



# Evaporador de congelamento rápido



**450**

4.164 a 29.771 Kcal/h  
4.842 a 34.617 W

**630**

15.682 a 103.788 Kcal/h  
18.235 a 120.684 W



**450**

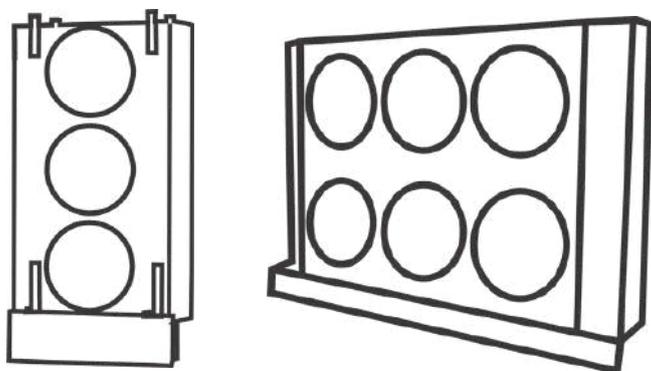
4.164 a 29.771 Kcal/h  
4.842 a 34.617 W



**630**

15.682 a 103.788 Kcal/h  
18.235a 120.684 W

## Evaporador de rápido congelamento



### Opcionais - Bne 450

- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) para CO2
- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) com circuitos para água gelada e soluções de glicol
- Degelo a gás no evaporador
- Gabinete e bandeja com pintura eletrostática epóxi na cor branca
- Tratamento anticorrosivo para instalações próximas à orla marítima
- Gabinete em aço inoxidável

### Aplicações



Carnes



Agronegócio



Industrial



Alimentício

### Versão Standard - Bne 450

- Tubos de cobre de 3/8" de diâmetro externo
- Espaçamento entre aletas de alumínio de 4,2mm
- Gabinete de alumínio planificado liso
- Motoventilador eletrônico de 450mm
- Degelo a ar no evaporador e elétrico na bandeja

### Versão Standard - Bne 630

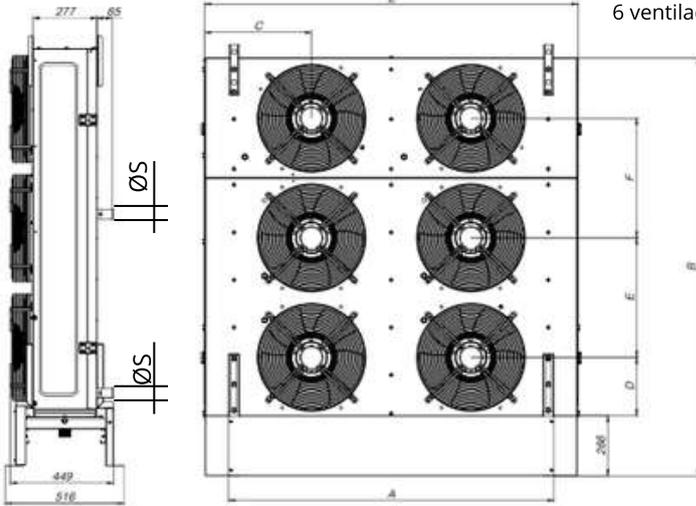
- Tubos de cobre de 1/2" de diâmetro externo
- Espaçamento entre aletas de alumínio de 8mm
- Gabinete de alumínio planificado liso
- Motoventilador eletrônico de 630mm
- Degelo elétrico no evaporador e na bandeja
- Preparado para degelo flex com gás quente
- Alimentação da linha de líquido pelo topo
- Caixa elétrica interna
- Contrabandeja removível

### Opcionais - Bne 630

- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) para CO2
- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) com circuitos para água gelada e soluções de glicol
- Degelo a gás no evaporador
- Gabinete e bandeja com pintura eletrostática epóxi na cor branca
- Tratamento anticorrosivo para instalações próximas à orla marítima
- Gabinete em aço inoxidável
- Fluxo de ar invertido
- Proteção anti-colisão em inox para carrinhos
- Suporte de ancoragem e fixação traseira com regulagem de distância

