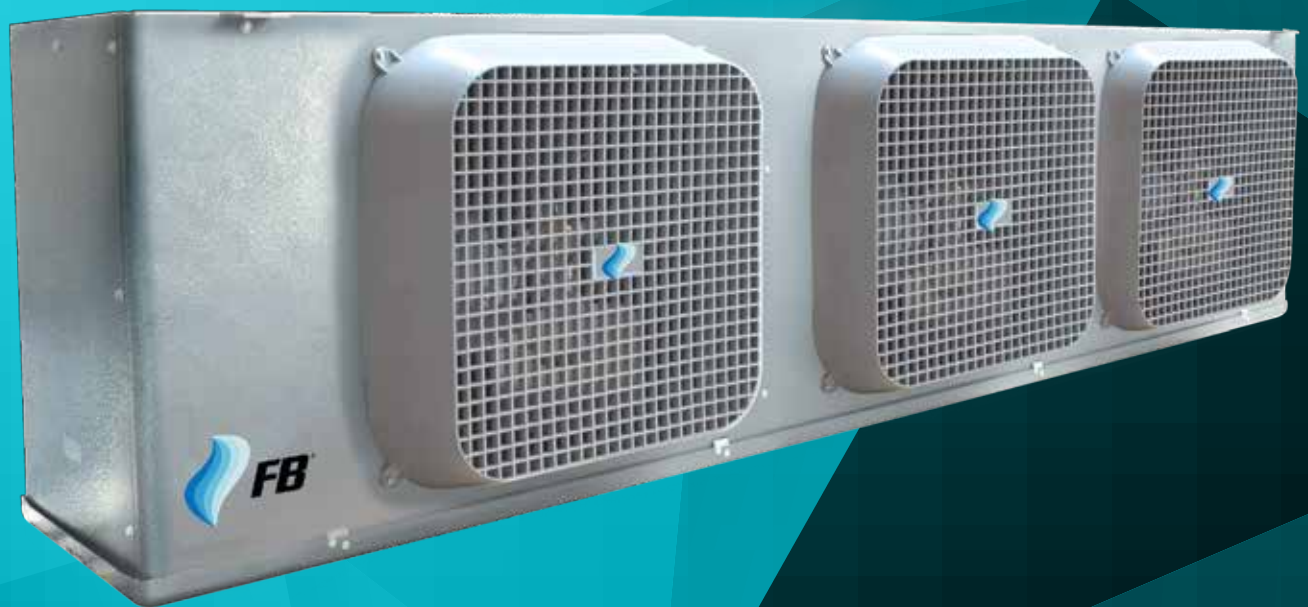




FBM



Evaporadores Perfil Medio
Deshielo por aire, eléctrico y gas caliente

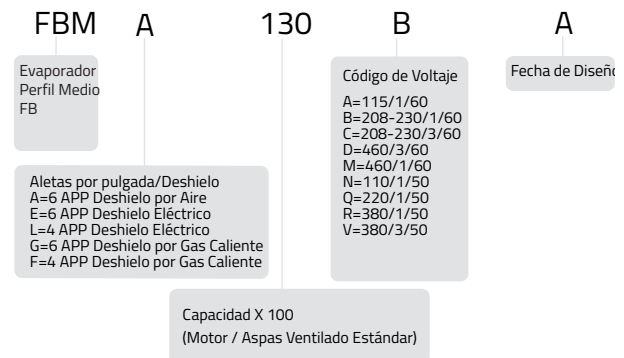
Características Estándar

- Todos los componentes eléctricos van conectados desde fábrica al tablero terminales e identificados, haciendo fácil las conexiones de campo del evaporador.
- Todos los modelos de deshielo eléctrico llevan el termostato de terminación del deshielo y retardador del ventilador, tipo ajustable.
- Charola del dren abatible para un fácil acceso.
- Conexión para igualador externo.
- Diseño del tablero terminales, que simplifica las conexiones eléctricas del evaporador y la unidad condensadora.
- Motores de lubricación permanente, protegidos térmicamente: con capacitor permanente, a 115, 208,-230 y 460 volts, (PSC).
- Resistencia eléctrica para el deshielo, de aleación de acero níquel altamente confiable.
- Todos los paneles han sido aislados en su interior lo cual permite una operación silenciosa del evaporador.
- Todos los motores van eléctricamente conectados mediante "arneses" lo cual proporciona un servicio más fácil.
- Con guardas del ventilador de plástico con rejillas direccionales proporcionando un tiro de aire eficiente.

