



Boletín 202.2/APM
 Julio 2003
 Reemplaza al 202.2/ APM
 Enero 2002

El Estándar del Frío

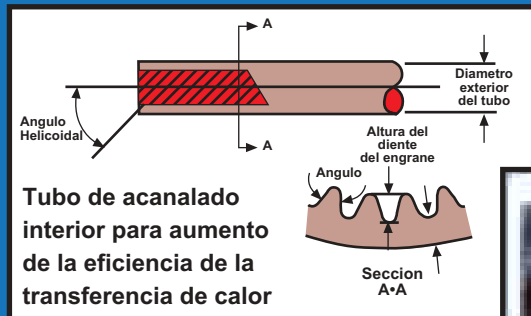


EVAPORADORES DE PERFIL MEDIO BM

Evaporadores aprobados por UL, clasificados por UL con NSF7-1997 y aprobados por UL Canada

Productos Diseñados hoy con Tecnología del Mañana.

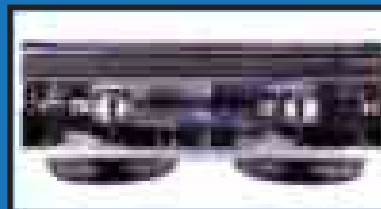
En Bohn, nosotros diseñamos nuestros nuevos evaporadores de perfil medio de mayor eficiencia usando la tecnología más actual de la industria de la refrigeración. Estos evaporadores de innovación se usan para una variedad de ampliación de refrigeración comercial e industrial con rango de capacidades de 2520 hasta 17892 kcal/hr. y un diseño modular de solo 64 mm. de altura, estos evaporadores le permitirán una instalación más fácil, con un costo de operación más económico y será superior en calidad sobre la competencia.



Tubo de acanalado interior para aumento de la eficiencia de la transferencia de calor



Serpentín de diseño "thermo-flex™" (patente U.S. No. 5,584,340) con una garantía limitada a cinco años contra fugas de refrigerante en las cabeceras o secciones de soporte de los tubos



Desde la fábrica lleva el cableado eléctrico de la válvula solenoide de líquido mediante "harneses" para una instalación más rápida



GRUPO FRIGUS THERME
 REGISTRO ISO 90011:2000
 No. DE ARCHIVO: A5405

CARACTERISTICAS ESTANDAR

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 hacia el frente para un fácil acceso.

Se suministra con una válvula Schrader para la medición de la presión de succión.

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 "harneses" lo cual proporciona un servicio más fácil.

Con guardas del ventilador de plástico con rejillas direccionales proporcionando un tiro de aire eficiente.

Opciones

Motores cerrados totalmente aprobados por U.L.

Guardas del ventilador de alambre que permiten una adecuada difusión del aire.

Motores de baja temperatura para aplicaciones por abajo de -30°F (-34°C)

Las Características Que Hacen La Diferencia



Guardas del ventilador de alambre para proporcionar una adecuada difusión del aire, opcionales.



Accesorio de ducto opcional para el golpe de aire.



Opcionalmente motores totalmente cerrados aprobados por un U.L.



Charola del dren abatible del frente facilitando el acceso.



Los paneles están "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 pendiente) que elimina la posibilidad de fugas de refrigerante en los tubos que pasan por las cabezas o secciones de soporte.



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 revestido color "azul"
25304601*	Motor 460 V baja temperatura totalmente cerrado
25308101*	Motor 208- 230 V baja temperatura totalmente cerrado

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

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

Número de Parte	Descripción
24710201	Evap. de 1 Vent., 550W
27410202	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)

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 eléct.	1-4
40830902	Cubierta de las conex. de los cabezales	1-5
40830102	Cubierta lateral cabezales	5
40830202	Cubierta lateral terminales eléct.	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

