



CÁMARAS FRIGORÍFICAS MODULARES TRANSPORTABLES

(conservación de productos congelados)

MATERIAL	MEDIDAS AnchoxLargoxAlt.	PUERTA PIVOTANTE	TEMPERATURA	COMPRESOR COPELAND AMERICANO
PUR 80	2.00x2.00x2.10	0.80X1.80	-20°C a -15°C	1 HP Scroll
PUR 80	1.50x2.00x2.10	0.80X1.80	-20°C a -15°C	1 HP Scroll
PUR 80	1.50x1.50x2.10	0.80X1.80	-20°C a -15°C	1 HP Scroll



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PANELES DE PARED, TECHO Y PISO

Panel antibacterial tipo MACHIMBRADO conformado por dos caras de **acero galvanizado nervado de color blanco** con alma de POLIURETANO (PUR) con densidad 38Kg/m³ espesor de 80mm, Perfiles de Aluzinc, piso acabado en plancha de aluminio estriada y base de ángulo metálico con garruchas y frenos para su traslado.

PUERTA

Puerta frigorífica BT° tipo pivotante vano útil de 0.80 m de ancho x 1.80 m alto, incluyen PVC lama 2x 200mm BT° y riel PVC para cortina.

SISTEMA ELÉCTRICO

Tablero de mando conformado por un controlador de temperatura electrónico Full gauge TC-900 baja temperatura certificado por la CE, UL, NFS, además el sistema de iluminación cuenta con equipo hermético adecuado para bajas temperaturas.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Unidad de condensadora SCROLL **BOHN CZ101M6**

- Refrigerante : R404A/R507
- Tensión eléctrica : 220/1f/60Hz
- motor compresor : **COPELAND SCROLL (AMERICANO) 1.0HP**
- Ventiladores : 2 x 2.65 CFM
- Posicion : Lateral o posterior del frigorífico



Unidad evaporadora **MIPAL MI015**

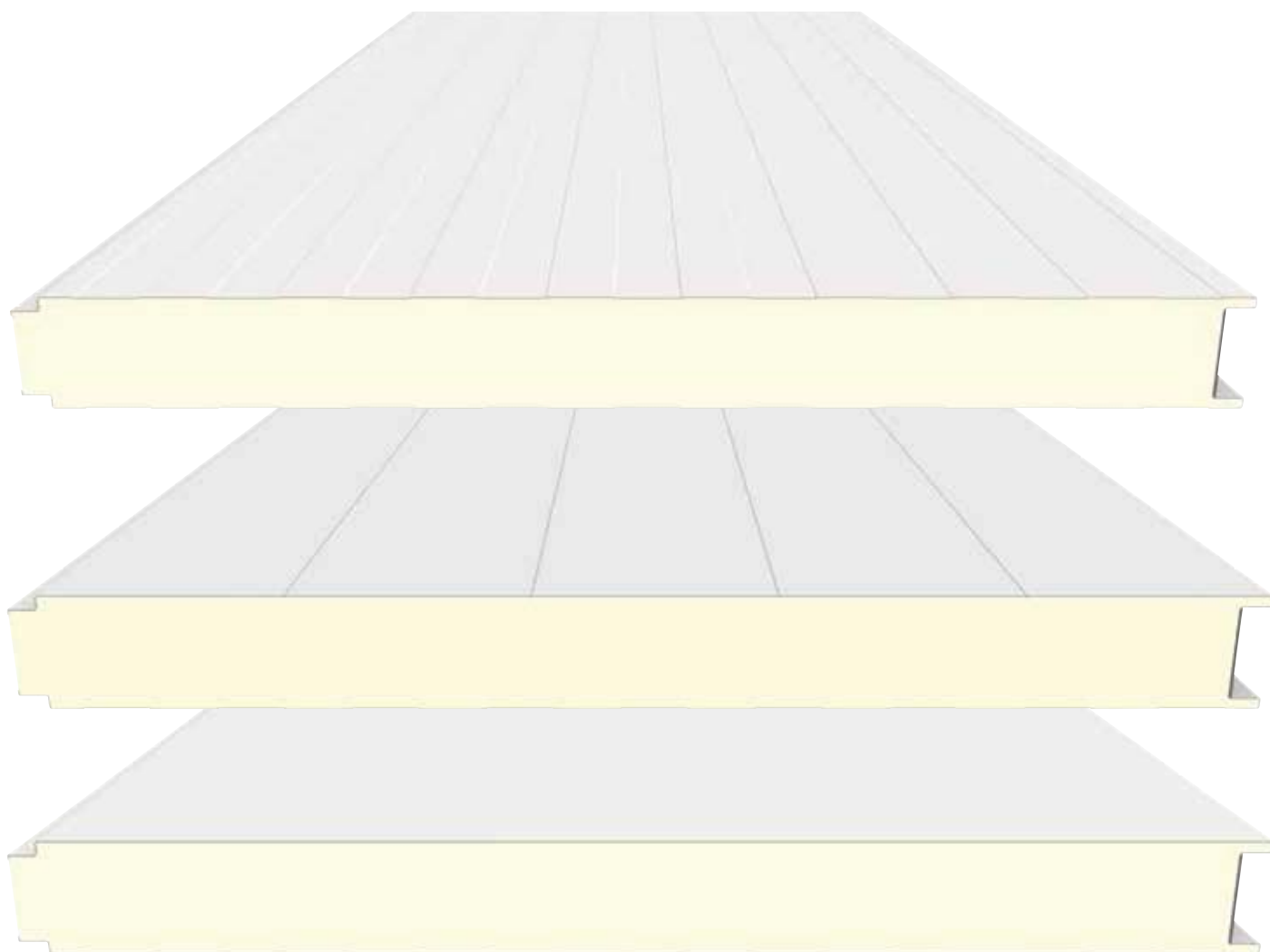
- Tiro : 12 m
- N° de ventiladores : 1 x 350mm
- Caudal de aire : 1X1000 m³/h
- Descongelamiento : eléctrico.