Opcional

- Motores cerrados totalmente aprobados por UL.
- Guardas del ventilador de alambre que permiten una adecuada difusión del aire.
- Motores de baja temperatura para aplicaciones por debajo de -30oF (-34oC)

Nomenclatura



Guardas del ventilador de alambre para proporcionar una adecuada difusión del aire*



Acceso de ducto opcional para el golpe de aire*



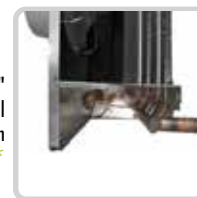
Motores totalmente cerrados aprobados por U.L.*



Charola del dren abatible del frente facilitando el acceso*



Paneles "aislados" interiormente lo cual permite una operación silenciosa*



Gabinete de aluminio texturizado de uso pesado



Eficiente tablero terminales que simplifican sus conexiones a la unidad condensadora



Diseño innovador del serpentín Thermo-Flex™ (patente U.S. No. 5,584,340) que elimina la posibilidad de fugas de refrigerante en los tubos que pasan por las cabeceras o secciones de soporte



* Opcional



Innovador diseño del serpentín Thermo-Flex™

El innovador diseño del serpentín de FB utiliza un nuevo y único desarrollo para serpentines de expansión que virtualmente elimina la posibilidad de fugas en los tubos de cabeceras y soportes del serpentín. Nuestros ingenieros concibieron el diseño a través de un análisis intenso de la causa en la que se originan las fallas comunes de los serpentines . A través del uso de procedimientos de pruebas con movimiento y de simulaciones por computadora, nuestros ingenieros determinaron con precisión los puntos de esfuerzo primario de un serpentín (Thermo-Flex™) del evaporador (patente U.S. No. 5,584,340) permite que el serpentín se "flexione" durante los períodos del deshielo, los que originan la expansión de la superficie del serpentín, eliminando la posibilidad de desgastes en las áreas de esfuerzo crítico se consigue que su vida e integridad sean aumentados considerablemente.

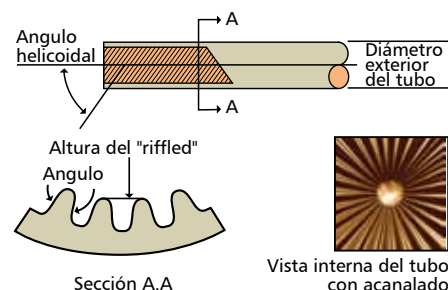
"Arneses"

Desde fábrica se incluye el cableado eléctrico de la válvula solenoide de líquido mediante "arneses" para una instalación más rápida



Tubo "Riffled"

Tubo con acabado interior "riffled" para aumento de la eficiencia de la transferencia de calor



Diseñado hoy con la tecnología del mañana

En FB diseñamos nuestros evaporadores de perfil medio de mayor eficiencia usando la tecnología más actual de la industria de la refrigeración. Se utilizan en una gran variedad de aplicaciones comerciales e industriales con un rango de capacidades de 2520 hasta 17892kcal/hr y un diseño modular de 64 cm. de altura; esto le permitirá una fácil instalación y un costo de operación más económico siendo superior sobre la competencia.