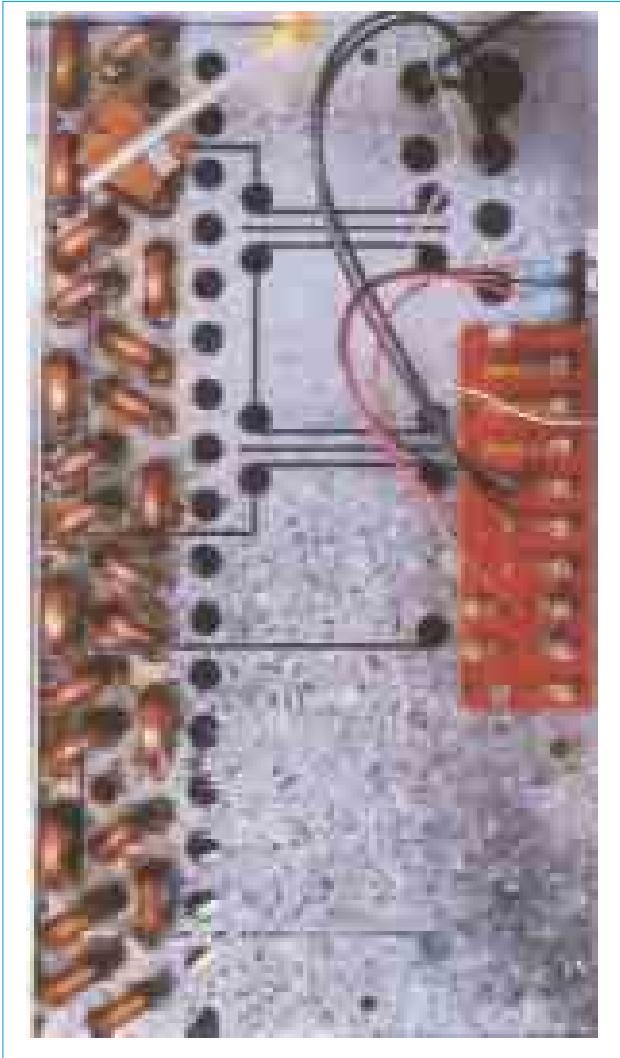
Nota: Consulte a la fábrica sobre los componentes para gas caliente no enlistados.

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., 1350 W	208-230V	Negro
24710304	Evap. de 4 Vent., 1800W	208-230V	Negro
24710305	Evap. de 5 Vent., 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 Vent., 2000W	460V	Rojo
24710502	Evap. de 2 Vent., 950W	115V	Negro, Blanco
24710503	Evap. de 3 Vent. 1350W	115V	Negro, Blanco
24710504	Evap. de 4 Vent., 1800W	115V	Negro, Blanco

Innovador Diseño del Serpentín

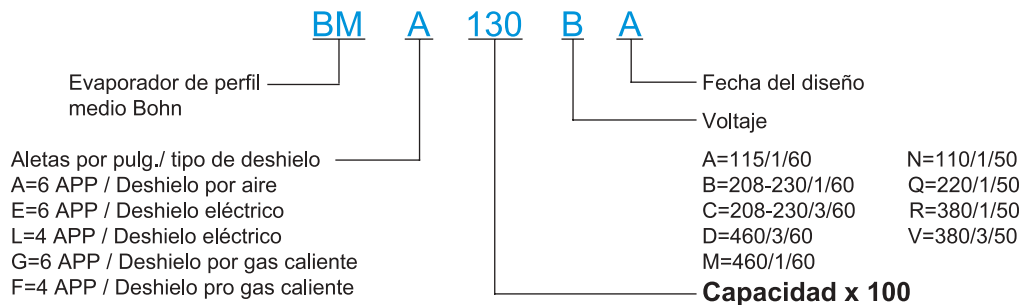
Thermo-Flex™



El innovador diseño del serpentín de Bohn 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 durante su operación. El diseño del serpentín **Thermo-Flex™** del evaporador (patente pendiente) 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.

El resultado es un producto el cual contribuye a realizar la confiabilidad del sistema completo y reduce el riesgo de pérdidas de refrigerante costosas. Para probar lo que se ha mencionado sobre nuestro nuevo e innovador diseño del serpentín **Thermo-Flex™** **Bohn ofrece una garantía limitada a cinco años contra fugas en los tubos de cabeceras y soportes del centro para todos los evaporadores de perfil medio.**

NOMENCLATURA DEL MODELO



CAPACIDADES Y ESPECIFICACIONES DESHIELO POR AIRE

Modelos BMA 60HZ.