Los paneles **MASTER-FRIGO** son paneles prefabricados en línea de producción en continuo, y están compuestos por dos láminas de acero galvanizado y prepintado, unidas por un núcleo de espuma rígida de poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR), formando un elemento tipo sándwich con una junta macho y hembra.

Los paneles **MASTER-FRIGO** están especialmente diseñados para su utilización en todo tipo de proyectos relacionados con la industria agroalimentaria, desde el transporte, manipulación y conservación, hasta la congelación y ultracongelación de los alimentos.

Master-Frigo panel frigorífico



MASTER PANEL ofrece diferentes configuraciones en función del proyecto al que van destinados, pudiendo elegir entre seis espesores distintos, tres nervados exteriores y dos nervados interiores diferentes, así como una amplia gama de colores disponibles. Por otra parte, **MASTER PANEL** también ofrece la posibilidad de fabricar paneles con espuma PIR (poliisocianurato) autoextinguible con certificación B-s2, d0 según Euroclases (UNE-EN 13501).

Master-Frigo
panel frigorífico
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	NORMA	VALORES
Espesor del panel		50, 60, 80, 100, 120, 150 mm.
Ancho útil		1.000 mm.
Longitud		Hasta 16.000 mm. (máximo recomendado 9.000 mm.)
Ámbito de aplicación		Cámaras frigoríficas
Espesores de chapa exterior	EN10326	0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 mm
Espesores de chapa interior	EN10326	0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,7 mm
Pintura (ver sección de acabados)		Poliéster 25um
		PVDF 25um / 35um
		Granite HDX / SDP 50
		PVC imitación madera (uso interior)
		PET (sector alimentario)
Nervado exterior		Standard / Semiliso / Liso
Nervado interior		Standard / Liso
Tipo de núcleo		Poliuretano (PUR)
		Poliisocianurato (PIR)
Densidad del núcleo	EN1602	40 Kg/m ³
Transmisión térmica	EN13615	0,022 W/m°C
Resistencia a tracción	EN1607	> 0,080 Mpa
Resistencia a compresión	EN826	> 0,100 Mpa
Resistencia a la flexión		> 0,100 Mpa
Reacción al fuego		Cs3d0/Bs2d0/Bs1d0
Permeabilidad al agua		Clase A

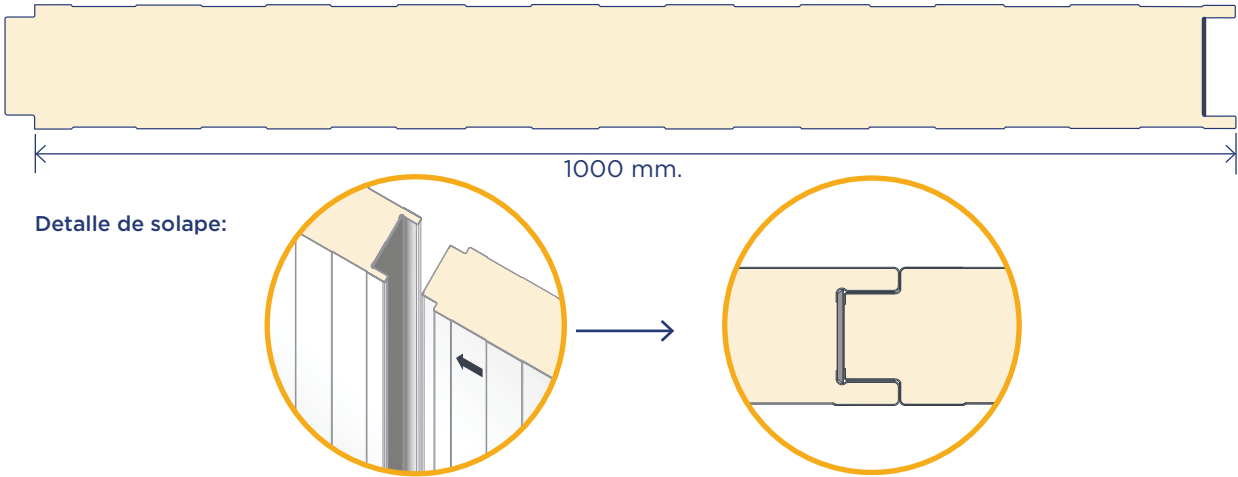


Tabla de conductividad y resistencia térmica de los paneles (considerando película de aire)						
Espesor Panel mm	Peso Kg/m²	Sistema métrico			Sistema inglés	
		Transmisión térmica (U)		Resistencia térmica (R) (m² k/w)	Transmisión térmica (U) BTU/Hr PIE² °F	Resistencia térmica (R) Hr PIE² °F/BTU
		Kcal /m² h °C	w/m² k			
50	10,64	0,39	0,45	1,22	0,062	16,13
60	11,04	0,33	0,38	2,63	0,050	20,00
80	11,84	0,25	0,29	3,45	0,042	23,81
100	12,64	0,21	0,24	4,17	0,032	31,25
120	13,44	0,17	0,20	5,00	0,026	38,46
150	14,64	0,14	0,16	6,25	0,022	45,45



Funciones y ventajas de los paneles **MASTER-FRIGO**

- Excelente estética.
- Gran capacidad de aislamiento térmico.
- Poseen una alta resistencia mecánica.
- Gran estabilidad dimensional.
- Estanto frente al vapor de agua.
- Resistente a ambientes agresivos.
- Material versátil que permite cualquier configuración.
- Rápido de instalar y fácil de mantener (fácil limpieza).
- Son fácilmente desmontables y pueden reutilizarse.
- Fabricación a medida evitando desperdicios.
- Fabricados con materiales reciclables.



