



Condensador Remoto a Ar



Ideal para sistemas de refrigeração de supermercados, ar condicionado de grande porte, centrais de água gelada e sistemas frigoríficos de medio e grande porte

Vmax
INTENSE

INTENSE

Condensador Remoto a Ar



34.818 a 538.650 Kcal/h
40.486 a 626.227 W

Vantagens

- Motores eletrônicos standard
- Conjuntos elétricos normatizados (NBR5410)
- Maior amplitude de capacidades
- Adaptável a todos os fluidos refrigerantes
- Proteção exclusiva contra ambientes agressivos em 2 níveis
- Fácil limpeza e manutenção
- Conceito Plug & Play: Facilidade de instalação e operação



- Maior vida útil do conjunto motoventilador
- Maior eficiência térmica e energética
- Pintura KTL especial e ultra resistente nos pés
- Máxima eficiência ao longo de toda vida útil
- Painel elétrico com circuitos impressos e de fácil alimentação
- Intercambiabilidade de motores: AC e EC, 800mm, com possibilidade de uso misto

Versão Standard

- Espaçamento entre aletas de alumínio de 12 app
- Tubos de cobre com 3/8" de diâmetro externo
- Gabinete de alumínio planificado liso
- Motoventiladores eletrônicos
- Alças de içamento

Opcionais


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

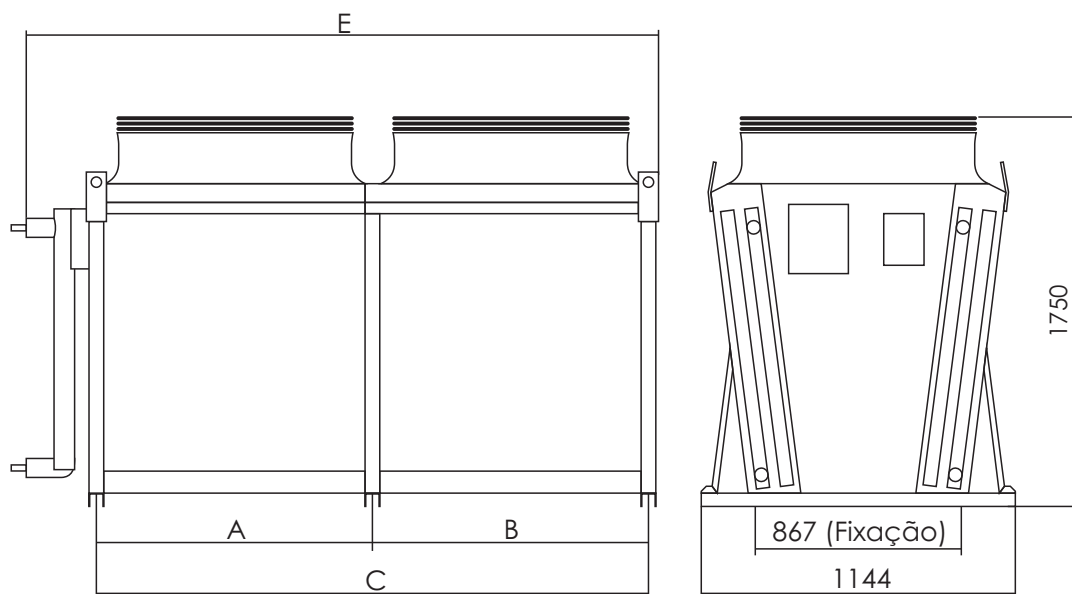


Aplicações

Ideal para sistemas de refrigeração de supermercados, ar condicionado de grande porte, centrais de água gelada e sistemas frigoríficos de medio e grande porte.

