



Tecnologia e Confiança

Baixo perfil



Evaporador de ar forçado

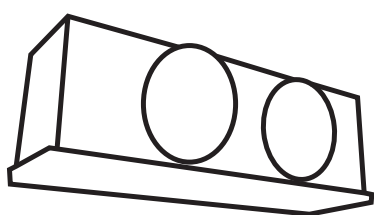


946 a 12.600 Kcal/h
1.100 a 14.644 W



946 a 12.600 Kcal/h
1.100 a 14.644 W

Evaporador de ar forçado Baixo perfil



Para câmaras até 4m de altura

Versão Standard

- Tubos de cobre de 1/2" de diâmetro externo
- Espaçamento entre aletas de alumínio de 6mm
- Bandeja de alumínio planificado liso
- Gabinete de alumínio planificado liso
- Degelo a ar
- Motoventilador eletrônico de 254mm
- Protetor térmico nas versões com degelo elétrico

Aplicações



Laticínios



Carnes



Agronegócio



Bebidas



Atacado
e varejo



Farmacêutica



Hospitalar



Alimentício

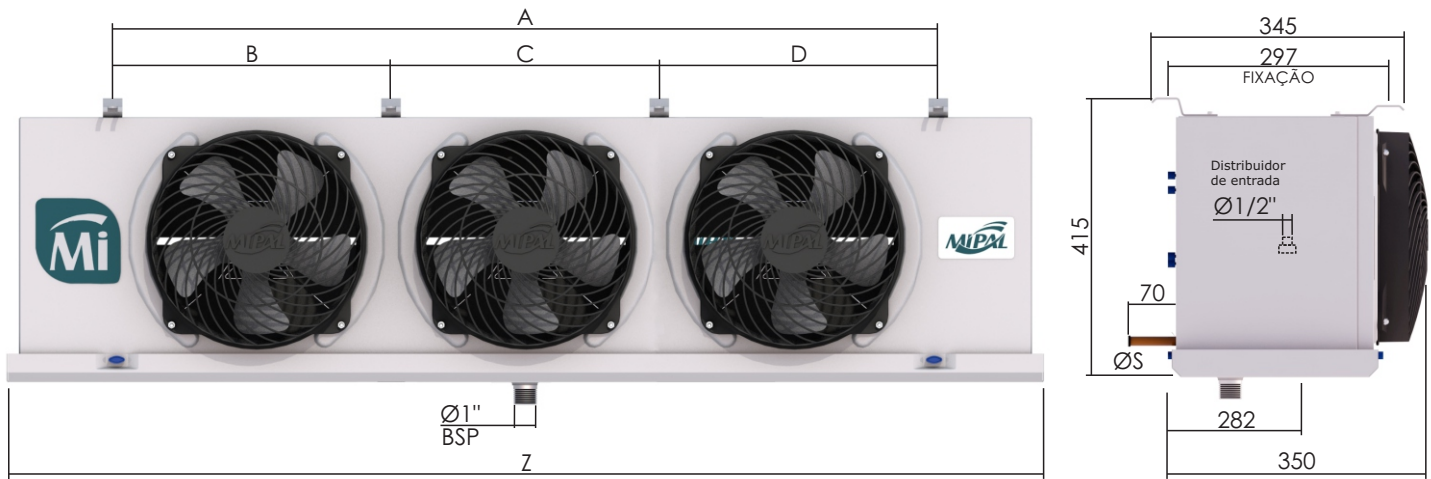
Benefícios

- Maior eficiência térmica e energética
- Maior vida útil do conjunto motoventilador
- Maior amplitude de capacidades
- Conceito Plug & Play:
Facilidade de instalação e operação
- Adaptável a todos os fluidos refrigerantes
- 2 opções de motores eletrônicos:
com rotação fixa ou ajustável.
- Grade retificadora do ar (Patente Requerida)
- Sistema de degelo elétrico com rápida resposta
- Contrabandeja basculante
- Retirada das resistências pela traseira do equipamento
- Termostato de proteção incorporado
- Conjuntos elétricos normatizados (NBR5410)
- 2 níveis de proteção contra ambientes agressivos