Modelos FBMA, Deshielo por aire, 60HZ

Modelo No.	BTUH 25°F		Kcal/Hr -3.9°C TSS (5.55°C DT)	m ³ /min	#	Infor. Motor			Dimensiones (cm)			Conexiones (Pulgadas)			Peso neto aprox (Kg)
	TSS/ 10° FDT	C TSS				115 APC**	208-230 APC**	460 APC**	L	H	A	Líquido	Succión	Drenaje	
FBMA130	13000		3276	65.2	1	4.0	1.8	1.0	100	64	55	1/2DE	7/8DE	3/4 RTH+	52
FBMA155	15500		3906	62.3	1	4.0	1.8	1.0	100	64	55	1/2DE	1 1/8DE	3/4 RTH+	56
FBMA245	24500		6174	130.3	2	8.0	3.6	2.0	171	64	55	7/8DE	1 1/8DE	3/4 RTH+	61
FBMA300	30000		7560	124.7	2	8.0	3.6	2.0	171	64	55	7/8DE	1 1/8DE	3/4 RTH+	67
FBMA365	36500		9198	196.0	3	12.0	5.4	3.0	242	64	55	7/8DE	1 3/8DE	3/4 RTH+	91
FBMA450	45000		11340	187.0	3	12.0	5.4	3.0	242	64	55	1 1/8DE*	1 3/8DE	3/4 RTH+	103
FBMA510	51000		12852	261.0	4	16.0	7.2	4.0	313	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH+	104
FBMA600	60000		15120	249.0	4	16.0	7.2	4.0	313	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH+	116
FBMA710	71000		17892	298.0	5	-	9	5.0	353	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH+	129

Todos los evaporadores tienen conexión de 1/4" para igualador externo y llevan motores eléctricos de 1/4 Hp.

**APC= Amps. A plena carga.

TSS= Temperatura de saturación de succión

* Se suministra con adaptador a 7/8" D.E.

+ Conexión roscada hembra

Para guarda ventilador de plástico con rejillas direccionales, el tiro de aire es 20 m. Y para guarda de ventilador de alambre (opcional) que permite la difusión del aire, el tiro de aire es de 15 m.

El tiro de aire está basado en cuartos fríos con altura de 5.49 m. Sin obstrucciones y donde la velocidad del aire se reduce a 15.25 mpm.

MODELOS FBME/FBML, Deshielo eléctrico, 60 HZ

Modelo No.	10°FDT (5.55°C DT)		Info motor				Info resistencia				Dimensiones (cm)			Conexiones (Pulgadas)			Peso neto aprox. (Kg)	
	20°C/2 0 TSS BTUH	28.89° C TSS Kcal/hr	#	208- 230/1 APC**	460/1 APC**	Watts	208-230/1 Amps.	208-230/3 Amps.	460/3 Amps.	460/1 Amps.	L	H	A	Líquido	Succión	Drenaje		
6 ALETAS POR PULGADA																		
FBME101	10100	255	66.6	1	1.8	1.0	2730	11.9	8.2	4.1	5.9	100	64	55	1/2DE	7/8DE	3/4 RTH ⁺	54
FBME140	14000	3528	64.0	1	1.8	1.0	2730	11.9	8.2	4.1	5.9	100	64	55	1/2DE	7/8DE	3/4 RTH ⁺	57
FBME190	19000	4788	133.2	2	0.6	2.0	5350	23.3	16.0	8.3	11.6	171	64	55	7/8DE	1 1/8DE	3/4 RTH ⁺	63
FBME260	26000	6552	126.0	2	3.6	2.0	5350	23.3	16.0	8.3	11.6	171	64	55	1 1/8DE*	1 3/8DE	3/4 RTH ⁺	69
FBME310	31000	7812	200.0	3	5.4	3.0	7750	33.7	23.2	12	16.8	242	64	55	1 1/8DE*	1 3/8DE	3/4 RTH ⁺	95
FBME390	39000	9828	191.3	3	5.4	3.0	7750	3.77	23.2	12	16.8	242	64	55	1 1/8DE*	1 3/8DE	3/4 RTH ⁺	108
FBME430	43000	10836	249.3	4	7.2	4.0	10200	-	30.5	15.8	22.2	313	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH ⁺	121
FBME520	52000	13104	238.0	4	7.2	4.0	10200	-	30.5	15.8	22.2	313	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH ⁺	136
FBME620	62000	15624	283.3	5	9.0	5.0	11600	-	34.7	18.1	25.2	353	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH ⁺	153
4 ALETAS POR PULGADA																		
FBML100	10000	2520	66.0	1	1.8	1.0	2730	11.9	8.2	4.1	5.9	100	64	55	1/2DE*	7/8DE	3/4 RTH ⁺	56
FBML165	16500	4158	139.0	2	3.6	2.0	5350	23.3	16.0	8.3	11.6	171	64	55	7/8DE*	1 1/8DE	3/4 RTH ⁺	62
FBML220	22000	5544	132.0	2	3.6	2.0	5350	23.3	16.0	8.3	11.6	171	64	55	1 1/8DE*	1 3/8DE	3/4 RTH ⁺	68
FBML250	25000	6300	208.3	3	5.4	3.0	7750	33.7	23.2	12	16.8	242	64	55	1 1/8DE*	1 3/8DE	3/4 RTH ⁺	94
FBML330	33000	8316	198.0	3	5.4	3.0	7750	33.7	23.2	12	16.8	242	64	55	1 1/8DE*	1 3/8DE	3/4 RTH ⁺	106
FBML370	37000	9324	258.0	4	7.2	4.0	10200	-	30.5	15.8	22.2	313	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH ⁺	119
FBML440	44000	11088	247.0	4	7.2	4.0	10200	-	30.5	15.8	22.2	313	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH ⁺	134
FBML530	53000	13356	243.3	5	9.0	5.0	11600	-	34.7	18.1	25.2	353	64	55	1 1/8DE*	1 5/8DE	3/4 RTH ⁺	151