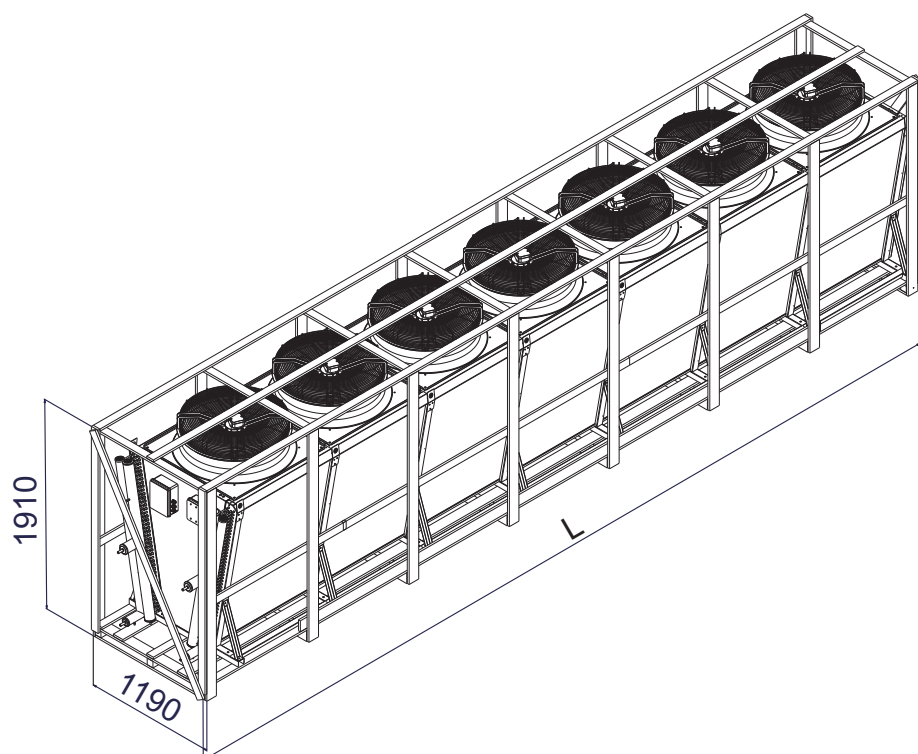
Dimensionais

	mm			
	A	B	C	E
1	1000	-	1000	1390
2	1000	1000	2000	2390
3	1000	1000 (2X)	3000	3390
4	1000	1000 (3X)	4000	4390
5	1000	1000 (4X)	5000	5390
6	1000	1000 (5X)	6000	6390
7	1000	1000 (6X)	7000	7390










Conector 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.