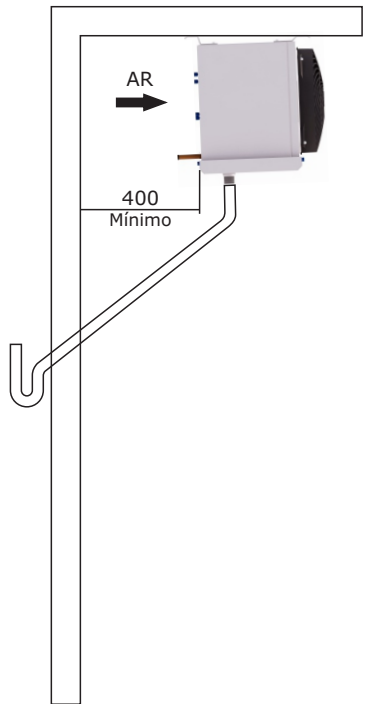
Opcionais

- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) para CO₂
- Tubos e aletas de alumínio (Al/Al) com circuitos para R717 (NH₃) ou soluções de glicol
- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) com circuitos para água gelada e soluções de glicol
- Gabinete e bandeja com pintura eletrostática epóxi na cor branca
- Gás quente no evaporador e resistência na bandeja
- Gabinete em aço inoxidável
- Gás quente no evaporador e na bandeja
- Bandeja dupla com isolamento intermediário
- Proteção exclusiva contra ambientes agressivos

Dimensionais

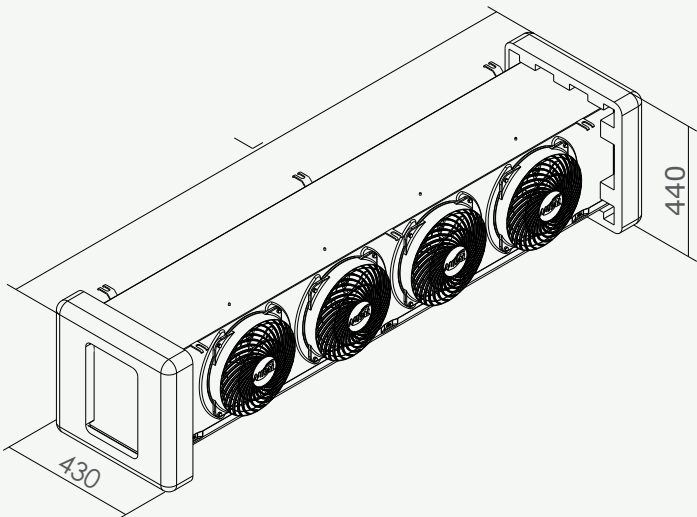


Modelo		Dimensionais (mm)						Peso (Kg)	
		A	B	C	D	Z	ØS	Líquido	
0013	1	388	-	-	-	673	1/2"	8,1	
0015	1	388	-	-	-	673	1/2"	9,2	
0018	2	751	-	-	-	1036	1/2"	11,6	
0025	2	751	-	-	-	1036	1/2"	12,8	
0031	2	751	-	-	-	1036	5/8"	15,9	
0038	3	1114	-	-	-	1399	5/8"	19,4	
0046	3	1114	-	-	-	1399	7/8"	20,8	
0051	4	1477	726	-	751	1762	7/8"	23,3	
0062	4	1477	726	-	751	1762	1 1/8"	27,7	
0078	5	1840	726	363	751	2125	1 1/8"	31,3	
0094	6	2203	1089	-	1114	2488	1 1/8"	38,8	
0110	7	2566	726	1089	751	2851	1 1/4"	44,0	
0125	8	2929	1089	726	1114	3214	1 1/4"	52,6	



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

Embalagem



Modelo		(mm)	Peso (Kg)
		L	Bruto
0013	1	704	8,9
0015	1	704	9,2
0018	2	1067	12,2
0025	2	1067	13,0
0031	2	1067	16,1
0038	3	1430	21,0
0046	3	1430	21,2
0051	4	1793	24,6
0062	4	1793	29,1
0078	5	2156	33,2
0094	6	2519	40,2
0110	7	2882	47,0
0125	8	3245	56,0