Todos los evaporadores tienen conexión de 1/4" para igualador externo y llevan motores eléctricos de 1/4 Hp.

**APC= Amps. A plena carga.

TSS= Temperatura de saturación de succión

* Se suministra con adaptador a 7/8" D.E.

+ Conexión roscada hembra

Para guarda ventilador de plástico con rejillas direccionales, el tiro de aire es 20 m. Y para guarda de ventilador de alambre (opcional) que permite la difusión del aire, el tiro de aire es de 15 m.

El tiro de aire está basado en cuartos fríos con altura de 5.49 m. Sin obstrucciones y donde la velocidad del aire se reduce a 15.25 mpm.

MODELOS FBME/FBML, Deshielo por gas caliente, 60 HZ

Modelo No.	10° FDT (5.55°C DT) - 20°F TSS* BTUH		m ³ /min	#	Inf. motor			Watts	Resist. Charola Dren.			Dimensiones (cm)			Conexiones (Pulgadas)			Peso neto aprox (Kg)
	28.89°C TSS* Kcal/hr				115/1 APC**	208- 230/1 APC**	460/1 APC**		115/1 APC**	208- 230/1 APC**	460/1 APC**	L	H	A	Gas Cal.	*Entr.	Succ.	
MODELOS FBMG 60Hz. (6APP)																		
FBMG190	19000	4778	133.2	2	8	3.6	2.0	950	8.3	4.1	2.1	171	64	55	7/8DE	1 1/8DE	1 1/8DE	79
FBMG260	26000	6552	128.0	2	8	3.6	2.0	950	8.3	4.1	2.1	171	64	55	7/8DE	1 1/8DE	1 2/8DE	86
FBMG310	31000	7812	200.0	3	12	5.4	3.0	1350	11.7	5.9	2.9	242	64	55	7/8DE	1 3/8DE	1 3/8DE	95
FBMG390	39000	9828	191.3	3	12	5.4	3.0	1350	11.7	5.9	2.9	242	64	55	7/8DE	1 3/8DE	1 3/8DE	108
FBMG430	43000	10836	249.3	4	16	7.2	4.0	1800	15.7	7.8	3.9	313	64	55	7/8DE	1 3/8DE	1 5/8DE	121
FBMG520	52000	13104	238.0	4	16	7.2	4.0	1800	15.7	7.8	3.9	313	64	55	7/8DE	1 3/8DE	1 5/8DE	136
MODELOS FBMF 60 Hz. (4APP)																		
FBMF165	16500	4158	139.0	2	8	3.6	2.0	950	8.3	4.1	2.1	171	64	55	7/8DE	1 1/8DE	1 1/8DE	78
FBMF220	22000	5544	132.0	2	8	3.6	2.0	950	8.3	4.1	0.1	171	64	55	7/8DE	1 1/8DE	1 3/8DE	85
FBMF250	25000	6300	208.3	3	12	5.4	3.0	1350	11.7	5.9	2.9	242	64	55	7/8DE	1 3/8DE	1 3/8DE	94
FBMF330	33000	8316	198.0	3	12	5.4	3.0	1350	11.7	5.9	2.9	242	64	55	7/8DE	1 3/8DE	1 3/8DE	106
FBMF30	37000	9324	258.0	4	16	7.2	4.0	1800	15.7	7.8	3.9	313	64	55	7/8DE	1 3/8DE	1 5/8DE	119
FBMF440	44000	11088	247.0	4	16	7.2	4.0	1800	15.7	7.8	3.9	313	64	55	7/8DE	1 3/8DE	1 5/8DE	134