## Dimensionais

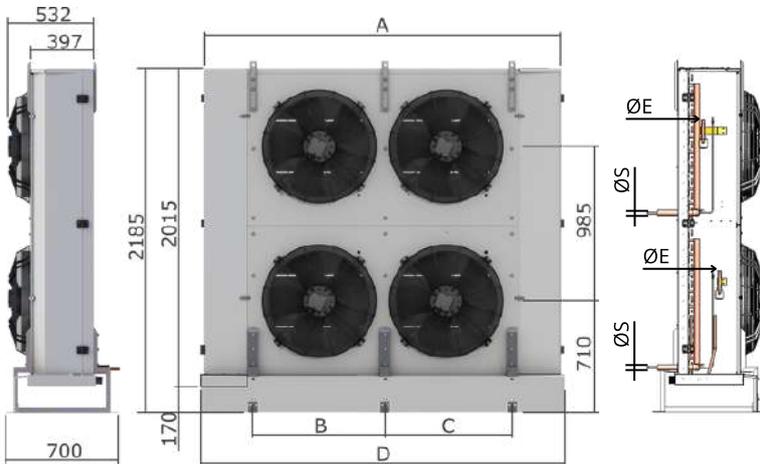
Circuito dobre\*  
6 ventiladores



## Bne 450

Modelo		Dimensionais (mm)						Z
		A	B	C	D	E	F	
1		578	1068	389	402	-	-	791
3		941	1848	470	260	528	528	728
6		1430	1848	470	260	528	528	1640

Modelo	Ø		Peso (Kg) Líquido
	E	S	
1	1/2"	1"	42
3	5/8"	1 3/8"	81
6	5/8"(2x)	1 5/8"(2x)	168



## Bne 630

Modelo		Dimensionais (mm)						Peso (Kg) Líquido
		A	B	C	D	ØE	ØS	
2V3R	2	1455	830	-	1488	3/4"(2x)	1 1/2"(2x)	180
2V4R	2	1455	830	-	1488	3/4"(2x)	1 1/2"(x)	190
2V6R	2	1455	830	-	1488	7/8"(2x)	1 1/2"(x)	230
4V3R	4	2255	830	800	2288	7/8"(2x)	1 1/2"(2x)	300
4V4R	4	2255	830	800	2288	1 1/8"(2x)	1 1/2"(2x)	320
4V6R	4	2255	830	800	2288	1 1/8"(2x)	1 1/2"(2x)	360
6V4R	6	3055	830	800(2X)	3088	1 1/8"(2x)	2 1/8"(2x)	440
6V6R	6	3055	830	800(2X)	3088	1 3/8"(2x)	2 1/8"(2x)	460
8V4R	8	3855	830	800(3X)	3888	1 3/8"(2x)	2 1/8"(2x)	630
8V6R	8	3855	830	800(3X)	3888	1 5/8"(2x)	2 1/8"(2x)	650

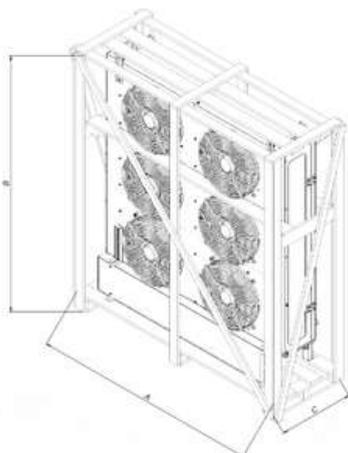
As resistências são retiradas pela traseira do equipamento, sem a necessidade de espaço lateral

## Instalação



Modelo		(mm)
		X
450	1	400
	3	600
	6	800
630	2	600
	4	800
	6	1000
	8	1200

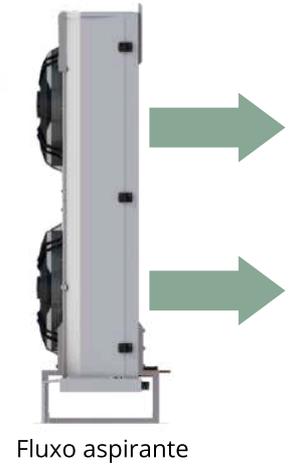
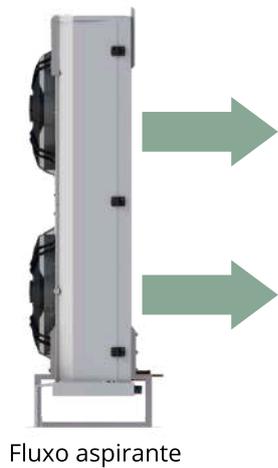
## Embalagem



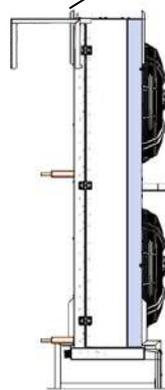
Modelo		(mm)			Peso (Kg)
		A	B	C	Bruto
450	1	900	1324	680	80
	3	1041	2045	680	120
	6	1880	2045	680	220