Reacción al fuego:

B-s2, d0



Sobrecargas admisibles (Kg/m ²)															
Espesor del panel mm	(L) Distancias entre apoyos en cm. Cálculos realizados sobre panel 0,50 mm/0,50 mm.														
	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600
50	346	283	237	201	172	149	130	114	100	89	79				
60		351	294	241	216	188	165	145	128	114	102	82			
80			412	353	307	268	237	210	188	168	152	124	103	86	72
100						351	312	278	249	225	203	168	141	119	101
120							388	347	313	283	257	214	180	153	131
150								453	410	372	339	285	242	207	179

*Carga uniformemente repartida para 3 ó más apoyos ($F < L/200$).



CZ UNIDADES CONDENSADORAS

R-22 y R-404A/507



Motor y ventilador



Compresor 1-5 HP



Resistencia



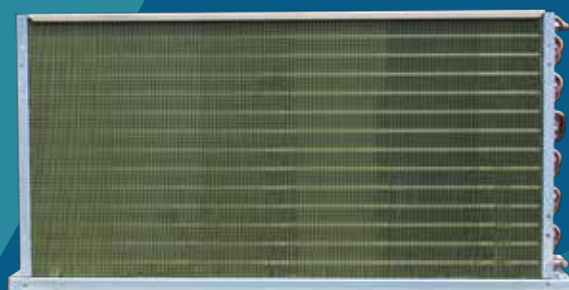
Tablilla de conexiones



Control de baja presión



Control de alta presión



Modelo Unidad	H.P.	Compresor	FLA	MCA	MOPD	Voltaje	Compresor		Motor Ventilador		
							RLA	LRA	HP	Cantidad	Consumo Motor A
CZ101M6B	1	ZS09KAE-PFV	10.0	12.3	16.0	208-230/1/60	9	40.3	1/20HP	2	0.5
CZ101M6C	1	ZS09KAE-TF5	8.2	10.0	16.0	208-230/3/60	7.2	55.4	1/20HP	2	0.5
CZ151M6B	1 1/2	ZS11KAE-PFV	12.3	15.1	16.0	208-230/1/60	11.3	55	1/15HP	2	0.5
CZ151M6C	1 1/2	ZS11KAE-TF5	10.3	12.6	16.0	208-230/3/60	9.3	58	1/15HP	2	0.5
CZ201M6B	2	ZS15KAE-PFV	15.1	18.6	16.0	208-230/1/60	14.1	68	1/15HP	2	0.5
CZ201M6C	2	ZS15KAE-TF5	10.6	13.0	16.0	208-230/3/60	9.6	58	1/15HP	2	0.5
CZ301M6B	3	ZS21KAE-PFV	21.8	27.0	32.0	208-230/1/60	20.8	112	1/15HP	2	0.5
CZ301M6C	3	ZS21KAE-TF5	14.7	18.1	25.0	208-230/3/60	13.7	93	1/15HP	2	0.5
CZ401M6B	4	ZS29KAE-PFV	28.8	34.7	40.0	208-230/1/60	23.4	137	1/3HP	2	2.7
CZ401M6C	4	ZS29KAE-TF5	23.8	28.4	32.0	208-230/3/60	18.4	114	1/3HP	2	2.7
CZ501M6B	5	ZS38K4E-PFV	33.6	40.7	50.0	208-230/1/60	28.2	169	1/3HP	2	2.7
CZ501M6C	5	ZS38K4E-TF5	24.6	29.4	40.0	208-230/3/60	19.2	123	1/3HP	2	2.7
CZ0211L6B	2	ZF06K4E-PFV	13.2	16.3	20.0	208-230/1/60	12.2	61	1/15HP	2	0.5
CZ0211L6C	2	ZF06K4E-TF5	9.3	11.4	16.0	208-230/3/60	8.3	55	1/15HP	2	0.5
CZ0311L6B	3	ZF09K4E-PFV	13.8	17.0	20.0	208-230/1/60	12.8	88	1/15HP	2	0.5
CZ0311L6C	3	ZF09K4E-TF5	9.7	11.9	16.0	208-230/3/60	8.7	77	1/15HP	2	0.5

CZ Especificaciones

Modelo Unidad	Desplazamiento Vol.	Flujo Másico	Conexiones (DI) pulg		Recibidor Cap. al 90%		Dimensiones L x A x H		Peso	
	in3/rev	CFM	Succion	Líquido	Lbs	Kgs	mm	Pulg	Kg	Lbs
CZ101M6B	1.31	2.65	5/8"	3/8"	6.25	2.83	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	67	148
CZ101M6C	1.31	2.65	5/8"	3/8"	6.25	2.83	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	67	148
CZ151M6B	1.54	3.12	5/8"	3/8"	11.00	4.99	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	65	143
CZ151M6C	1.54	3.12	5/8"	3/8"	11.00	4.99	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	65	143
CZ201M6B	2.08	4.21	7/8"	3/8"	11.00	4.99	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	66	146
CZ201M6C	2.08	4.21	7/8"	3/8"	11.00	4.99	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	66	146
CZ301M6B	3.11	6.30	7/8"	1/2"	15.51	7.03	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	66	146
CZ301M6C	3.11	6.30	7/8"	1/2"	15.51	7.03	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	66	146
CZ401M6B	3.87	7.83	7/8"	5/8"	24.75	11.22	1198 x 732 x 728	47.1 x 28.8 x 28.7	106	234
CZ401M6C	3.87	7.83	7/8"	5/8"	24.75	11.22	1198 x 732 x 728	47.1 x 28.8 x 28.7	106	234
CZ501M6B	5.04	10.21	1-1/8"	5/8"	24.75	11.22	1198 x 732 x 728	47.1 x 28.8 x 28.7	114	250
CZ501M6C	5.04	10.21	1-1/8"	5/8"	24.75	11.22	1198 x 732 x 728	47.1 x 28.8 x 28.7	114	250
CZ0211L6B	2.08	4.21	7/8"	3/8"	95	208	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	66	146
CZ0211L6C	2.08	4.21	7/8"	3/8"	95	208	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	66	146
CZ0311L6B	2.82	5.71	7/8"	3/8"	102	224	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	66	146
CZ0311L6C	2.82	5.71	7/8"	3/8"	102	224	964 x 560 x 486	38 x 22.1 x 19.1	66	146

