

Carcasas de filtros deshidratadores con núcleos reemplazables	1
Filtro deshidratador modelo sellado	2
Válvula de Expansión Termostática	4
Válvula Reversible de 4 vías	8
Juego de repuestos de la Válvula Reversible	10
Mirilla de Vidrio	11
Válvulas de bola	12
Válvulas de Bola para equipos Mini-Split	13
Válvula Solenoide de Tipo Pistón	14
Válvula de servicio	16

La calidad es el fundamento de cada producto FB-FLOW. En Alianza con Sanhua, como el mayor fabricante de válvulas de servicio, válvulas reversibles, válvulas de expansión electrónicas e intercambiadores de calor de micro-canal (HVACR) en el mundo, es reconocido por los líderes de las industrias automotrices y de HVACR por diseñar productos con los más altos estándares de calidad a nivel mundial.

Sanhua se estableció en China en 1984 y su subsidiaria en U.S.A. se fundó en 2002. En 2007 se adquirió toda la producción y derechos de las patentes de todas las Válvulas Reversibles Ranco. En 2011 la producción de intercambiadores de calor de micro-canal se ubicaba en los Estados Unidos de América con la adquisición de una planta en Puckett, MS, además en 2015 arrancó operaciones la nueva planta de producción en **Saltillo, Coahuila, México.**

En 2018 empezó la construcción de un centro de Ingeniería, Investigación y Desarrollo de gran-escala en Houston, TX.

Con esta alianza estratégica, FB FLOW by SANHUA entrega soluciones amigables con el medio ambiente y con uso eficiente de la energía a la industria de HVAC & R.

# CARCAZA

## DE FILTRO DESHIDRATADOR

Con núcleos reemplazables



Protector del sistema para un desempeño y eficiencia óptimos



Eficiente y Efectivo: atrapa partículas sólidas, absorbe humedad y remueve la acidez



Gran Área filtrante remueve la contaminación de partículas sólidas hasta un nivel extremadamente bajo de 20 micrones

Los filtros deshidratadores de carcasa con núcleos reemplazables están diseñados para proteger sistemas grandes. Los modelos de mayores capacidades son ideales para arranques de sistemas nuevos para remover la humedad y contaminación de partículas sólidas en la tubería en una instalación.

Los equipos de núcleo reemplazable también simplifican la protección continua del sistema y acciones de mantenimiento preventivo. Reemplazando los núcleos de manera rutinaria nos aseguran un aceite limpio y los niveles de humedad más bajos posibles.

### FILTRO CON NÚCLEO REPLAZABLE

Modelo reemplazo	Conexión soldada ODF (plg)	Numero de núcleos (venta por separado)	Capacidad (tons) <sup>1</sup>				
			R-134a	R-404A	R-22	R-407C <sup>2</sup>	R-410A
FB-FD-SH-48-5-S	5/8	1	18.6	13.1	19.2	19.2	19.2
FB-FD-SH-48-7-S	5/8		29.8	20.9	30.8	30.8	30.8
FB-FD-SH-48-9-S	7/8		42.8	30.1	44.2	44.2	44.2
FB-FD-SH-48-11-S	1-3/8		57.6	40.5	59.5	59.5	59.5
FB-FD-SH-96-7-S	7/8	2	29.8	20.9	30.8	30.8	30.8
FB-FD-SH-96-9-S	1-1/8		42.8	30.1	44.2	44.2	44.2
FB-FD-SH-96-11-S	1-3/8		57.6	40.5	59.5	59.5	59.5
FB-FD-SH-96-13-S	1-5/8		70.8	49.7	73.0	73.0	73.0
FB-FD-SH-144-9-S	1-1/8	3	42.8	30.1	44.2	44.2	44.2
FB-FD-SH-144-11-S	1-3/8		57.6	40.5	59.5	59.5	59.5
FB-FD-SH-192-11-S	1-3/8		57.6	40.5	59.5	59.5	59.5
FB-FD-SH-192-13-S	1-5/8	4	70.8	49.7	73.0	73.0	73.0
FB-FD-SH-192-17-S	2-1/8		101	70.6	104	104	104

**REFRIGERANTE**  
R-22, R-134a, R-404A,  
R-407C, R-410A, R-507

**AMPLIO RANGO DE TEMPERATURA DE SERVICIO**  
-40°C to +120°C

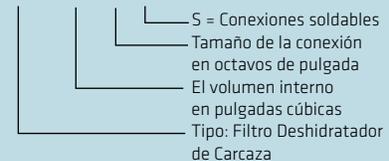
**FILTRACIÓN**  
20 pm  
**MÁXIMO DIF. DE PRESIÓN**  
580 psig

**PRESIÓN DE DISEÑO**  
650 psig

### NOMENCLATURA NÚCLEO REPLAZABLES FD

FB-

FDSH 48 5 S



SE PUEDEN USAR TANTO EL NÚCLEO "FD 48 ALL PURPOSE" COMO EL NÚCLEO "FD 48 HI MOISTURE" CON LAS CARCAZAS DE NÚCLEO REPLAZABLE DE FB.