Modelo No.	Kcal/hora -3.9°C TSS (5.55°C DT)	m ³ / min.	Infor. motor				Dimensiones (cm)			Conexiones (pulgadas)			Peso neto aprox. (Kg.)
			#	115 APC**	208-230 APC**	460 APC**	L	H	A	Líquido	Succión	Drenaje	
BMA130	3276	65.2	1	4.0	1.8	1.0	100	64	55	1/2 DE	7/8 DE	3/4 RTH†	52
BMA155	3906	62.3	1	4.0	1.8	1.0	100	64	55	1/2 DE	1 1/8 DE	3/4 RTH†	56
BMA245	6174	130.3	2	8.0	3.6	2.0	171	64	55	7/8 DE	1 1/8 DE	3/4 RTH†	61
BMA300	7560	124.7	2	8.0	3.6	2.0	171	64	55	7/8 DE	1 1/8 DE	3/4 RTH†	67
BMA365	9198	196.0	3	12.0	5.4	3.0	242	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	3/4 RTH†	91
BMA450	11340	187.0	3	12.0	5.4	3.0	242	64	55	1 1/8 DE*	1 3/8 DE	3/4 RTH†	103
BMA510	12852	261.0	4	16.0	7.2	4.0	313	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	3/4 RTH†	104
BMA600	15120	249.3	4	16.0	7.2	4.0	313	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	3/4 RTH†	116
BMA710	17892	298.0	5	-	9.0	5.0	353	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	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 del 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.

CAPACIDADES Y ESPECIFICACIONES DESHIELO ELECTRICO

Modelos BME / BML 60HZ.

Modelo No.	Kcal/hora (5.55°C DT)		m ³ / min.	Infor. Motor			Infor. Resistencia					Dimensiones (cm)			Conexiones (pulgadas)			Peso neto aprox. (Kg.)
	-6.66°C TSS	-28.89°C TSS		#	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	
BME101	3024	2545	66.6	1	1.8	1.0	2730	11.9	8.2	4.1	5.9	100	64	55	1/2 DE	7/8 DE	3/4 RTH†	54
BME140	4158	3528	64.0	1	1.8	1.0	2730	11.9	8.2	4.1	5.9	100	64	55	1/2 DE	7/8 DE	3/4 RTH†	57
BME190	5936	4788	133.2	2	3.6	2.0	5350	23.3	16.0	8.3	11.6	1781	64	55	7/8 DE	1 1/8 DE	3/4 RTH†	63
BME260	7711	6552	126.0	2	3.6	2.0	5350	23.3	16.0	8.3	11.6	171	64	55	1 1/8 DE*	1 3/8 DE	3/4 RTH†	69
BME310	9778	7812	200.0	3	5.4	3.0	7750	33.7	23.2	12.0	16.8	242	64	55	1 1/8 DE*	1 3/8 DE	3/4 RTH†	95
BME390	11567	9828	191.3	3	5.4	3.0	7750	33.7	23.2	12.0	16.8	242	64	55	1 1/8 DE*	1 3/8 DE	3/4 RTH†	108
BME430	12751	10836	249.3	4	7.2	4.0	10200	-	30.5	15.8	22.2	313	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	3/4 RTH†	121
BME520	15422	13104	238.0	4	7.2	4.0	10200	-	30.5	15.8	22.2	313	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	3/4 RTH†	136
BME620	18371	15624	283.3	5	9.0	5.0	11600	-	34.7	18.1	25.2	353	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	3/4 RTH†	153
BML100	2974	2520	66.0	1	1.8	1.0	2730	11.9	8.2	4.1	5.9	100	64	55	1/2 DE	7/8 DE	3/4 RTH†	56
BML165	4990	4158	139.0	2	3.6	2.0	5350	23.3	16.0	8.3	11.6	171	64	55	7/8 DE	1 1/8 DE	3/4 RTH†	62
BML 220	6502	5544	132.0	2	3.6	2.0	5350	23.3	16.0	8.3	11.6	171	64	55	1 1/8 DE*	1 3/8 DE	3/4 RTH†	68
BML 250	7686	6300	208.3	3	5.4	3.0	7750	33.7	23.2	12.0	16.8	242	64	55	1 1/8 DE*	1 3/8 DE	3/4 RTH†	94
BML 330	9778	8316	198.0	3	5.4	3.0	7750	33.7	23.2	12.0	16.8	242	64	55	1 1/8 DE*	1 3/8 DE	3/4 RTH†	106
BML 370	11716	9324	258.0	4	7.2	4.0	10200	-	30.5	15.8	22.2	313	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	3/4 RTH†	119
BML 440	12978	11088	247.0	4	7.2	4.0	10200	-	30.5	15.8	22.2	313	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	3/4 RTH†	134
BML 530	15624	13356	243.3	5	9.0	5.0	11600	-	34.7	18.1	25.2	353	64	55	1 1/8 DE*	1 5/8 DE	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 suministran con resistencia eléctrica para la charola de drenaje como estándar y opcionalmente con charola para gas caliente.