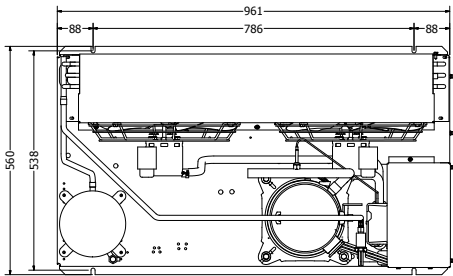
CZ Media Temp. Capacidades

R-404a

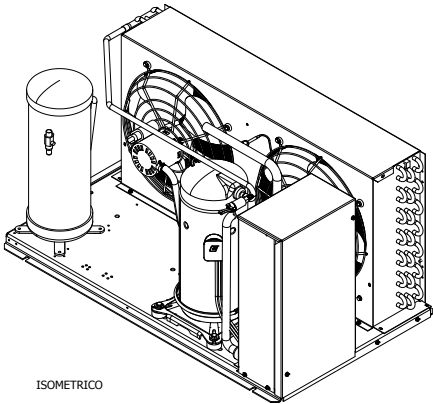
220V-1F-60Hz

Modelo Unidad	Compresor	H.P	Ambiente °C	T. Evaporación °C C=Capacidad Kcal/h P=Potencia watts A=Corriente Amps.							
					-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
CZ101M6B	ZS09KAE-PFV	1	45	C	-	848	1,071	1,347	1,686	2,099	2,616
				P	-	1,410	1,485	1,550	1,600	1,630	1,635
				A	-	6.20	6.50	6.80	7.00	7.20	7.20
			40	C	768	972	1,222	1,527	1,902	2,358	2,908
				P	1,210	1,285	1,355	1,420	1,470	1,495	1,500
				A	5.40	5.70	6.00	6.20	6.50	6.60	6.70
			35	C	855	1,084	1,359	1,695	2,108	2,598	3,192
				P	1,095	1,160	1,225	1,285	1,330	1,360	1,360
				A	4.90	5.10	5.40	5.70	5.90	6.00	6.10
			30	C	934	1,183	1,489	1,859	2,297	2,831	3,459
				P	988	1,045	1,105	1,160	1,200	1,225	1,225
				A	4.40	4.60	4.90	5.10	5.30	5.50	5.50
			25	C	1,011	1,282	1,613	2,013	2,487	3,054	3,726
				P	897	946	997	1,045	1,080	1,100	1,100
				A	4.00	4.20	4.40	4.60	4.80	4.90	5.00
CZ151M6B	ZS11KAE-PFV	1.5	45	C	-	994	1,256	1,575	1,979	2,469	3,063
				P	-	1,610	1,695	1,770	1,825	1,860	1,865
				A	-	7.20	7.50	7.80	8.10	8.20	8.30
			40	C	899	1,140	1,433	1,790	2,228	2,771	3,416
				P	1,380	1,465	1,545	1,615	1,675	1,705	1,710
				A	6.20	6.50	6.80	7.10	7.40	7.60	7.70
			35	C	1,002	1,269	1,592	1,988	2,469	3,054	3,743
				P	1,250	1,325	1,400	1,465	1,520	1,550	1,555
				A	5.60	5.90	6.20	6.50	6.70	6.90	7.00
			30	C	1,097	1,390	1,747	2,177	2,702	3,321	4,061
				P	1,125	1,195	1,260	1,320	1,370	1,395	1,400
				A	5.00	5.30	5.60	5.90	6.10	6.30	6.30
			25	C	1,187	1,501	1,893	2,358	2,917	3,588	4,371
				P	1,025	1,080	1,135	1,190	1,230	1,255	1,255
				A	4.60	4.80	5.10	5.30	5.50	5.70	5.70
CZ201M6B	ZS15KAE-PFV	2	45.00	C	-	1,407	1,772	2,228	2,788	3,485	4,328
				P	-	2,170	2,290	2,390	2,470	2,520	2,520
				A	-	9.60	10.10	10.50	10.80	11.10	11.20
			40	C	1,273	1,613	2,022	2,530	3,149	3,906	4,818
				P	1,870	1,980	2,090	2,190	2,260	2,310	2,310
				A	8.30	8.70	9.20	9.60	9.90	10.20	10.30
			35	C	1,420	1,798	2,254	2,814	3,493	4,311	5,283
				P	1,690	1,790	1,890	1,980	2,050	2,090	2,100
				A	7.50	7.90	8.30	8.70	9.10	9.30	9.40
			30	C	1,553	1,962	2,461	3,072	3,812	4,689	5,730
				P	1,525	1,610	1,705	1,785	1,850	1,890	1,890
				A	6.80	7.10	7.50	7.90	8.20	8.40	8.50
			25	C	1,678	2,125	2,667	3,330	4,121	5,059	6,169
				P	1,380	1,460	1,535	1,610	1,665	1,695	1,695
				A	6.20	6.50	6.80	7.20	7.40	7.60	7.70

