



**Mini condensador  
remoto a ar**

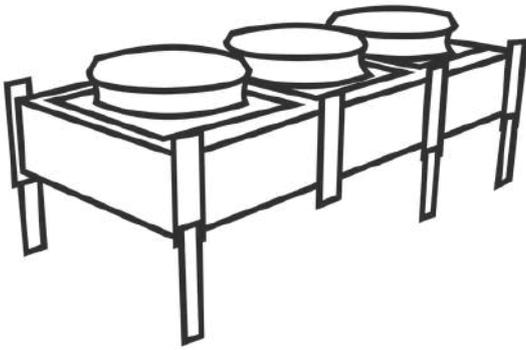


48.600 a 90.913 Kcal/h  
56.512 a 105.712 W



48.600 a 90.913 Kcal/h  
56.512 a 105.712 W

## Mini condensador remoto a ar



## Benefícios

- Maior vida útil do conjunto motoventilador
- Maior eficiência térmica e energética
- Máxima eficiência ao longo de toda vida útil
- Motores eletrônicos standard
- Maior amplitude de capacidades
- Adaptável a todos os fluidos refrigerantes
- Intercambiabilidade de motores: AC e EC, 800mm, com possibilidade de uso misto
- Conceito Plug & Play: Facilidade de instalação e operação
- Conjuntos elétricos normatizados (NBR5410)
- Painel elétrico com circuitos impressos e de fácil alimentação
- Fácil limpeza e manutenção
- Pintura KTL especial e ultra resistente nos pés
-  Proteção exclusiva contra ambientes agressivos em 2 níveis

## Versão Standard

- Espaçamento entre aletas de alumínio de 10 e 12 app
- Tubos de cobre com 3/8" de diâmetro externo
- Gabinete aço galvanizado e pintura epóxi branca
- Motoventiladores eletrônicos
- Alças de içamento

## Opcionais

- Múltiplos circuitos podendo alimentar vários compressores ao mesmo tempo
- Tratamento anticorrosivo  para instalações próximas à orla marítima
- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) para CO2