Todos los evaporadores tienen conexión de 1/4" para igualador externo y llevan motores eléctricos de 1/4 Hp.

TSS= Temperatura de saturación de succión

*Se suministra adaptador a 7/8" D.E.

**APC= Amps. A plena carga.

La conexión para el tubo dren es de 3/4" rosca hembra.

Para guarda ventilador de plástico con rejillas direccionales, el tiro de aire es 20 m. Y para guarda de ventilador de alambre (opcional) que permie la difusión del aire, el tiro de aire es de 15 m.

El tiro de aire está basado en cuartos fríos con altura de 5.49 m. Sin obstrucciones y donde la velocidad del aire se reduce a 15.25 mpm.

Las conexión de gas caliente para la charola dren es de 7/8" D.E.

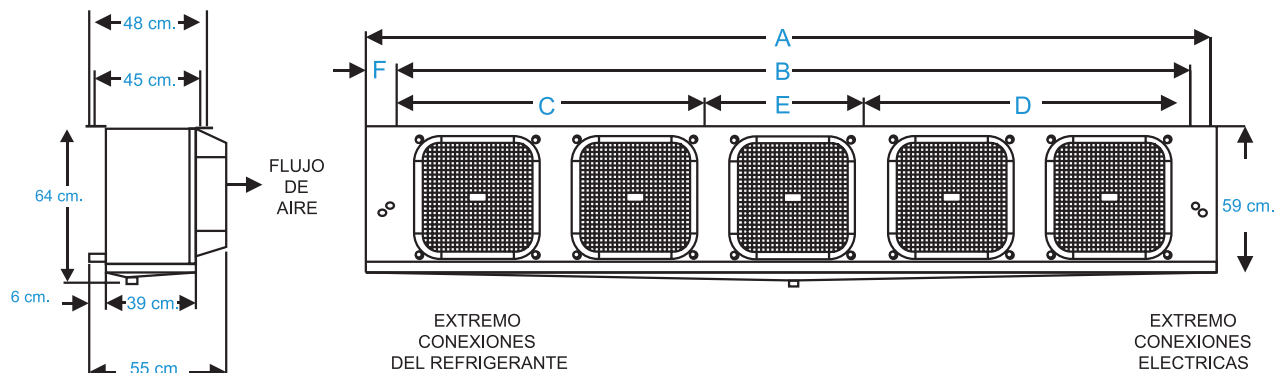
Se suministran los evaporadores FBMG/FBMF con resistencia para el deshielo eléctrico de la charola como estándar; la charola con deshielo por gas caliente es opcional.