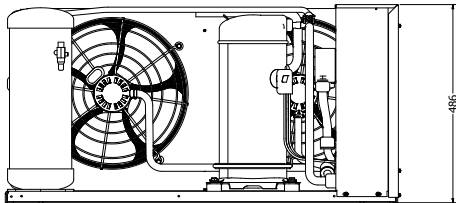
1-3 HP



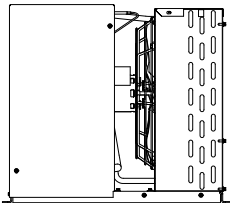
VISTA SUPERIOR



ISOMETRICO

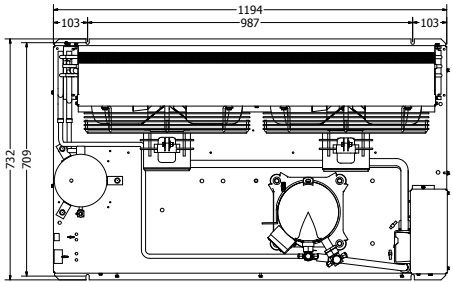


VISTA FRONTAL

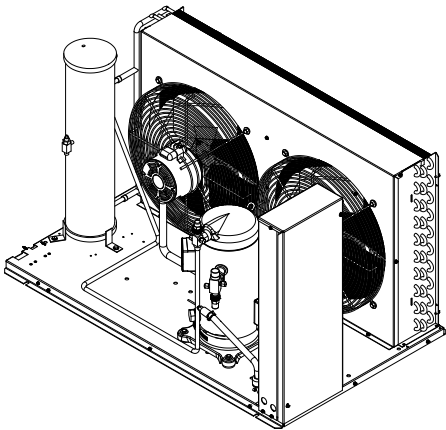


VISTA LATERAL

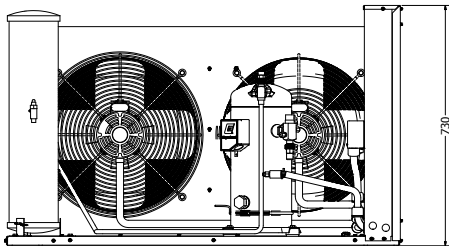
4-5 HP



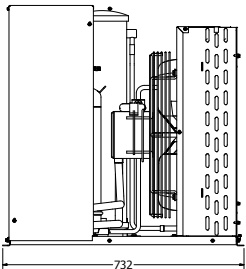
VISTA SUPERIOR

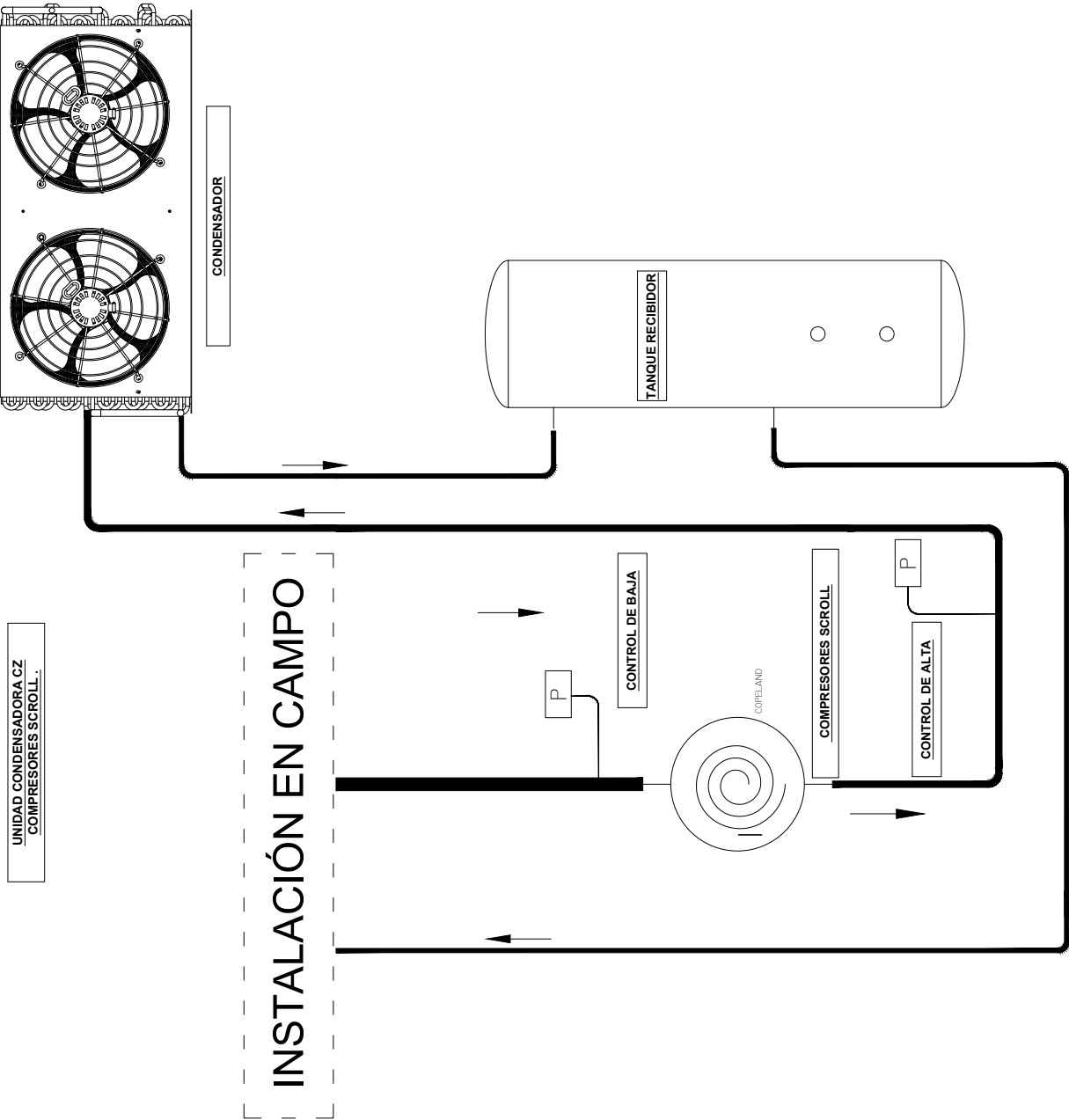


ISOMETRICO



VISTA FRONTAL







Evaporador de ar forçado de baixo perfil



Evaporador de ar forçado ideal para câmaras frigoríficas com pé direito até 4 metros de altura, câmaras comerciais e industriais, expositores tipo walk-in, climatização de ambientes e antecâmaras