Modelo		(mm)			Peso (Kg)
		A	B	C	Bruto
630	2	1588	2370	800	230,0
	4	2388	2370	800	360,0
	6	3188	2370	800	550,0
	8	3988	2370	800	700,0

## Opcionais



Suporte de ancoragem e fixação regulável



Barra de proteção (opcional)



Proteção anti-colisão para carrinhos

## Capacidades • Motoventiladores EC/AC

### Bne 450

		Temperaturas de Evaporação					
		Kcal/h			Watts		
Modelo		-40 °F -40 °C	-31 °F -35 °C	-22 °F -30 °C	-40 °F -40 °C	-31 °F -35 °C	-22 °F -30 °C
<b>Eletrônico</b>							
1V	1	4414	4739	5014	5133	5133	5511
3V	3	11003	11660	12203	12794	12794	13558
6V	6	27289	28662	29771	31731	33329	34617
<b>AC</b>							
1V	1	4164	4471	4730	4842	5199	5500
3V	3	10380	11000	11512	12070	12791	13386
6V	6	25744	27040	28086	29935	31442	32658

### Bne 630

		Temperaturas de Evaporação					
		Kcal/h			Watts		
Modelo		-40 °F -40 °C	-31 °F -35 °C	-22 °F -30 °C	-40 °F -40 °C	-31 °F -35 °C	-22 °F -30 °C
2V3R	2	15682	16431	16896	18235	19106	19647
2V4R	2	18740	19748	20327	21791	22963	23636
2V6R	2	23411	24959	25947	27222	29022	30171
4V3R	4	31364	32862	33792	36470	38212	39293
4V4R	4	37480	39496	40654	43581	45926	47272
4V6R	4	46822	49918	51894	54444	58044	60342
6V4R	6	57605	61116	63035	66983	71065	73297
6V6R	6	66921	72414	75867	77815	84202	88217
8V4R	8	74960	78992	81308	87163	91851	94544
8V6R	8	93644	99836	103788	108888	116088	120684

### 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

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

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

## Bne 450

Modelo		VAZÃO m³/h	Motor Eletrônico		Motor AC			Resistências		
			W	3~ 220V	W	3~ 220V	3~ 380V	W	3~ 220V	3~ 380V
				A		A	A		A	A
1V	1	1 x 5000	345	1 x 2,2	580	1 x 1,73	1 x 1,00	5 x 500	5 x 1,32	5 x 0,80
3V	3	3 x 5000	1035	3 x 2,2	1740	3 x 1,73	3 x 1,00	6 x 1000	6 x 2,63	6 x 1,53
6V	6	6 x 5000	2070	6 x 2,2	3480	6 x 1,73	6 x 1,00	6 x 1600	6 x 4,20	6 x 2,44

## Bne 630

Modelo		VAZÃO m³/h	Motoventiladores			Resistências Elétricas		
			W	3~ 220V	3~ 380V	W	3~ 220V	3~ 380V
				A	A		A	A
2V3R	2	32000	2X 1720	2X 8,18	2X 4,73	6x 1600	25,2	14,6
2V4R	2	31000	2X 1720	2X 8,18	2X 4,73	6x 1600	25,2	14,6
2V6R	2	28800	2X 1720	2X 8,18	2X 4,73	6x 1600	25,2	14,6
4V3R	4	64000	4X 1720	4X 8,18	4X 4,73	6x 3200	50,4	29,2
4V4R	4	62000	4X 1720	4X 8,18	4X 4,73	6x 3200	50,4	29,2
4V6R	4	57600	4X 1720	4X 8,18	4X 4,73	6x 3200	50,4	29,2
6V4R	6	96000	6X 1720	6X 8,18	6X 4,73	6x 4800	75,7	43,8
6V6R	6	86400	6X 1720	6X 8,18	6X 4,73	6x 4800	75,7	43,8
8V4R	8	128000	8X 1720	8X 8,18	8X 4,73	6x 6000	94,6	54,8
8V6R	8	115200	8X 1720	8X 8,18	8X 4,73	6x 6000	94,6	54,8