Factores de corrección de capacidad para los evaporadores de deshielo eléctrico y gas caliente

Temperatura de saturación de succión °C	-6.7	-23.3	-28.9	-34.4	-40.0
Multiplique la capacidad por	1.15	1.02	1.00	0.90	0.80



MODELO FBBM
EVAPORADORES PERFIL MEDIO



DATOS DIMENSIONALES DE TODOS LOS MODELOS

Modelos Deshielo por aire FBMA	Modelos 6 APP Tipo de Deshielo		Modelos 4 APP Tipo de Deshielo		Dimensiones (cm)					
	Eléc. FBME	Gas Cal. FBMG	Eléc. FBML	Gas Cal. FBMF	A	B	C	D	E	F
130	101	—	—	—	100	77				13
155	140	—	100	—	100	77				13
245	190	190	165	165	171	148				13
300	260	260	220	220	171	148				13
365	310	310	250	250	242	219				13
450	390	390	330	330	242	219				13
510	430	430	370	370	313	290	142	148		13
600	520	520	440	440	313	290	142	148		13
710	620	—	—	—	353	330	130	135	65	13

Selección de Espreas Estándar (incluida con el evaporador para instalarse en campo)

Tipo	No. de Vent.	Tubo del Distribuidor		Modelo	# Circuitos	HFC-404A*	HCFC-22
		D.E. (pulg)	Longitud (pulg)			Esprea	Esprea
Deshielo por Aire	1	3/16	21 1/2	130	3	L-1	L-3/4
				155	5	L-1	L-3/4
	2	3/16	21 1/2	245	9	G-2 1/2	G-1 1/2
				300	9	G-2 1/2	G-1 1/2
	3	3/16	21 1/2	365	9	G-3	G-2
				450	12	E-4	E-2 1/2
	4	3/16	21 1/2	510	13	E-5	E-3
				600	18	E-5	E-3
	5	3/16	21 1/2	710	18	E-6	E-4
	Deshielo Eléctrico	1	3/16	21 1/2	101	5	L-1 1/2
100/140					6	L-1 1/2	L-1
2		3/16	21 1/2	165/190	9	G-2 1/2	G-1 1/2
				220/260	12	E-3	E-2
3		3/16	21 1/2	250/310	13	E-4	E-2 1/2
				330/390	18	E-5	E-3
4		3/16	21 1/2	370/430	13	E-5	E-3
				440/520	18	E-6	E-4
5		3/16	21 1/2	530/620	18	E-8	E-5
Deshielo por Gas Caliente		2	1/4	19 1/2	165/190	9	E-3
	220/60				12	E-4	E-2 1/2
	3	1/4	19 1/2	250/310	13	C-4	C-2 1/2
				330/390	18	C-6	C-3
	4	1/4	19 1/2	370/430	13	C-6	C-4
				440/520	18	C-8	C-5

*También adecuada para HFC-507, CFC-502, HFC-134a, HFC-401A, HFC-402A.

El tamaño de las espreas ha sido determinado para una temp. Del líquido de 90 a 100°F (32.2 a 37.8°C), en válvula de expansión. Refiérase a la guía de Instalación y Mantenimiento H-IM-64/APM si la Temp. Del líquido no está dentro del rango de 90 a 100°F (32.2 a 37.8°C). Para DT diferentes de 10 a 15°F (5.55 a 8.33°C), consulte al depto. De ingeniería de aplicación de Frigos Bohn.

PRECAUCIÓN: El sistema de refrigeración no tendrá el rendimiento adecuado sin la esprea correcta.

Motor/Ventilador/Guardas

Número de Parte	Descripción
5020-S	Motor 115 V
5020-T	Motor 208-230 V
4567-T	Motor 208-230 V Totalmente Cerrado
25302201	Motor 460 V
5599-M	Capacitor de Trabajo (5MFD) Usado con todos los motores
5779-G	Capacitor de Trabajo (7.5MFD) Usado únicamente en los motores N.P 25304601
5064-E	Soportes del Motor
5130-C	Ventilador
2310022	Guarda del Ventilador Moldeada color azul
23101802	Guarda del Ventilador de alambre revesido color azul
25304601*	Motor 460V baja temperatura totalmente cerrado
25308101*	motor 208-230V baja temperatura totalmente cerrado

*Los motores especiales deben usarse para cuartos con temperatura de -35°F (-37.2°C) a 55°F (-48°C)

Componentes del Gabinete

Número de Parte	Descripción	No. De Ventiladores
40492002	Charola Dren*	1
40492202	Charola Dren*	2
40492402	Charola Dren*	3
40492602	Charola Dren*	4
40492802	Charola Dren*	5
40830301	Cubierta lateral cabezales	1-4
40830401	Cubierta lateral terminales eléctricas	1-4
40830902	Cubierta de las conexiones de los cabezales	1-5
40830102	Cubierta lateral cabezales	5
40830202	Cubierta lateral terminales eléctricas	5

*Incluye lo necesario para montar la resistencia de la charola dren.