Capacidades • Motoventilador AC

	Kcal/h									Watts								
	Temperaturas de evaporação																	
Modelo	-31 °F -35 °C	-22 °F -30 °C	-13 °F -25 °C	-4 °F -20 °C	5 °F -15 °C	14 °F -10 °C	23 °F -5 °C	32 °F 0 °C	41 °F 5 °C	-31 °F -35 °C	-22 °F -30 °C	-13 °F -25 °C	-4 °F -20 °C	5 °F -15 °C	14 °F -10 °C	23 °F -5 °C	32 °F 0 °C	41 °F 5 °C
0013	946	983	1015	1047	1077	1107	1141	1231	1284	1100	1143	1180	1217	1252	1287	1326	1431	1493
0015	1186	1232	1272	1312	1350	1387	1430	1543	1610	1379	1432	1479	1525	1569	1612	1662	1794	1871
0018	1350	1403	1448	1494	1537	1579	1628	1757	1832	1569	1631	1683	1736	1786	1836	1892	2042	2130
0025	1892	1966	2029	2093	2153	2213	2281	2462	2567	2199	2285	2358	2432	2502	2572	2651	2861	2984
0031	2317	2407	2485	2562	2636	2710	2793	3014	3144	2692	2797	2888	2978	3064	3149	3246	3503	3654
0038	2837	2947	3042	3138	3228	3318	3420	3691	3849	3297	3425	3536	3647	3751	3856	3975	4289	4474
0046	3463	3598	3714	3830	3940	4051	4175	4505	4699	4025	4182	4317	4452	4580	4708	4852	5236	5462
0051	3782	3930	4057	4184	4304	4424	4560	4921	5133	4396	4567	4715	4862	5002	5142	5300	5719	5965
0062	4630	4810	4966	5121	5268	5416	5582	6024	6283	5381	5591	5771	5952	6123	6294	6487	7001	7302
0078	5797	6023	6217	6412	6596	6781	6989	7542	7867	6737	7000	7226	7452	7666	7881	8123	8766	9143
0094	6930	7200	7433	7665	7886	8106	8355	9016	9404	8054	8368	8638	8909	9165	9421	9710	10479	10930
0110	8103	8419	8691	8962	9220	9478	9769	10542	10996	9417	9784	10100	10416	10716	11015	11354	12252	12779
0125	9285	9647	9958	10270	10565	10860	11194	12080	12600	10791	11212	11574	11936	12279	12622	13010	14039	14644
Capacidades (DT=10,8°F / DT1=6°K)																		

Mesmas capacidades para 50Hz e 60Hz. Capacidade em R-22.

Dt1: Diferença entre a temperatura de entrada do ar no evaporador e a temperatura de evaporação do refrigerante.
°K=Graus Kelvin °F=Graus Fahrenheit

Fator de correção para refrigerante				
R22	R134A	R404A	R407C	R410A
1	1,01	0,983	0,98	0,95

A temperatura de entrada do ar no evaporador é considerada a temperatura da câmara aproximadamente.

Características elétricas • Motoventilador AC

						Motor AC			Resistências Elétricas		
Modelo		HP	VAZÃO m³/h	V dm³	C Kg	Ruído dBA	1 ~ 220V		W	1~ 220V	3~ 220V
							W	A		A	A
0013	1	1	1000	1,6	0,33	44,3	70	0,6	2 x 600	5,5	5,5d
0015	1	1 1/4	1000	2,2	0,44	44,3	70	0,6	2 x 600	5,5	5,5d
0018	2	1 1/2	2000	2,0	0,39	47,3	140	1,2	2 x 1200	10,9	10,9d
0025	2	2	2000	2,9	0,59	47,3	140	1,2	2 x 1200	10,9	10,9d
0031	2	2 1/2	2000	3,9	0,78	47,5	140	1,2	2 x 1200	10,9	10,9d
0038	3	3	3000	4,2	0,85	49,3	210	1,8	3 x 1200	16,4	9,5
0046	3	4	3000	5,6	1,13	49,5	210	1,8	3 x 1200	16,4	9,5
0051	4	5	4000	5,5	1,11	50,3	280	2,4	3 x 1600	21,8	12,6
0062	4	5 1/2	4000	7,4	1,47	50,5	280	2,4	3 x 1600	21,8	12,6
0078	5	6 1/2	5000	9,1	1,82	51,5	350	3,0	3 x 2000	27,3	15,8
0094	6	7 1/2	6000	10,8	2,16	52,5	420	3,0	3 x 2400	32,7	18,9
0110	7	9	7000	12,5	2,51	53,5	490	4,2	3 x 2800	38,2	22,1
0125	8	10	8000	14,3	2,85	54,5	560	4,8	3 x 3200	43,6	25,2

Legendas

- V = Volume interno
- C = Carga aproximada de refrigerante
- m³/h = Vazão de ar medida a densidade de 1,2 M³/Kg
- d = Consumo não equilibrado.