Modelo	Kcal/h									Watts								
	Temperaturas de Evaporação									Temperaturas de Evaporação								
	-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, outros refrigerantes, NH₃ ou CO₂, contate-nos.

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.

Características • Motoventiladores AC

Modelo	HP		Vazão			Motor AC			Resistências Elétricas		
				V	C	dB(a)	1~ 220V		W	1~ 220V A	3~ 220V A
				dm³	Refr. Kg		W	A			
0013	1	1	1 x 1000 m³/h	1,6	0,33	44,3	70	0,6	2 x 600	5,5	5,5d
0015	1 ¼	1	1 x 1000 m³/h	2,2	0,44	44,3	70	0,6	2 x 600	5,5	5,5d
0018	1 ½	2	2 x 1000 m³/h	2,0	0,39	47,3	140	1,2	2 x 1200	10,9	10,9d
0025	2	2	2 x 1000 m³/h	2,9	0,59	47,3	140	1,2	2 x 1200	10,9	10,9d
0031	2 ½	2	2 x 1000 m³/h	3,9	0,78	47,5	140	1,2	2 x 1200	10,9	10,9d
0038	3	3	3 x 1000 m³/h	4,2	0,85	49,3	210	1,8	3 x 1200	16,4	9,5
0046	4	3	3 x 1000 m³/h	5,6	1,13	49,5	210	1,8	3 x 1200	16,4	9,5
0051	5	4	4 x 1000 m³/h	5,5	1,11	50,3	280	2,4	3 x 1600	21,8	12,6
0062	5 ½	4	4 x 1000 m³/h	7,4	1,47	50,5	280	2,4	3 x 1600	21,8	12,6
0078	6 ½	5	5 x 1000 m³/h	9,1	1,82	51,5	350	3,0	3 x 2000	27,3	15,8
0094	7 ½	6	6 x 1000 m³/h	10,8	2,16	52,5	420	3,0	3 x 2400	32,7	18,9
0110	9	7	7 x 1000 m³/h	12,5	2,51	53,5	490	4,2	3 x 2800	38,2	22,1
0125	10	8	8 x 1000 m³/h	14,3	2,85	54,5	560	4,8	3 x 3200	43,6	25,2

Legendas

V = Volume interno

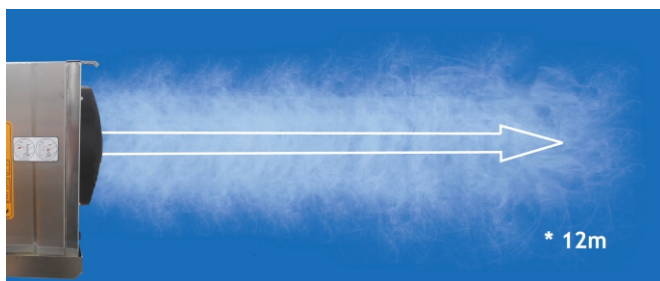
C = Carga aproximada de refrigerante

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

d = Consumo não equilibrado.

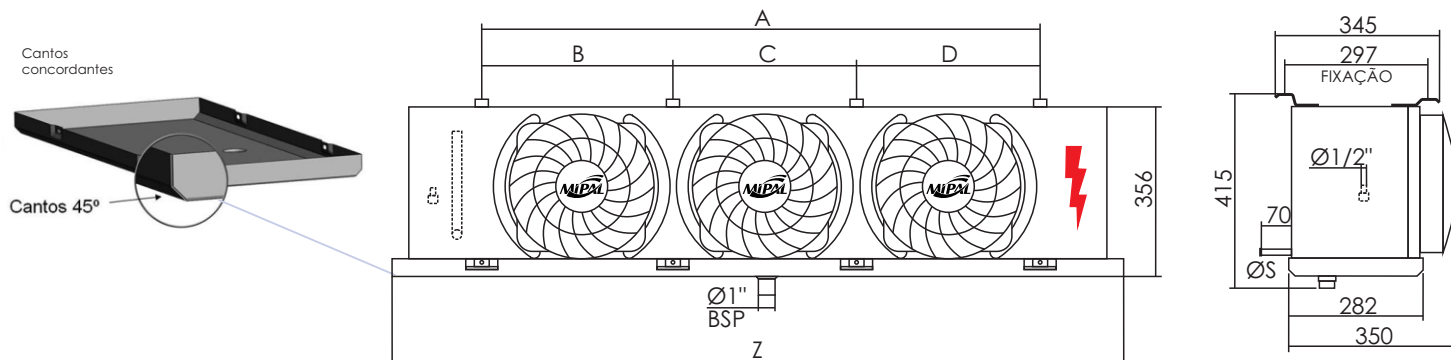
Nível de ruído obtido nas condições de campo aberto a uma distância de 1 metro. (O nível de ruído real depende de fatores como: construção da câmara, tipo de carga e número de aparelhos instalados.) Alcance do Ar de 12m com velocidade final de 0,25 m/s. A velocidade final de 0,25 m/s é obtida nas condições 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.