## Aplicações



Carnes



Laticínios



Agronegócio



Bebidas



Industrial

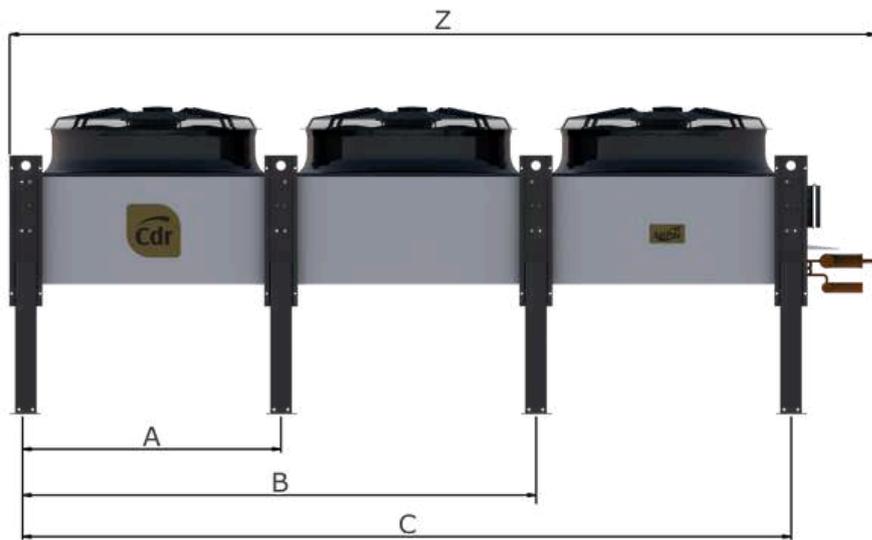


Alimentício

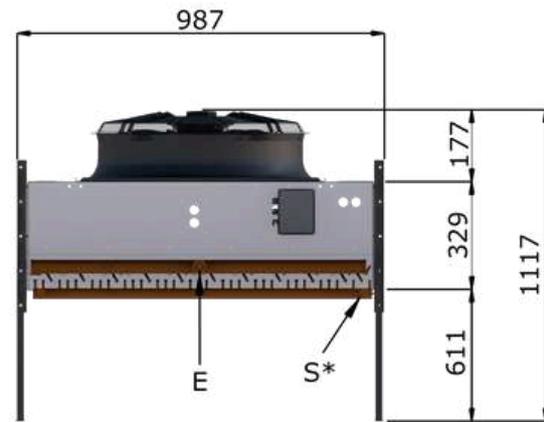


Atacado  
e Varejo

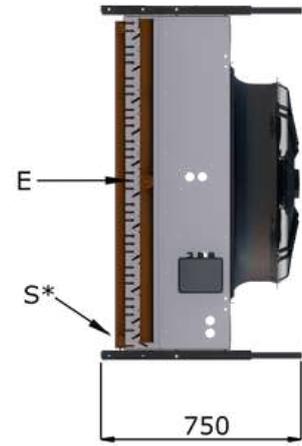
## Dimensionais



## Montagem Vertical



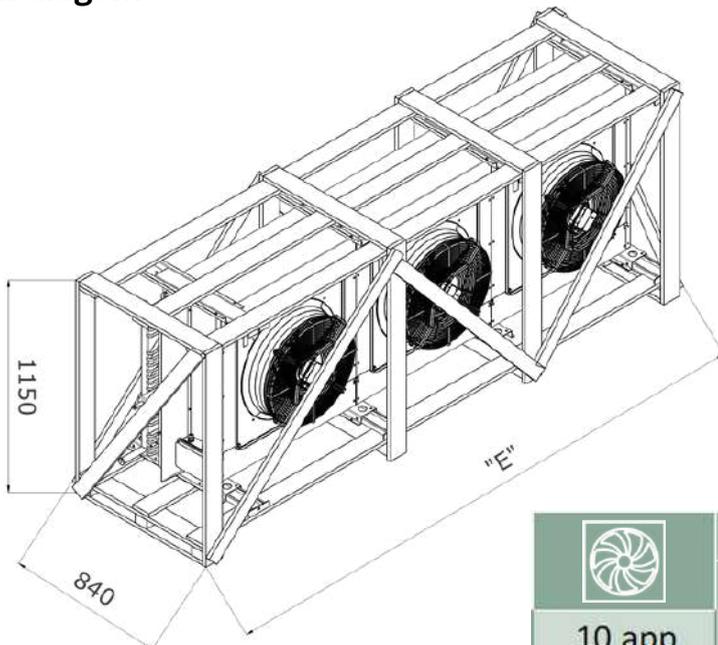
## Montagem Horizontal



	Dimensionais (mm)					
	A	B	C	Z	ØE	ØS
2	-	1660	-	2050	1 5/8"	7/8"
3	830	1660	2490	2880	2 1/8"	1 1/8"

Peso(Kg)	Modelos					
	060	066	075	087	102	113
Líquido 10app	110	120	130	162	177	191
Líquido 12app	114	125	136	168	184	200

## Embalagem



	Peso bruto (Kg)					
	060	066	075	087	102	113
10 app	139	149	159	201	216	230
12 app	143	154	165	207	223	240

## Características e Capacidades • Motoventiladores Eletrônicos

Modelo		Dados de Selecionamento				Dados do Motoventilador					
		Espaçamento	Kcal/h	Watts	Ruído dBa	Ø	Vazão (m³/h)	3~ 220V		3~ 380V	
								W	A	W	A
0060	2	10 app	48.600	57.642	60	500	20.200	1,96	5,54	1,96	3,20
0060	2	12 app	51.100	60.607	60						
0066	2	10 app	53.770	63.774	60	500	19.780	1,96	5,54	1,96	3,20
0066	2	12 app	55.780	66.158	60						
0075	2	10 app	57.230	67.877	60	500	19.520	1,96	5,54	1,96	3,20
0075	2	12 app	58.860	69.810	60						
0087	3	10 app	73.200	89.919	62	500	30.300	2,94	8,31	2,94	4,80
0087	3	12 app	77.100	91.444	62						
0102	3	10 app	81.230	96.343	62	500	29.820	2,94	8,31	2,94	4,80
0102	3	12 app	84.270	99.948	62						
0113	3	10 app	86.840	102.996	62	500	29.490	2,94	8,31	2,94	4,80
0113	3	12 app	89.130	105.712	62						

## Características e Capacidades • Motoventiladores AC

Modelo		Dados de Selecionamento				Dados do Motoventilador					
		Espaçamento	Kcal/h	Watts	Ruído dBa	Ø	Vazão (m³/h)	3~ 220V		3~ 380V	
								W	A	W	A
0060	2	10 app	48.600	56.512	60	500	19.500	1,90	5,54	1,90	3,20
0060	2	12 app	51.100	59.419	60						
0066	2	10 app	53.770	62.523	60	500	19.080	1,90	5,54	1,90	3,20
0066	2	12 app	55.780	64.860	60						
0075	2	10 app	57.230	66.547	60	500	18.860	1,90	5,54	1,90	3,20
0075	2	12 app	58.860	68.442	60						
0087	3	10 app	73.200	85.116	62	500	29.250	2,85	8,31	2,85	4,80
0087	3	12 app	77.100	89.651	62						
0102	3	10 app	81.230	94.453	62	500	28.620	2,85	8,31	2,85	4,80
0102	3	12 app	84.270	97.988	62						
0113	3	10 app	86.840	100.977	62	500	28.290	2,85	8,31	2,85	4,80
0113	3	12 app	89.130	103.640	62						

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

Para conhecer as capacidades em 50Hz, multiplique os valores por 0,92.