Capacidades • Motoventilador Eletrônico

	Kcal/h									Watts								
	Temperaturas de evaporação																	
Modelo	-31 °F -35 °C	-22 °F -30 °C	-13 °F -25 °C	-4 °F -20 °C	5 °F -15 °C	14 °F -10 °C	23 °F -5 °C	32 °F 0 °C	41 °F 5 °C	-31 °F -35 °C	-22 °F -30 °C	-13 °F -25 °C	-4 °F -20 °C	5 °F -15 °C	14 °F -10 °C	23 °F -5 °C	32 °F 0 °C	41 °F 5 °C
0013	946	983	1015	1047	1077	1107	1141	1231	1284	1100	1143	1180	1217	1252	1287	1326	1431	1493
0015	1186	1232	1272	1312	1350	1387	1430	1543	1610	1379	1432	1479	1525	1569	1612	1662	1794	1871
0018	1350	1403	1448	1494	1537	1579	1628	1757	1832	1569	1631	1683	1736	1786	1836	1892	2042	2130
0025	1892	1966	2029	2093	2153	2213	2281	2462	2567	2199	2285	2358	2432	2502	2572	2651	2861	2984
0031	2317	2407	2485	2562	2636	2710	2793	3014	3144	2692	2797	2888	2978	3064	3149	3246	3503	3654
0038	2837	2947	3042	3138	3228	3318	3420	3691	3849	3297	3425	3536	3647	3751	3856	3975	4289	4474
0046	3463	3598	3714	3830	3940	4051	4175	4505	4699	4025	4182	4317	4452	4580	4708	4852	5236	5462
0051	3782	3930	4057	4184	4304	4424	4560	4921	5133	4396	4567	4715	4862	5002	5142	5300	5719	5965
0062	4630	4810	4966	5121	5268	5416	5582	6024	6283	5381	5591	5771	5952	6123	6294	6487	7001	7302
0078	5797	6023	6217	6412	6596	6781	6989	7542	7867	6737	7000	7226	7452	7666	7881	8123	8766	9143
0094	6930	7200	7433	7665	7886	8106	8355	9016	9404	8054	8368	8638	8909	9165	9421	9710	10479	10930
0110	8103	8419	8691	8962	9220	9478	9769	10542	10996	9417	9784	10100	10416	10716	11015	11354	12252	12779
0125	9285	9647	9958	10270	10565	10860	11194	12080	12600	10791	11212	11574	11936	12279	12622	13010	14039	14644

Capacidades (DT=10,8°F / DT1=6°K)

Mesmas capacidades para 50Hz e 60Hz. Capacidade em R-22.

Dt1: Diferença entre a temperatura de entrada do ar no evaporador e a temperatura de evaporação do refrigerante.
°K=Graus Kelvin °F=Graus Fahrenheit

Fator de correção para refrigerante				
R22	R134A	R404A	R407C	R410A
1	1,01	0,983	0,98	0,95

A temperatura de entrada do ar no evaporador é considerada a temperatura da câmara aproximadamente.