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

### Legendas

V = Volume interno

C = Carga aproximada de refrigerante

m³/h = Vazão de ar medida a densidade de 1,2 M³/Kg

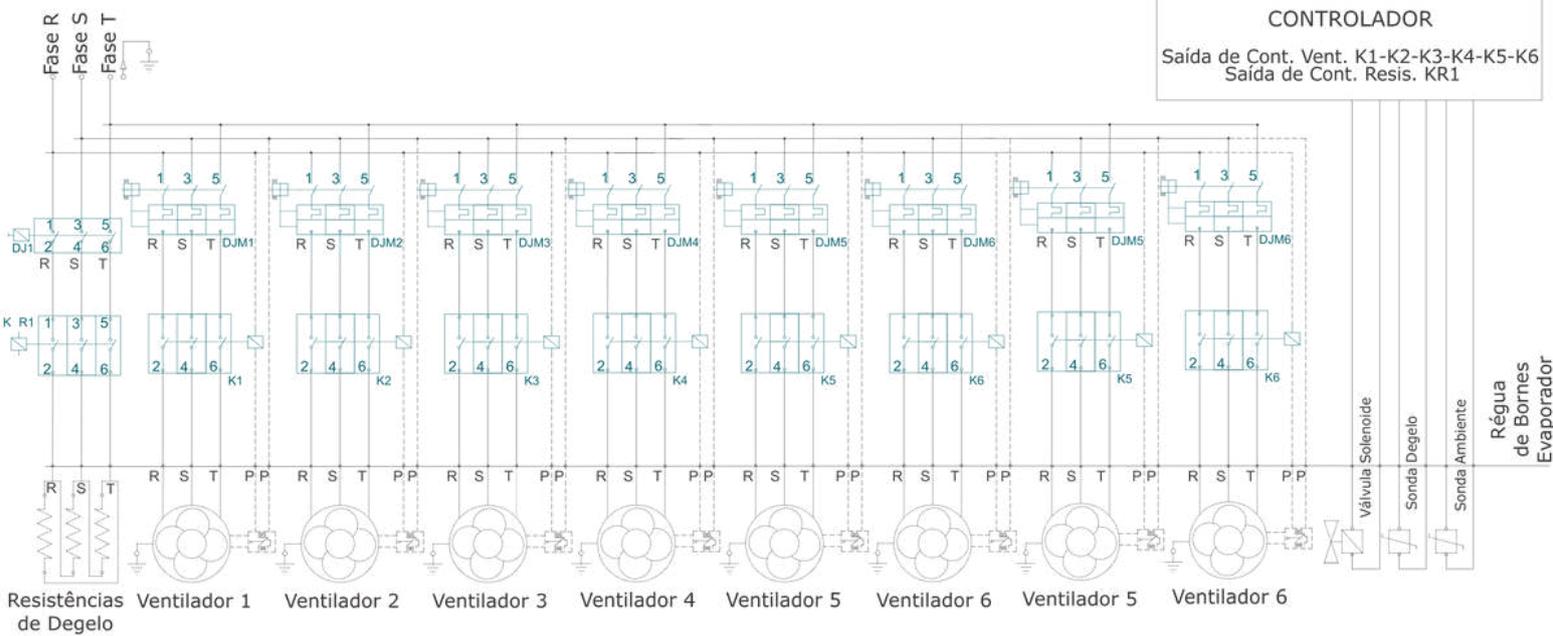
d = Consumo não equilibrado.

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.