†Conexión roscada hembra.

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

Para guarda ventilador de plástico con rejillas direccionales, el tiro de aire es 20 m. y para guarda del 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.

El sombreado indica 4 aletas por pulgada

CAPACIDADES Y ESPECIFICACIONES DESHIELO POR GAS CALIENTE

Modelo No.	Kcal/hora (5.55°C DT)		m ³ / min	Inf. motor			Resist. Charola Dren.				Dimensiones (cm)			Conexiones (pulgadas)			Peso neto aprox. (Kg.)	
	-6.66 °C TSS*	-28.89°C TSS*		#	115/1 APC**	208-230/1 APC**	460/1 APC**	Watts	115/1 APC**	208-230/1 APC**	460/1 APC**	L	H	A	Gas Cal.	Entr.⊙		Succ.
Modelos BMG 60 Hz. (6 APP)																		
BMG 190	5998	4778	133.2	2	8.0	3.6	2.0	950	8.3	4.1	2.1	171	64	55	7/8 DE	1 1/8 DE	1 1/8 DE	79
BMG 260	7711	6552	128.0	2	8.0	3.6	2.0	950	8.3	4.1	2.1	171	64	55	7/8 DE	1 1/8 DE	1 3/8 DE	86
BMG 310	9778	7812	200.0	3	12.0	5.4	3.0	1350	11.7	5.9	2.9	242	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	1 3/8 DE	95
BMG 390	11567	9828	191.3	3	12.0	5.4	3.0	1350	11.7	5.9	2.9	242	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	1 3/8 DE	108
BMG 430	12751	10836	249.3	4	16.0	7.2	4.0	1800	15.7	7.8	3.9	313	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	1 5/8 DE	121
BMG 520	15422	13104	238.0	4	16.0	7.2	4.0	1800	15.7	7.8	3.9	313	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	1 5/8 DE	136
Modelos BMF 60 Hz. (4 APP)																		
BMF165	4782	4158	139.0	2	8.0	3.6	2.0	950	8.3	4.1	2.1	171	64	55	7/8 DE	1 1/8 DE	1 1/8 DE	78
BMF220	6376	5544	132.0	2	8.0	3.6	2.0	950	8.3	4.1	2.1	171	64	55	7/8 DE	1 1/8 DE	1 3/8 DE	85
BMF250	7245	6300	208.3	3	12.0	5.4	3.0	1350	11.7	5.9	2.9	242	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	1 3/8 DE	94
BMF330	9563	8316	198.0	3	12.0	5.4	3.0	1350	11.7	5.9	2.9	242	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	1 3/8 DE	106
BMF370	10723	9324	258.0	4	16.0	7.2	4.0	1800	15.7	7.8	3.9	313	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	1 5/8 DE	119
BMF440	12751	11088	247.0	4	16.0	7.2	4.0	1800	15.7	7.8	3.9	313	64	55	7/8 DE	1 3/8 DE	1 5/8 DE	134