Características elétricas • Motoventilador Eletrônico

						1 Velocidade			2 Velocidades				Resistências Elétricas		
Modelo 	HP	VAZÃO m³/h	V dm³	C Kg	dBA	1 ~ 220V		V1 dBA	V2 dBA	1 ~ 220V		W	1~ 220V	3~ 220V	
						W	A			W	A		A	A	
0013	1	1	1000	1,6	0,33	44,3	24	0,20	44,3	50,3	32	0,24	2 x 600	5,5	5,5d
0015	1	1 1/4	1000	2,2	0,44	44,3	24	0,20	44,3	50,5	32	0,24	2 x 600	5,5	5,5d
0018	2	1 1/2	2000	2,0	0,39	47,3	48	0,40	47,3	53,3	64	0,48	2 x 1200	10,9	10,9d
0025	2	2	2000	2,9	0,59	47,3	48	0,40	47,3	53,3	64	0,48	2 x 1200	10,9	10,9d
0031	2	2 1/2	2000	3,9	0,78	47,5	48	0,40	47,5	53,5	64	0,48	2 x 1200	10,9	10,9d
0038	3	3	3000	4,2	0,85	49,3	72	0,60	49,3	55,3	96	0,72	3 x 1200	16,4	9,5
0046	3	4	3000	5,6	1,13	49,5	72	0,60	49,5	55,5	96	0,72	3 x 1200	16,4	9,5
0051	4	5	4000	5,5	1,11	50,3	96	0,80	50,3	56,3	128	0,96	3 x 1600	21,8	12,6
0062	4	5 1/2	4000	7,4	1,47	50,5	96	0,80	50,5	56,5	128	0,96	3 x 1600	21,8	12,6
0078	5	6 1/2	5000	9,1	1,82	51,5	120	1,00	51,5	57,5	160	1,20	3 x 2000	27,3	15,8
0094	6	7 1/2	6000	10,8	2,16	52,5	144	1,20	52,5	58,5	192	1,20	3 x 2400	32,7	18,9
0110	7	9	7000	12,5	2,51	53,5	168	1,40	53,5	59,5	224	1,44	3 x 2800	38,2	22,1
0125	8	10	8000	14,3	2,85	54,5	192	1,60	54,5	60,5	256	1,44	3 x 3200	43,6	25,2

Legendas

V = Volume interno
C = Carga aproximada de refrigerante
m³/h = Vazão de ar medida a densidade de 1,2 M³/Kg
d = Consumo não equilibrado.

Nível de ruído obtido nas condições de campo aberto a uma distância de 1 metro.
(O nível de ruído real depende de fatores como: construção da câmara, tipo de carga e número de aparelhos instalados.) Alcance do Ar de 12m com velocidade final de 0,25 m/s. A velocidade final de 0,25 m/s é obtida nas condições de campo aberto. O alcance de ar, não pode ser considerado como valor absoluto, devido a muitos fatores que têm influência nesta distância. Recomendamos a utilização deste modelo para câmaras frigoríficas com pé direito até 4 metros.

Flecha de ar



Grade retificadora do fluxo de ar
(Patente Requerida)