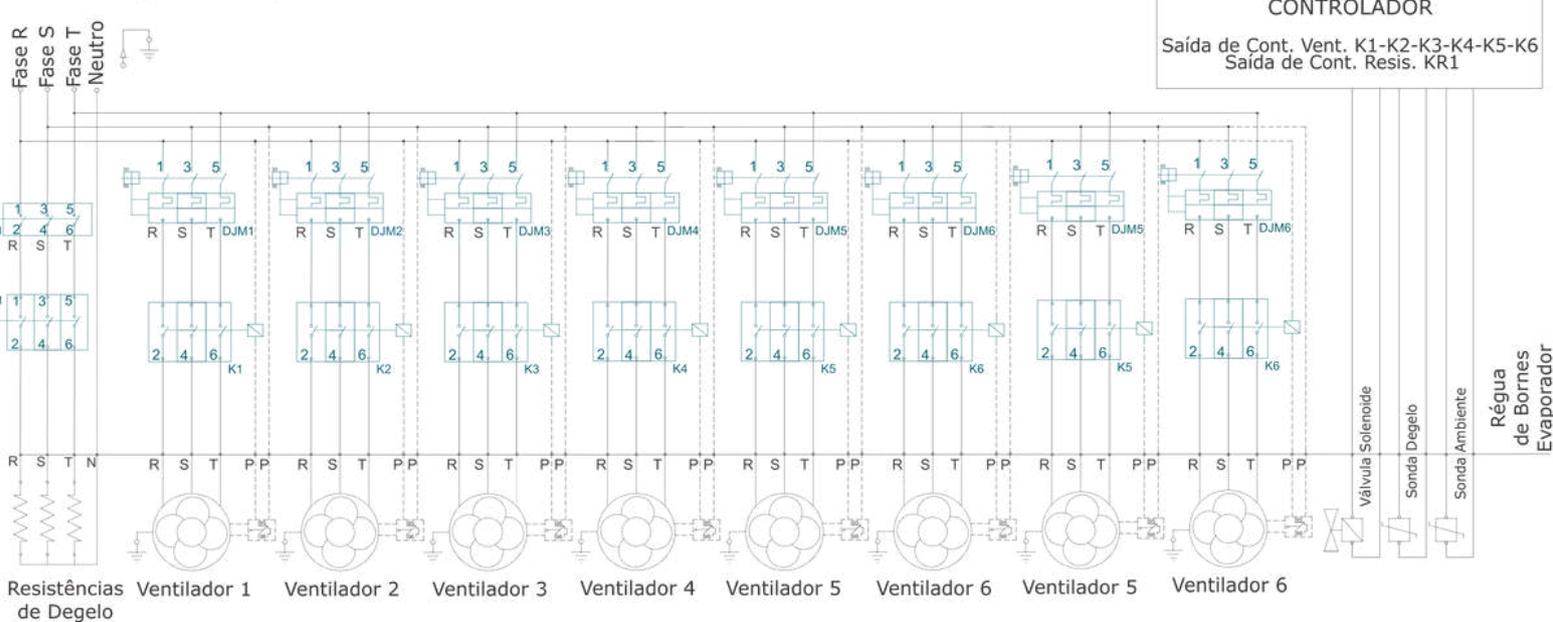
Modelo	Descrição	Opções Disponíveis																																	
BNE		Evaporador de Ar Forçado Baixo Perfil																																	
H	Espaçamento entre aletas	B • 4,2mm (Bne 450) H • 8,0mm (Bne 630)																																	
E	Degelo	A • A ar E • Elétrico G • A gás evaporador e bandeja H • A gás e elétrico na bandeja																																	
0015	Modelo	Bne 01V a 06V (Bne 450) 2V3 a 8V6 (Bne 630) T • Saída de líquido do lado do aletado F • Saída de líquido do lado do motoventilador (Bne 630)																																	
C	Tubos	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 Niples E • Expansão Direta e Bandeja Dupla Isolada F • 2 Coletores e Bandeja Dupla Isolada G • 2 Coletores com Flanges e Bandeja Dupla Isolada H • 2 Coletores com Niples e Bandeja Dupla Isolada																																	
00	Acessórios	<table border="0"> <tr> <td>00 • Sem acessórios</td> <td>51 • 50 + 01</td> <td>63 • 58 + 01 + 03</td> </tr> <tr> <td>01 • Válvula de Expansão</td> <td>52 • 50 + 02</td> <td>64 • 58 + 02 + 03</td> </tr> <tr> <td>02 • Válvula Solenóide</td> <td>53 • 50 + 03</td> <td>65 • 58 + 01 + 02 + 03</td> </tr> <tr> <td>03 • Resistência de dreno</td> <td>54 • 50 + 01 + 02</td> <td>66 • 50 + 58</td> </tr> <tr> <td>10 • 1 + 2 + 3</td> <td>55 • 50 + 01 + 03</td> <td>67 • 66 + 01</td> </tr> <tr> <td>11 • 1 + 2</td> <td>56 • 50 + 02 + 03</td> <td>68 • 66 + 02</td> </tr> <tr> <td>12 • 2 + 3</td> <td>57 • 50 + 01 + 02 + 03</td> <td>69 • 66 + 03</td> </tr> <tr> <td>13 • 1 + 3</td> <td>59 • 58 + 01</td> <td>70 • 66 + 01 + 02</td> </tr> <tr> <td>50 • Proteção anti-colisão</td> <td>60 • 58 + 02</td> <td>71 • 66 + 01 + 03</td> </tr> <tr> <td>58 • Suporte de ancoragem e fixação</td> <td>61 • 58 + 03</td> <td>72 • 66 + 02 + 03</td> </tr> <tr> <td></td> <td>62 • 58 + 01 + 02</td> <td>73 • 66 + 01 + 02 + 03</td> </tr> </table>	00 • Sem acessórios	51 • 50 + 01	63 • 58 + 01 + 03	01 • Válvula de Expansão	52 • 50 + 02	64 • 58 + 02 + 03	02 • Válvula Solenóide	53 • 50 + 03	65 • 58 + 01 + 02 + 03	03 • Resistência de dreno	54 • 50 + 01 + 02	66 • 50 + 58	10 • 1 + 2 + 3	55 • 50 + 01 + 03	67 • 66 + 01	11 • 1 + 2	56 • 50 + 02 + 03	68 • 66 + 02	12 • 2 + 3	57 • 50 + 01 + 02 + 03	69 • 66 + 03	13 • 1 + 3	59 • 58 + 01	70 • 66 + 01 + 02	50 • Proteção anti-colisão	60 • 58 + 02	71 • 66 + 01 + 03	58 • Suporte de ancoragem e fixação	61 • 58 + 03	72 • 66 + 02 + 03		62 • 58 + 01 + 02	73 • 66 + 01 + 02 + 03
00 • Sem acessórios	51 • 50 + 01	63 • 58 + 01 + 03																																	
01 • Válvula de Expansão	52 • 50 + 02	64 • 58 + 02 + 03																																	
02 • Válvula Solenóide	53 • 50 + 03	65 • 58 + 01 + 02 + 03																																	
03 • Resistência de dreno	54 • 50 + 01 + 02	66 • 50 + 58																																	
10 • 1 + 2 + 3	55 • 50 + 01 + 03	67 • 66 + 01																																	
11 • 1 + 2	56 • 50 + 02 + 03	68 • 66 + 02																																	
12 • 2 + 3	57 • 50 + 01 + 02 + 03	69 • 66 + 03																																	
13 • 1 + 3	59 • 58 + 01	70 • 66 + 01 + 02																																	
50 • Proteção anti-colisão	60 • 58 + 02	71 • 66 + 01 + 03																																	
58 • Suporte de ancoragem e fixação	61 • 58 + 03	72 • 66 + 02 + 03																																	
	62 • 58 + 01 + 02	73 • 66 + 01 + 02 + 03																																	
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																																	
MAC	Motor	MAC • Motoventilador AC MEC • Motoventilador EC																																	
E	Tensão e Frequência	H • Motor = 230V/3F/50Hz E • Motor = 380V/3F/50Hz Q • Motor = 230V/3F/60Hz V • Motor = 380V/3F/60Hz																																	
1	Embalagem	1 • Engradado																																	