Componentes Eléctricos

Número de Parte	Descripción
4131-Y	Termostato de cuarto
2890109	Termostato de terminación del deshielo y retardador de los vent. Tipo ajustable

Nota: Consulte a la fábrica sobre los componentes para gas caliente no enlistados.

Resistencia para el Deshielo de la Charola Dren (una por evaporador)

Número de parte	Descripción	Voltaje	Código de Colores
24710301	Evap. De 1 Vent. 530W	208-230V	Negro
24710302	Evap. De 2 Vent. 950W	208-230V	Negro
24710303	Evap. De 3 Vent. 1350W	208-230V	Negro
24710304	Evap. De 4 Vent. 1800W	208-230V	Negro
24710305	Evap. De 5 Evap. 2000W	208-230V	Negro
24710401	Evap. De 1 Vent. 530W	460V	Rojo
24710402	Evap. De 2 Vent. 950W	460V	Rojo
24710403	Evap. De 3 Vent. 1350W	460V	Rojo
24710404	Evap. De 4 Vent. 1800W	460V	Rojo
24710405	Evap. De 5 Evap. 2000W	460V	Rojo
24710502	Evap. De 1 Vent. 950W	115V	Negro, Blanco
24710503	Evap. De 2 Vent. 1350W	115V	Negro, Blanco
24710504	Evap. De 3 Vent. 1800W	115V	Negro, Blanco

Resistencias para el Deshielo del Serpentin (Se emplean 4 por evaporador)

Número de Parte	Descripción
24710201	Evap. De 1 Vent. 550W
24710202	Evap. De 2 Vent. 1100W
24710203	Evap. De 3 Vent. 1600W
24710204	Evap. De 4 Vent. 2100W
24710205	Evap. De 5 Vent. 2400W
23308001	Seguro de la Resistencia (1-3 Vents)
23308101	Seguro de la Resistencia (4-5 Vents)





Call Center:
+52 55 5000 5105 Ciudad de México
Whatsapp
52 1 55 8020 3706
Visita www.fb-refrigeracion.com

Boletín 202.2/APM, Publicado MAYO, 2012, BCT-006FB

Oficinas Corporativas

Bosques de Alisos No. 47-A, Piso 5
Col. Bosques de las Lomas
México, DF. C.P. 05120
Tel: +52 55 5000 5100

Planta Querétaro

Acceso II, Calle 2 No. 48
Parque Industrial Benito Juárez
Querétaro, Qro. C.P. 76120
Tel: +52 442 296 4500

Planta Mérida

Calle 19 No. 418
Ampliación Ciudad. Industrial
C.P. 97930,
Umán, Yucatán,
Tel: +52 999 946 3483

Planta Monterrey

Parque Industrial Kalos Poniente
Calle Zeus 111
Santa Catarina, Nuevo León
C.P. 66350
Tel: +52 81 5000 8551

Guadalajara

Periférico Sur 7999-A, Piso 2
Col. Santa María Tequepexpan
C.P. 45601
Guadalajara, Jalisco
Tel: +52 33 3880 1214

Mazatlán, Sinaloa

Av. Marina Mazatlán
No 229 Apartamento 109
Fracc. La Marina
C.P. 82102 Mazatlán Sin.
Tel: +52 667 752 0700
Móvil: +52 1 667 791 5336

Tijuana

Camino del Rey Oeste # 5459-2
Privada Capri # 2
Residencial Colinas del Rey
Tijuana BC, C.P. 22170
Tel: +52 664 900 3830
Cel: +52 1 664 674 1677