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

*TSS = Temperatura de saturación de succión ⊙ Se suministra con 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 de 20 m. y para guarda del 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

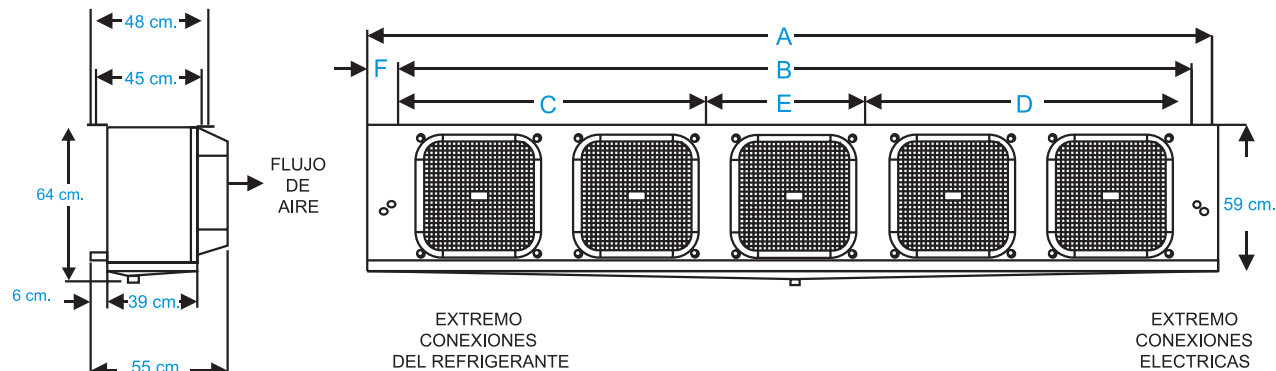
-La conexión de gas caliente para la charola dren es de 7/8" D.E.

-Se suministran los evaporadores BMG/BMF 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

DATOS DIMENSIONALES



DATOS DIMENSIONALES DE TODOS LOS MODELOS

Modelos Deshielo por Aire BMA	Modelos 6 APP		Modelos 4 APP		Dimensiones (cm)					
	Tipo de Deshielo		Tipo de Deshielo		A	B	C	D	E	F
	Eléc. BME	Gas Cal. BMG	Eléc. BML	Gas Cal. BMF						
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	—	530	—	353	330	130	135	65	13

SELECCION DE ESPREAS ESTANDAR

SELECCION DE ESPREAS ESTANDAR (INCLUIDA CON EL EVAPORADOR PARA INSTALARSE EN CAMPO)

Tipo	No. de Vent.	Tubo del Distribuidor		Modelo	# Circuitos	HFC-404A* Esprea	HCFC-22 Esprea
		D.E. (Pulg.)	Longitud (Pulg.)				
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	L-3/4
				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	E-1 1/2
				220 / 260	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 la 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.

PRECAUCION: ¡EL SISTEMA DE REFRIGERACION NO TENDRA EL RENDIMIENTO ADECUADO SIN LA ESPREA CORRECTA!

BOHN SE RESERVA EL DERECHO DE HACER CAMBIOS EN SUS ESPECIFICACIONES, EN CUALQUIER MOMENTO, SIN PREVIO AVISO Y SIN NINGUNA RESPONSABILIDAD CON LOS COMPRADORES PROPIETARIOS DEL EQUIPO QUE PREVIAMENTE SE LES HA SIDO VENDIDO



Oficinas Corporativas Ventas

**Bosques de Alisos No. 47- A 5to. Piso
Col. Bosques de las Lomas
C.P. 05120 México, D.F.
Tel.: (0155) 5261-8123
Fax: (0155) 5259-5521
Tel. sin costo 01-800-509-7000**

Planta

**Acceso II Calle 2 No. 48
Parque Industrial Benito Juárez,
Quetretaro Qro. C.P. 76120
Tel.: (01442) 238-4500
Fax: (01442) 217-0616
Tel. sin costo 01-800-400-4900**

e-mail:enlacebohn@cft.com.mx

www.bohn.com.mx