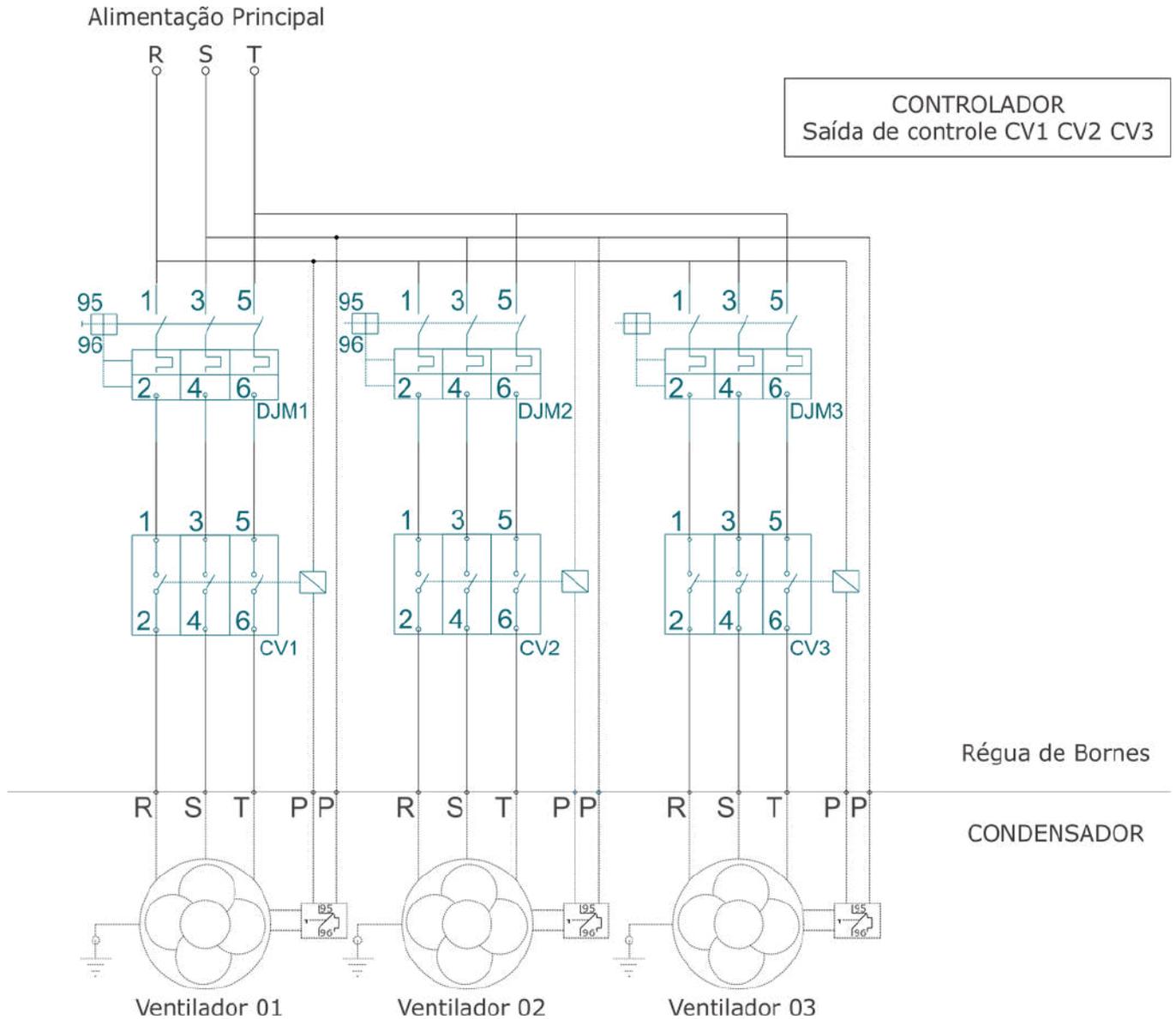
Os dados se aplicam às seguintes condições de operação:

Altitude: Nível do mar;

Gás refrigerante: R22 (para outros gases, consulte tabela de correção de capacidade nesse catálogo).