Embalagem



	Cota L
	mm
1	1530
2	2530
3	3530
4	4530
5	5530
6	6530
7	7530

Condensador Remoto Linha VMAX 800 MM

Condensador Remoto Vmax			1x 	2x 	3x 	4x 	5x 	6x 	7x 								
AC 6 Polos	Modelo		70	76	140	152	210	228	280	304	350	380	420	456	490	532	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	43	43	46	46	48	48	49	49	50	50	51	51	52	52	
	Vmax(12app)	Kcal/h	63.242	67.547	126.848	135.094	190.272	202.641	253.696	270.188	317.120	337.735	380.544	405.282	443.968	472.829	
		DT10°C	Watts	73.537	78.543	147.498	157.086	221.246	235.629	294.995	314.172	368.744	392.715	442.493	471.258	516.242	549.801
	Vazão de ar	m³/h	20.350	20.350	40.700	40.700	61.050	61.050	81.400	81.400	101.750	101.750	122.100	122.100	142.450	142.450	
	Potência	kW	1,99	1,99	3,98	3,98	5,97	5,97	7,96	7,96	9,95	9,95	11,94	11,94	13,93	13,93	
	Corrente 220v	A	6,5	6,5	13	13	19,5	19,5	26	26	32,5	32,5	39,0	39,0	45,5	45,5	
	Corrente 380v	A	3,78	3,78	7,56	7,56	11,34	11,34	15,12	15,12	18,9	18,9	22,68	22,68	26,46	26,46	
AC 8 Polos	Modelo		60	65	120	130	180	195	240	260	300	325	360	390	421	455	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	38	38	41	41	43	43	44	44	45	45	46	46	47	47	
	Vmax(12app)	Kcal/h	52.048	55.975	104.096	111.950	156.144	167.925	208.192	223.900	260.240	279.875	312.288	335.850	364.336	391.825	
		DT10°C	Watts	60.521	65.087	130.120	130.174	181.563	195.262	242.084	260.348	302.605	325.436	363.125	390.523	423.646	455.610
	Vazão de ar	m³/h	19.270	19.270	38.540	38.540	57.810	57.810	77.080	77.080	96.350	96.350	115.620	115.620	134.890	134.890	
	Motor 60Hz	Potência	kW	1,12	1,12	2,24	2,24	3,36	3,36	4,48	4,48	5,6	5,6	6,72	6,72	7,84	7,84
		Corrente 220v	A	4,15	4,15	8,3	8,3	12,45	12,45	16,6	16,6	20,75	20,75	24,9	24,9	29,05	29,05
		Corrente 380v	A	2,4	2,4	4,8	4,8	7,2	7,2	9,6	9,6	12	12	12	12	16,8	16,8
AC 12 Polos	Modelo		40	44	80	86	122	129	160	172	200	215	241	258	282	302	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	32	32	35	35	37	37	38	38	39	39	40	40	41	41	
	Vmax(12app)	Kcal/h	34.818	37.270	69.636	74.540	104.454	111.810	139.272	149.080	174.090	186.350	208.908	223.620	243.726	260.890	
		DT10°C	Watts	40.486	43.337	80.972	86.674	121.458	130.011	161.944	173.349	202.430	216.686	242.916	260.023	283.402	303.360
	Vazão de ar	m³/h	12.150	12.150	24.300	24.300	36.450	36.450	48.600	48.600	60.750	60.750	72.900	72.900	85.050	85.050	
	Motor 60Hz	Potência	kW	0,4	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2	4,48	4,48	5,60	5,60	6,72	6,72	7,48	7,48
		Corrente 220v	A	2,00	2,00	4,00	4,00	6,00	6,00	16,60	16,60	20,75	20,75	24,90	24,90	29,05	29,05
		Corrente 380v	A	1,15	1,15	2,3	2,3	3,45	3,45	9,60	9,60	12,00	12,00	14,40	14,40	16,80	16,80
Motor Eletrônico	Modelo		83	89	166	179	249	267	332	356	415	446	498	534	581	623	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	44	44	47	47	49	49	50	50	51	51	52	52	53	53	
	Vmax(12app)	Kcal/h	71.940	76.950	143.880	153.900	215.820	230.850	287.760	307.800	359.700	384.750	431.640	461.700	503.580	538.650	
		DT10°C	Watts	83.651	89.477	167.302	178.953	250.953	268.430	334.605	357.907	418.256	447.384	501.907	536.860	585.558	626.337
	Vazão de ar	m³/h	24.680	24.680	49.360	49.360	74.040	74.040	98.720	98.720	123.400	123.400	148.080	148.080	172.760	172.760	
	230v	Potência	kW	2,4	2,4	4,8	4,8	7,2	7,2	9,6	9,6	12	12	14,4	14,4	16,8	16,8
		Corrente	A	7,5	7,5	15	15	22,5	22,5	30	30	37,5	37,5	45	45	52,5	52,5
	380v	Potência	kW	2,56	2,56	5,12	5,12	7,68	7,68	10,24	10,24	12,8	12,8	15,36	15,36	17,92	17,92
Corrente		A	3,9	3,9	7,8	7,8	11,7	11,7	15,6	15,6	19,5	19,5	23,4	23,4	27,3	27,3	
Outros dados	Volume dos tubos	litros	12,20	18,20	24,40	36,40	36,40	54,60	48,80	72,80	61,00	91,00	73,20	109,20	85,40	127,40	
	Área de troca térmica	m² 12 app	195,4	198,1	390,8	396,2	586,2	594,3	781,6	792,4	977	990,5	1.172,4	1.188,6	1.367,8	1.386,7	
	Coletores de entrada	Ø	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	
	Coletores de saída	Ø	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 5/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	
	Peso líquido	kg															
	Peso Bruto	kg															

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

Os dados se aplicam às seguintes condições de operação:

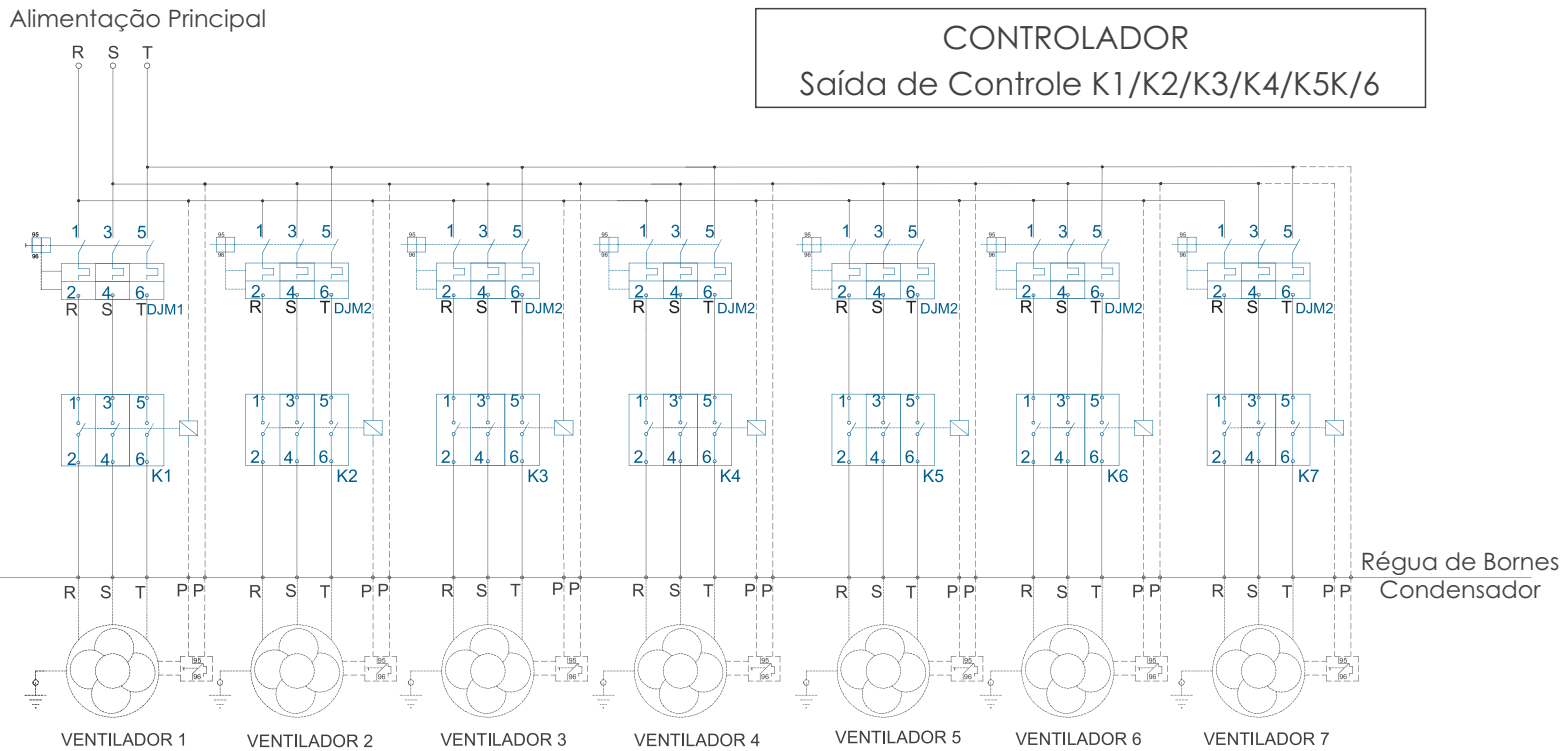
*Altitude: Nível do mar;

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

Modelo	Descrição	Opções disponíveis
VMAX	Condensador Remoto em V	VMAX • Condensador VMAX
F	Espaçamento entre aletas	F • 12 app
0040	Modelo	Vmax 0040 à 0623
T1	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
EC800	Motor	EC800 • Motoventilador EC 800mm AC80B • Motoventilador AC 800mm 06 Polos AC80C • Motoventilador EC 800mm 08 Polos AC80E • Motoventilador EC 800mm 12 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 • 440V
50/60Hz
3Ø



Legendas:

R = Fase 1
S = Fase 2
T = Fase 3

PP = Protetor Térmico
K1-K6 = Contatora dos Ventiladores
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	7	8	9	10	11	12	13	14	15	18	20	F1	1,42	1,25	1,11	1	0,91	0,83	0,77	0,71	0,67	0,55	0,5
F2	Fator relativo ao refrigerante																						
Refrigerante	R22			R134A			R404A			R407C			R410A			F2	1	1,01	0,983	0,98	0,95		
F3	Fator relativo à temperatura de entrada do ar																						
Temperatura de Entrada	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	0,9	0,95	0,97	0,98	1	1,03	1,08	1,12							
F4	Fator relativo à altitude do local de instalação																						
Altitude (m)	0	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	F4	1,00	1,04	1,06	1,07	1,09	1,10	1,12	1,14	1,16				
Fsom	Correção do nível sonoro em função da distância do condensador e o local desejado																						
Distância (m)	1	2	3	4	5	10	15	20	40	60	80	DbA	+20	+14	+10	+8	+6	0	-4	-6	-12	-16	-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	Temperatura de Evaporação	Coeficiente Fcp para compressores herméticos ou semi herméticos Temperatura de Condensação °C						Coeficiente Fcp para compressores abertos Temperatura de Condensação °C					
	°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	
Qcd	Calor efetivamente rejeitado no condensador (valor para entrada nas tabelas de seleção)
Qcp	Capacidade frigorífica do compressor (dado do projeto da instalação)
Qm	Calor produzido pelo motor do compressor
Qbhp	Potência do eixo em compressores abertos (em HP)
Qkw	Potência consumida por compressores herméticos e semi-herméticos
F1, F2, F3, F4, Fsom e FCP	Fatores de correção e Fator para compressores
TA	Temperatura Ambiente

Dados	
Compressor Semi-hermético	Capacidade QCP 68000 Kcal/h
Refrigerante R 404A	Temperatura ambiente do local de instalação + 30°C
Evaporação TEV -10°C	Altitude do local de instalação 800m
Condensação TCD +45°C	Nível sonoro máximo admissível 55 DbA a 20m do local

Resolução:

$$Q_{cd} = Q_{cp} \times F_{cp} \times F_1 \times F_2 \times F_3 \times F_4$$

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

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

$$F_1 = T_{cd}-T_a = 45-30 = 15 = 0,67$$

$$F_2 = \text{Gás R404A} = 1,05$$

$$F_3 = +30^\circ\text{C} = 0,98$$

$$F_4 = \text{Altitude} = 1,06$$

$Q_{cd} = 68000 \times 1,38 \times 0,67 \times 1,05 \times 0,98 \times 1,06 = 68577 \text{ Kcal/h}$ - Capacidade efetivamente rejeitada pelo condensador nestas condições de projeto.
Nível sonoro = 55DbA a 20m = 55-6 = 49DbA a 10m

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.

Fórmulas de cálculo
$Q_m = P_{bhp} \times 642$ (para compressores abertos)
$Q_m = Q_{kw} \times 860$ (para compressores herméticos ou semi-herméticos)
$Q_{cd} = (Q_{cp} + Q_m) \times F_1 \times F_2 \times F_3 \times F_4$
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:
$Q_{cd} = Q_{cp} \times F_{cp} \times F_1 \times F_2 \times F_3 \times F_4$

A Mipal desde 1956 escreve a história da refrigeração. Com uma linha completa de condensadores, evaporadores e serpentinas para as mais variadas aplicações comerciais e industriais, destaca-se no mercado pela altíssima qualidade e eficiência de seus produtos.

Por isso vem crescendo em grande escala sua presença em outros países.

Este é o resultado da dedicação à inovação e atenção aos clientes. Por isso a marca Mipal é tão forte, sendo sinônimo de tecnologia e confiança.

INTENSE

A Mipal desenvolveu o Sistema Intense com motores eletrônicos e com o conceito de troca térmica intensa, aumentando a eficiência em equipamentos aletados. Representa mais uma inovação da Mipal, alinhada com as tendências mundiais de máxima performance e baixo consumo de energia.



Termo de Garantia



Linha Intense

A Mipal reserva-se no direito de alterar os dados apresentados neste catálogo sem o prévio aviso, para uma versão atualizada consulte nosso site www.mipal.com.br. As fotos apresentadas neste catálogo são meramente ilustrativas.

MIPAL . Avenida Engº. Afonso Botti, 240 . Cabreúva . SP . Brasil. CEP 13315-000