Modelo reemplazo	Descripción	Medio filtrante
Núcleo FD de uso General	Estándar multi-proposito	80% Criba Molecular 20% Alumina Activada
Núcleo FD 48Hi	Alta Humedad	100% Criba Molecular

**Nota:**

1. Condiciones de trabajo nominales: Temperatura de Condensación 100°F (38°C)  
Temperatura de Evaporación 40°F (4.45°C)  
Temperatura de líquido 99°F (37.2°C)



# FILTRO DESHIDRATADOR MODELO SELLADO

Los filtros deshidratadores FB de núcleo moldeado están diseñados con una mezcla de desecantes ideal para proteger el sistema contra humedad y acidez. El núcleo está sujeto en su lugar con tapas de fibra de vidrio en ambos lados y una malla de metal de soporte del #100 en la salida. Las tapas y el núcleo juntos proveen una gran área de filtración capaz de remover contaminación de partículas sólidas hasta el nivel extremadamente bajo de 20 micrones. Los filtros deshidratadores FB son compatibles con los refrigerantes más comunes de los tipos HFC y HCFC, y están aprobados por UL para una máxima presión de operación de 700psig(48.26 bar)



**80% Criba Molecular 20%  
Alumina Activada**

## Filtro deshidratador modelo sellado | núcleo moldeado



### CONEXIÓN SOLDADA

Modelo de reemplazo	Capacidad ( tons ) <sup>1</sup>					Conexión soldada (plg)
	R-134a	R-404A/ R-507	R-22	R-407C	R-410A	
FB-FD-032-S	2.19	1.91	2.30	2.30	2.30	1/4
FB-FD-033-S	4.09	3.01	4.21	4.21	4.21	3/8
FB-FD-052-S	2.39	1.71	2.39	2.39	2.39	1/4
FB-FD-053-S	6.8	4.81	6.91	6.8	6.99	3/8
FB-FD-082-S	2.39	1.71	2.39	2.39	2.39	1/4
FB-FD-083-S	7.11	5.00	7.19	7.11	7.31	3/8
FB-FD-084-S	8.70	6.11	8.90	8.79	9.01	1/2
FB-FD-163-S	7.31	5.09	7.39	7.39	7.51	3/8
FB-FD-164-S	9.21	6.51	9.41	9.30	9.61	1/2
FB-FD-165-S	12.3	8.70	12.4	12.4	12.6	5/8
FB-FD-166-S	13.2	9.30	13.4	13.3	13.6	3/4
FB-FD-167-S	17.9	12.6	18.2	18.1	18.4	7/8
FB-FD-303-S	7.31	5.09	7.39	7.39	7.51	3/8
FB-FD-304-S	9.41	6.60	9.61	9.50	9.70	1/2
FB-FD-305-S	13.0	9.10	13.2	13.1	13.3	5/8
FB-FD-306-S	17.8	12.5	18.1	18.0	18.3	3/4
FB-FD-307-S	17.9	12.6	18.2	18.1	18.4	7/8
FB-FD-309-S	20.1	14.8	21.4	21.2	21.6	1-1/8
FB-FD-414-S	10.0	6.99	10.2	10.1	10.3	1/2
FB-FD-415-S	17.3	12.2	17.6	17.5	17.8	5/8
FB-FD-417-S	25.7	18.1	26.1	26.0	26.4	7/8
FB-FD-419-S	26.2	18.4	26.6	26.4	26.9	1-1/8
FB-FD-757-S	26.0	18.2	26.4	26.1	26.7	7/8
FB-FD-759-S	27.1	19.1	27.6	27.4	27.9	1-1/8

**Nota:**

1. Condiciones de trabajo nominales: Temperatura de Condensación 100°F (37.78°C), Temperatura del Evaporador 40°F (4.44°C) y Temperatura de Líquido 99°F (37.22°C)