Modelo	Descrição	Opções Disponíveis
CDRM		Condensador Remoto Mini
E	Espaçamento entre aletas	E • 10 app F • 12 app
0027	Modelo	0027 à 0113
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	Acessórios	00 • Sem acessórios 04 • Transdutor de pressão 05 • Painel elétrico com controle 06 • Painel elétrico sem controle 07 • Caixa elétrica 08 • Caixa elétrica e transdutor de pressão 09 • Transdutor de pressão e Painel elétrico sem controle
A	Acabamento	A • Gabinete de Alumínio B • Gabinete de alumínio e proteção N1 nas aletas P • Gabinete de alumínio e proteção N3 nas aletas
EC500	Motor	EC500 • Motoventilador EC 500mm AC50A • Motoventilador AC 500mm 04 Polos
Q	Tensão e Frequência	H • Motor = 230V/3F/50Hz Q • Motor = 230V/3F/60Hz E • Motor = 380V/3F/50Hz V • Motor = 380V/3F/60Hz
1	Embalagem	1 • Engradado

## Alimentação 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 os componentes da instalação, consulte as tabelas de dados do catálogo.
- Para alterar a alimentação de fábrica, entre em contato com a engenharia.
- O termostato de segurança deve estar ligado em série com a bobina da contatora e acionamento do controlador.
- Use sempre fio terra.
- Interligar o protetor térmico do ventilador em série com a bobina da contatora e acionamento do controlador (PP).

## Correção 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

As capacidades térmicas apresentadas nas tabelas deste catálogo correspondem a condições de operação padrão e que nem sempre são aquelas que se dispõe no projeto. Assim, apresentamos um método de correção para condições reais que deve ser aplicado antes de se entrar na tabela de seleção dos equipamentos.

(\*) DT = diferença entre as temperaturas de entrada do ar e condensação

FCP	Temperaturas de Evaporação °C	Coeficiente Fcp para compressores herméticos ou semi herméticos Temperatura de Condensação °C						Coeficiente Fcp para compressores abertos Temperatura de Condensação °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	

## Exemplo de selecionamento

Terminologia	
<b>Q<sub>cd</sub></b>	Calor efetivamente rejeitado no condensador (valor para entrada nas tabelas de seleção)
<b>Q<sub>cp</sub></b>	Capacidade frigorífica do compressor (dado do projeto da instalação)
<b>Q<sub>m</sub></b>	Calor produzido pelo motor do compressor
<b>Q<sub>bhp</sub></b>	Potência do eixo em compressores abertos (em HP)
<b>Q<sub>kw</sub></b>	Potência consumida por compressores herméticos e semi-herméticos
<b>F1, F2, F3, F4, Fsom e FCP</b>	Fatores de correção e Fator para compressores
<b>TA</b>	Temperatura Ambiente

Fórmulas de cálculo	
<b>Q<sub>m</sub> = P<sub>bhp</sub> x 642</b>	(para compressores abertos)
<b>Q<sub>m</sub> = Q<sub>kw</sub> x 860</b>	(para compressores herméticos ou semi-herméticos)
<b>Q<sub>cd</sub> = (Q<sub>cp</sub> + Q<sub>m</sub>) x F1 x F2 x F3 x F4</b>	
Caso não estejam disponíveis as informações relativas ao motor e consumo do compressor, indicamos fatores práticos (Fcp) que deverão ser utilizados para a obtenção da capacidade efetivamente rejeitada no condensador, segundo fórmula abaixo:	
<b>Q<sub>cd</sub> = Q<sub>cp</sub> x Fcp x F1 x F2 x F3 x F4</b>	

Dados	
<b>Compressor</b> Semi - hermético	<b>Capacidade QCP</b> 68.000 Kcal/h
<b>Refrigerante</b> R 404A	<b>Temperatura ambiente do local de instalação</b> + 30°C
<b>Evaporação TEV</b> - 10°C	<b>Altitude do local de instalação</b> 800m
<b>Condensação TCD</b> + 45°C	<b>Nível sonoro máximo admissível</b> 55 DbA a 20m do local

Resolução:

$$Q_{cd} = Q_{cp} \times F_{cp} \times F1 \times F2 \times F3 \times F4$$

$$Q_{cp} = 68000 \text{ Kcal/h}$$

$$F_{cp} = -10^{\circ}\text{C}/+45^{\circ}\text{C} = 1,38 \text{ para compressor semi-hermético}$$

$$F1 = T_{cd} - T_a = 45 - 30 = 15 = 0,67$$

$$F2 = \text{Gás R404A} = 1,05$$

$$F3 = +30^{\circ}\text{C} = 0,98$$

$$F4 = \text{Altitude} = 1,06$$

$Q_{cd} = 68000 \times 1,38 \times 0,67 \times 1,05 \times 0,98 \times 1,06 = 68577 \text{ Kcal/h}$  - Capacidade efetivamente rejeitada pelo condensador nestas condições de projeto.

$$\text{Nível sonoro} = 55\text{DbA a } 20\text{m} = 55 - 6 = 49\text{DbA a } 10\text{m}$$

Definida a capacidade de 68577 Kcal/h e o nível sonoro 49 DbA, vamos à tabela e selecionar o modelo Vmax 083 com a capacidade de 71.940 Kcal/h e 45 DbA.



Acesso a vídeos e materiais complementares do produto



 [mipal.com.br](http://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



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