datos del catálogo.
- Para cambiar la alimentación de fábrica, hable con el departamento de ingeniería.
- Utilice siempre el cable a tierra.
- Interconectar el protector térmico del ventilador en serie con la bobina del contactor y la activación del controlador (PP).

Mipal desde 1956 escribe la historia de la refrigeración en Brasil. Ofrece una línea completa de condensadores, evaporadores, serpentinas y climatizadores para una gran variedad de aplicaciones comerciales e industriales.

Su crecimiento en la participación del mercado nacional e internacional resulta del reconocimiento de la calidad y eficiencia de los productos.

Este es el resultado de la dedicación a la innovación y atención a los clientes y colaboradores, por eso la marca Mipal es muy fuerte, siendo sinónimo de tecnología y confianza.

INTENSE

Mipal desarrolló el Sistema Intense, con motores electrónicos y el concepto de intercambio térmico intenso, aumentando la eficiencia en equipos con aletas. Representa otra innovación de Mipal, alineada con las tendencias mundiales de máximo rendimiento y bajo consumo de energía.



Término de la garantía



Línea intensa