### CONEXIÓN ROSCABLE SAE

Modelo de reemplazo	Capacidad ( tons ) <sup>1</sup>					Conexión Roscaable SAE (plg)
	R-134a	R-404A/ R-507	R-22	R-407C	R-410A	
FB-FD-032	2.19	1.91	2.30	2.30	2.30	1/4
FB-FD-052	2.39	1.71	2.39	2.39	2.39	1/4
FB-FD-053	6.80	4.81	6.91	6.80	6.99	3/8
FB-FD-082	2.39	1.71	2.39	2.39	2.39	1/4
FB-FD-083	7.11	5.00	7.19	7.11	7.31	3/8
FB-FD-162	3.10	2.19	3.21	3.10	3.21	1/4
FB-FD-163	7.31	5.09	7.39	7.39	7.51	3/8
FB-FD-164	9.21	6.51	9.41	9.30	9.61	1/2
FB-FD-165	12.3	8.70	12.4	12.4	12.6	5/8
FB-FD-303	7.31	5.09	7.39	7.39	7.51	3/8
FB-FD-304	9.41	6.60	9.61	9.50	9.70	1/2
FB-FD-305	13.0	9.10	13.2	13.1	13.3	5/8
FB-FD-414	10.0	6.99	10.2	10.1	10.3	1/2
FB-FD-415	17.3	12.2	17.6	17.5	17.8	5/8

**Nota:**

1. Condiciones de trabajo nominales: Temperatura de Condensación 100°F (37.78°C), Temperatura del Evaporador 40°F (4.44°C) y Temperatura de Líquido 99°F (37.22°C)

**REFRIGERANTE**

R-22, R-134a, R-290,  
R-404A, R-407C,  
R-410A, R-507

**RANGO DE  
TEMPERATURA DE  
TRABAJO MAYOR**

-22°F (130°C) to +248°F  
(120°C)

**OPD MAX**

580 psig  
(40bars)

**PRESIÓN  
DE  
DISEÑO**

650 psig  
(44.81bars)

**Nomenclatura FD modelo sellado**

**FB-FD 16 3 S**

- S = Conexiones soldables  
(se omite para conexiones roscadas SAE)
- Tamaño de conexiones en octavos de pulgada
- Volúmen de desecante en pulgadas cúbicas
- Tipo: Filtro deshidratador



# Detiene Contaminantes, humedad y acidez



Protector del sistema para eficiencia y desempeño óptimo



Eficiente y Efectivo: filtra partículas sólidas, absorbe humedad y remueve la acidez



Resistente a la corrosión



Certificado por UL

Resistencia a la corrosión con 500 horas de cámara salina



## Filtro deshidratador bi-direccional | Filtro de núcleo del filtro sólido

### CONEXIÓN SOLDADA

Modelo de remplazo	Capacidad ( tons) <sup>1)</sup>					Conexión Roscable SAE (plg)
	R-134a	R-404A/R-507	R-22	R-407C <sup>2)</sup>	R-410A	
FB-FDBI-083-S	4.89	3.41	5	4.89	5	3/8
FB-FDBI-084-S	7.31	5.09	7.51	7.39	7.51	1/2
FB-FDBI-163-S	5.6	3.9	5.69	5.6	5.69	3/8
FB-FDBI-164-S	8.59	6.11	8.79	8.7	8.79	1/2
FB-FDBI-165-S	9.7	6.8	9.9	9.81	10	5/8
FB-FDBI-303-S	7.11	5	7.19	7.11	7.31	3/8
FB-FDBI-304-S	8.79	6.2	9.01	9.01	9.1	1/2
FB-FDBI-305-S	10.1	7.11	10.3	10.2	10.4	5/8



#### Nota:

1. Condiciones de trabajo nominales: Temperatura de Condensación 100°F (37.78°C), Temperatura del Evaporador 40°F (4.44°C) y Temperatura de Líquido 99°F (37.22°C)

### CONEXIÓN ROSCABLE SAE

Modelo de remplazo	Capacidad ( tons) <sup>1)</sup>					Conexión Roscable SAE (plg)
	R-134a	R-404A/R-507	R-22	R-407C <sup>2)</sup>	R-410A	
FB-FDBI-083	4.89	3.41	5	4.89	5	3/8
FB-FDBI-084	7.31	5.09	7.51	7.39	7.51	1/2
FB-FDBI-163	5.6	3.9	5.69	5.6	5.69	3/8
FB-FDBI-164	8.59	6.11	8.79	8.7	8.79	1/2
FB-FDBI-165	9.7	6.8	9.9	9.81	10	5/8
FB-FDBI-304	8.79	6.2	9.01	9.01	9.1	1/2



#### Nota:

1. Condiciones de trabajo nominales: Temperatura de Condensación 100°F (37.78°C), Temperatura del Evaporador 40°F (4.44°C) y Temperatura de Líquido 99°F (37.22°C)

#### Nomenclatura FD Bi-direccional

**FB-FDBI 16 3 S**

S = Conexiones soldables (se omite para conexiones roscadas SAE)