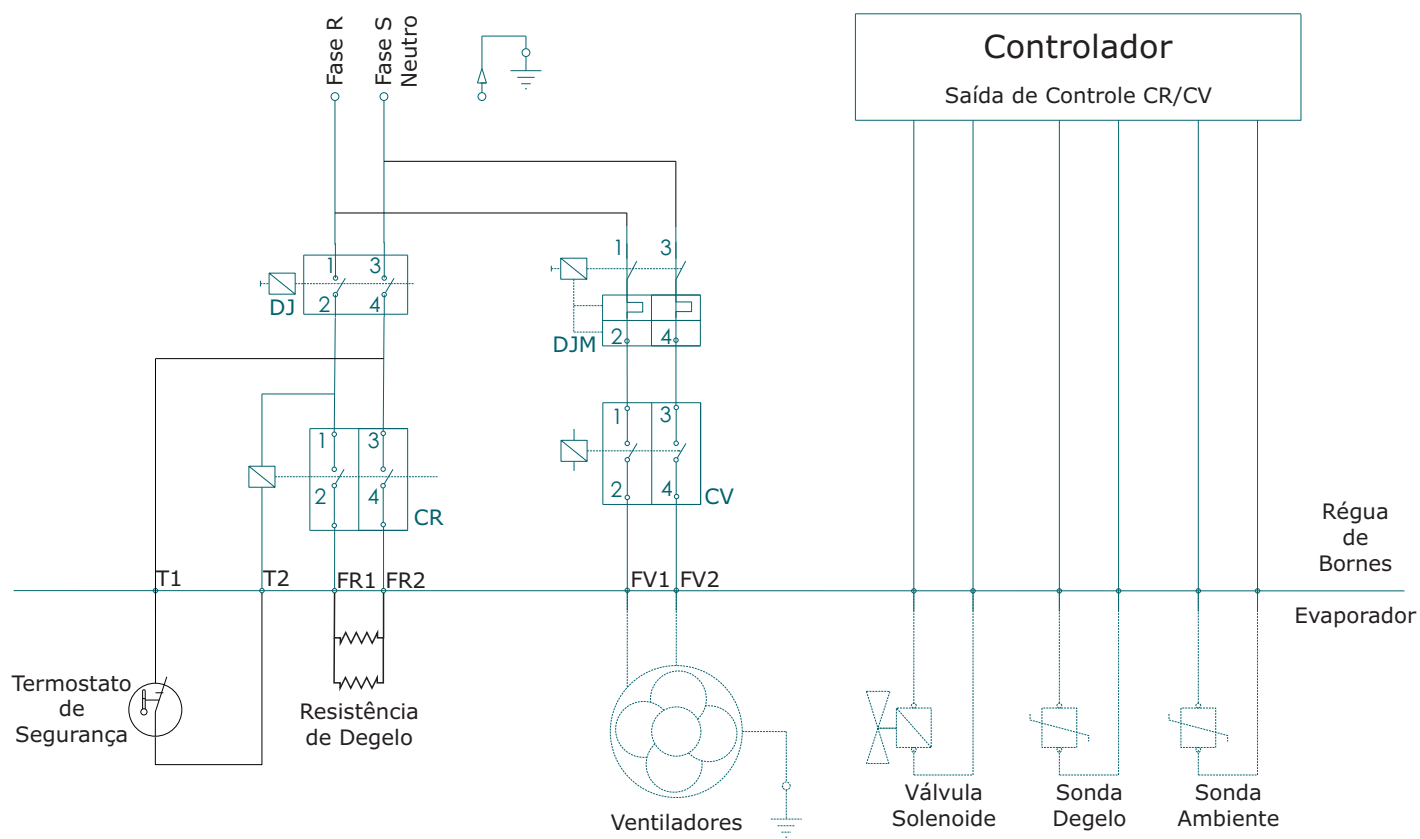
12 metros

Alcance do Ar com velocidade final de 0,25 m/s. A velocidade final é obtida nas condições de campo aberto. O alcance de ar, não pode ser considerado como valor absoluto, devido a muitos fatores que têm influência nesta distância.