Alcance do Ar



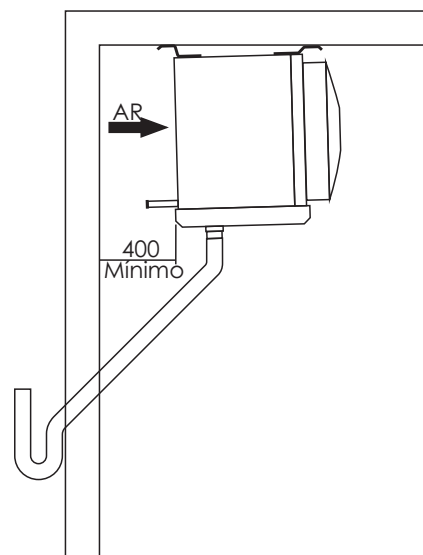
Grade retificadora do fluxo de ar
(Patente Requerida)

Dimensionais

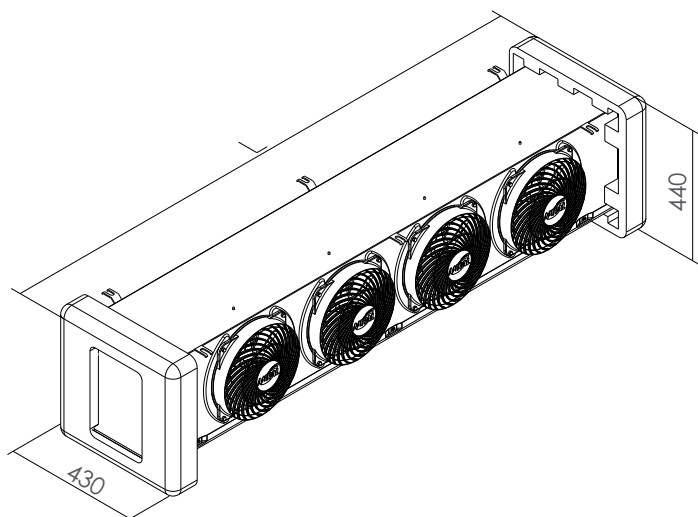


		Dimensionais (mm)						Peso (Kg)	
		A	B	C	D	Z	ØS	Líquido	Bruto
0013	1	388	-	-	-	673	1/2"	8,3	8,9
0015	1	388	-	-	-	673	1/2"	8,6	9,2
0018	2	751	-	-	-	1036	1/2"	11,4	12,2
0025	2	751	-	-	-	1036	1/2"	12,2	13,0
0031	2	751	-	-	-	1036	5/8"	14,2	15,0
0038	3	1114	-	-	-	1399	5/8"	20,0	21,0
0046	3	1114	-	-	-	1399	7/8"	20,2	21,2
0051	4	1477	726	-	751	1762	7/8"	23,3	24,6
0062	4	1477	726	-	751	1762	1 1/8"	26,5	27,8
0078	5	1840	726	363	751	2125	1 1/8"	31,7	33,2
0094	6	2203	1089	-	1114	2488	1 1/8"	36,3	38,0
0110	7	2566	726	1089	751	2851	1 1/4"	42,1	44,0
0125	8	2929	1089	726	1114	3214	1 1/4"	48,0	50,2

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.