# Esquemas Elétricos

220V 50/60Hz 3Ø



380V 50/60Hz 3Ø



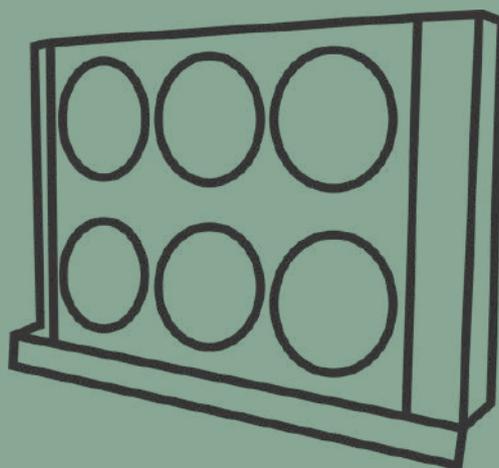
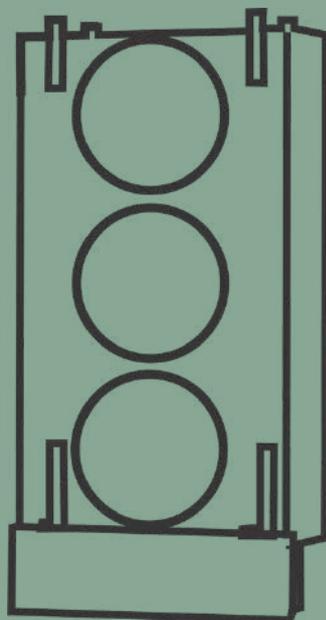
- CR • Contatora Resistências
- CV • Contatora Ventiladores
- CJ • Disjuntor
- DJM • Disjuntor Motor

### 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.



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

**MIPAL**  
Tecnologia e Confiança

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