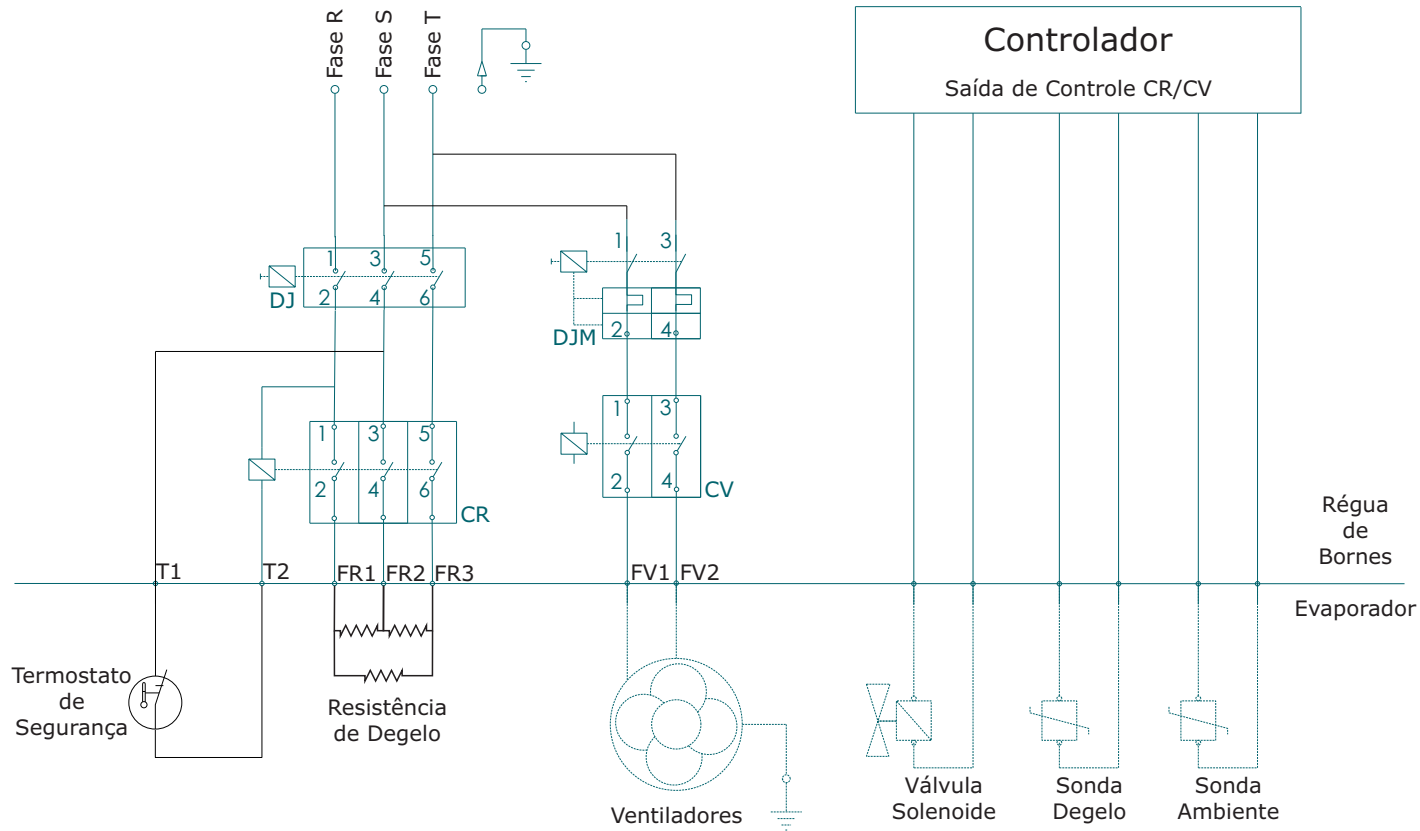
Como comprar

Modelo	Descrição	Opções disponíveis	
MIP	Evaporador de Ar Forçado Baixo Perfil		
G	Espaçamento entre aletas	G • 6mm A • 4mm (Glicol)	
E	Degelo	A • A ar E • Elétrico F • Elétrico na bandeja G • A gás evaporador e bandeja H • A gás e elétrico na bandeja	
0013	Modelo	0013 a 0125	
C	Tubos	A • Alumínio B • Cobre para Co2 C • Cobre	
A	Conexões e bandeja	A • Expansão Direta B • 2 Coletores C • 2 Coletores com Flanges D • 2 Coletores com Nipples E • 2 Coletores Roscados (Al) F • Expansão Direta e Bandeja Dupla Isolada G • 2 Coletores e Bandeja Dupla Isolada H • 2 Coletores com Flanges e Bandeja Dupla Isolada I • 2 Coletores com Nipples e Bandeja Dupla Isolada J • 2 Coletores Roscados (Al) e Bandeja Dupla Isolada	
00	Acessórios	00 • Sem acessórios 10 • 1 + 2 + 3 01 • Válvula de Expansão 11 • 1 + 2 02 • Válvula Solenóide 12 • 2 + 3 03 • Resistência de dreno 13 • 1 + 3	
A	Acabamento	A • Gabinete de Alumínio B • Gabinete de alumínio e proteção N1 nas aletas C • Gabinete de alumínio e proteção N2 nas aletas D • Gabinete de alumínio protegido E • Gabinete de al. protegido e proteção N1 nas aletas F • Gabinete de al. protegido e proteção N2 nas aletas M • Gabinete de inox N • Gabinete de inox e proteção N1 nas aletas O • Gabinete de inox e proteção N2 nas aletas	
ESM	Motor	MAC • Motoventilador AC 70/16W. MIQ • Motoventilador IQ eletrônico de 1 velocidade. ESM • Motoventilador ESM eletrônico de 2 velocidades. ECM • Motoventilador ECM eletrônico de 1 velocidade. ECQ • Motoventilador ECQ eletrônico de 3 velocidades.	
H	Tensão e Frequência	G • Motor = 230V/1F/50Hz N • Motor = 230V/1F/60Hz	
3	Embalagem	3 • EPS + Filme PVC 4 • Caixa de Papelão (Exportação)	

Degelo 1F 220V 50/60Hz • Ventilador 1F 220V 50/60Hz (1 e 2 motoventiladores)



Degelo 3F 220V 50/60Hz • Ventilador 1F 220V 50/60Hz (3 a 8 motoventiladores)



CR	Contatora Resistências
CV	Contatora Ventiladores
CJ	Disjuntor
DJM	Disjuntor Motor

Atenção

- Ao dimensionar componentes da instalação consulte a tabela de dados de catálogo.
- Para alterar alimentação de fábrica entre em contato com a engenharia Mipal.
- O termostato de segurança deverá ser ligado em série com a bobina da contatora.
- Utilize sempre o fio terra.