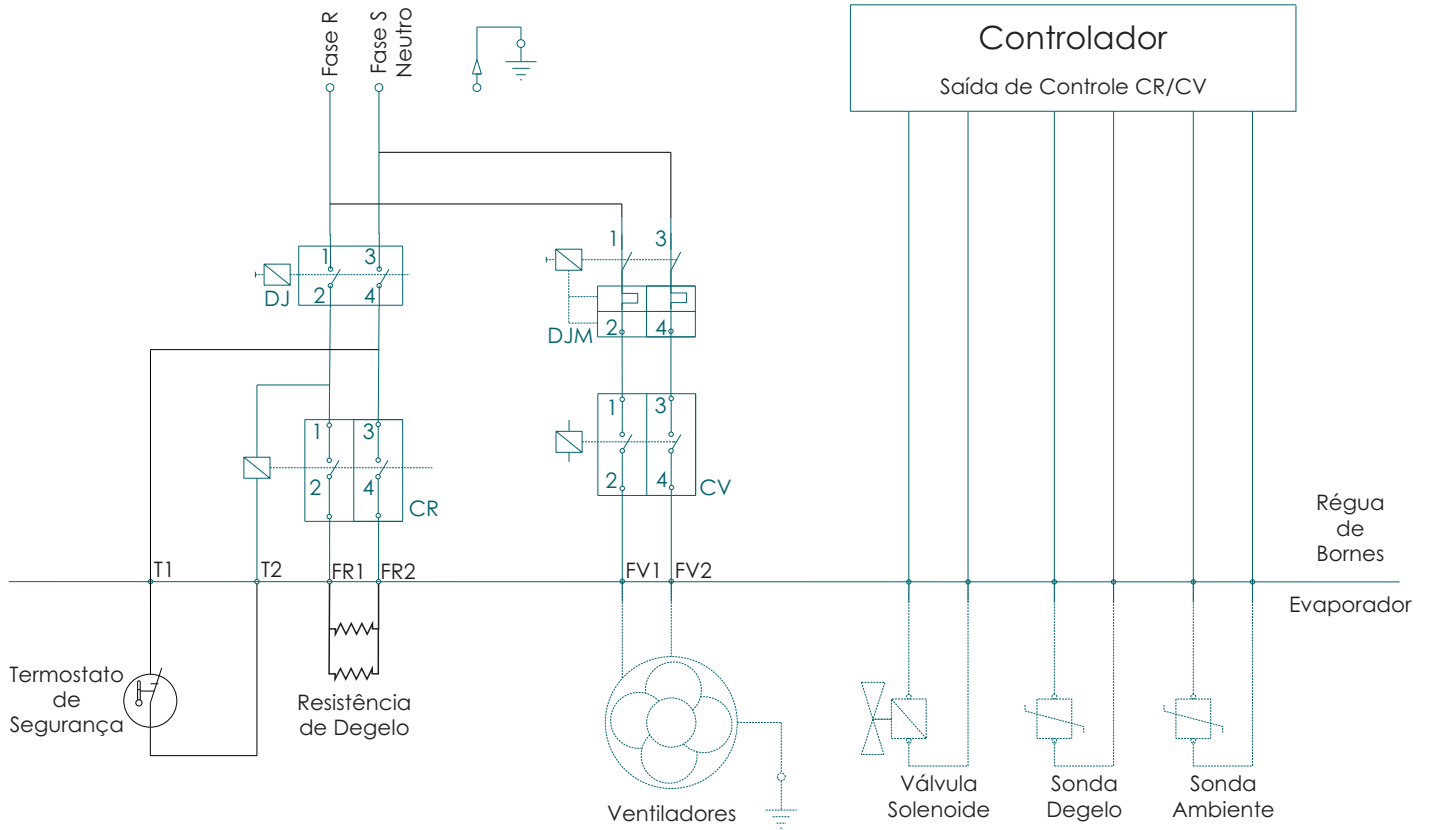


Embalagem

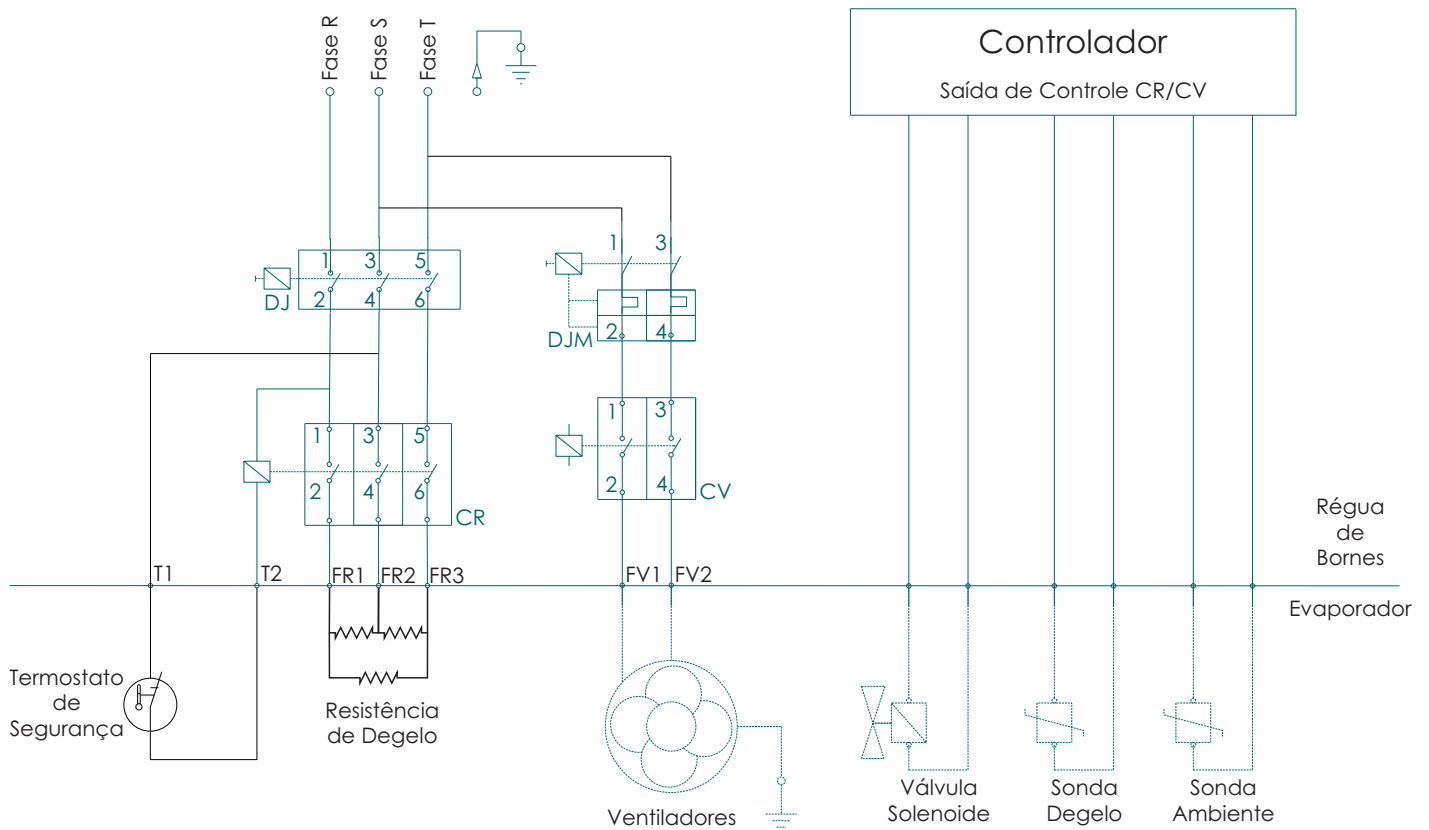


		Cota L	Peso Bruto
		mm	Kg
0013	1	704	8,9
0015	1	704	9,2
0018	2	1067	12,2
0025	2	1067	13,0
0031	2	1067	15,0
0038	3	1430	21,0
0046	3	1430	21,2
0051	4	1793	24,6
0062	4	1793	27,8
0078	5	2156	33,2
0094	6	2519	38,0
0110	7	2882	44,0
0125	8	3245	50,2

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.