Tamaño de conexiones en octavos de pulgada

Volúmen de desecante en pulgadas cúbicas

Tipo: Filtro Deshidratador Bi-direccional

#### REFRIGERANTE

R-22, R-134a, R-404A, R-407C, R-410A, R-507

RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO MAYOR

-22°F (130°C) to +248°F (120°C)

#### FILTRACIÓN

20 pm  
OPD MAX  
580 psig (40bars)

PRESIÓN DE DISEÑO

700 psig  
(48.26bars)



# VÁLVULA DE EXPANSIÓN TERMOSTÁTICA DE LA SERIE RFKH



Fácil selección de componentes  
Fácil de Armarse en cualquier lugar  
Fácil de mantener en Almacén por ser pocas partes

**¡ El remplazo universal para cerca del 95% de las VET's de refrigeración instaladas !**

Controle el recalentamiento con confianza. El modelo TXVH de FB está diseñado con ingeniería de clase mundial y tecnología de punta en la producción, combinándolos con materiales Premium para lograr un desempeño superior.

- Carga termostática para temperatura de evaporador de amplio rango**
- Disponible con función de MPO para proteger el compresor por excesiva presión en la succión durante su operación**
- Utiliza tecnología de carga cruzada**
- Elemento, tubo capilar y bulbo sensor de acero inoxidable**



**Elemento fijado y soldado al cuerpo mejora la integridad en el ensamble y simplifica la selección de componentes**



**Ocho cartuchos disponibles para la selección precisa de la capacidad de la válvula**



Adaptador enrollado en la conexión de entrada para remplazo de las VET's de OEM con conexiones ODF soldables rectas

Adaptador para la conexión de entrada soldada



**REFRIGERANTE**  
R-22, R-134a, R-404A,  
R-407C, R-407F,  
R-410A, R-507

**AMPLIO RANGO DE TEMPERATURA DE SERVICIO**  
-30°F to +130°F  
-34°C a 54.4°C

**FLUID TEMP RANGE**  
-40°F to +158°F  
(-40°C a 70°C)

**MÁXIMO DIF. DE PRESIÓN**  
667 psig  
(45.99bars)



**PASO 1: Criterio de selección de orificios | Capacidad nominal**

**1**

Cartucho para la Capacidad

Selecciona el tamaño del orificio basado en su capacidad nominal



Modelo del orificio	Capacidad nominal					
	R-22 R-407A R-407C R-407F		R-404A R-507		R-134a	
	Tons	Puerto Balanceado	Tons	Puerto Balanceado	Tons	Puerto Balanceado
FB-TXVH-0X	1/6	-	1/8	-	1/8	-
FB-TXVH-00	1/3	AAA	1/4	AAA	1/4	AAA
FB-TXVH-01	3/4	AA*	1/2	AA*	1/2	AA*
FB-TXVH-02	1	AA*	3/4	AA*	3/4	AA*
FB-TXVH-03	2	A	1	A	1	A*
FB-TXVH-04	3	B*	2	B*	1 1/2	A*
FB-TXVH-05	3 1/2	B*	2 1/2	B*	2	B*
FB-TXVH-06	6	C	3	C	2 1/2	B*

\* Checa la capacidad del Sistema para confirmar la mejor opción (12,000Btu/h = 1 ton)

Filtro deshidratador

**PASO 2: Selecciona el cuerpo que coincida con el estilo de conexiones y refrigerante deseados**

**2**

Cuerpo de la Válvula Refrigerante

Selecciona el cuerpo que coincida con el estilo de conexiones y refrigerante deseados



Configuración del cuerpo de la Válvula Entrada X Salida X Ecuilizador	R-22 R-407A R-407C R-407F	R-404A R-507	R-407A R-507 Low Temp (with MOP)	R-134a	Adaptador Entrada
3/8 x 1/2 Roscada SAE Roscable (Ecuilizador interno)	FB-TXVH-22	FB-TXVH-404A-507	FB-TXVH-404A-507-14F	FB-TXVH-134a	No necesario
3/8 x 1/2 x 1/4 SAE Roscable	TXVHE-22	TXVHE-404A-507	TXVHE-404A-507-14F	TXVHE-134a	No necesario
1/4 x 3/8 Soldable ODF (Ecuilizador interno)	FB-TXVH-22-3S	FB-TXVH-404A-507-3S	FB-TXVH-404A-507-3S-14F	FB-TXVH-134a-4S	FB-TXVH-2S-IN
1/4 x 3/8 x 1/4 Soldable ODF	TXVHE-22-3S	TXVHE-404A-507-3S	TXVHE-404A-507-3S-14F	TXVHE-134a-3S	FB-TXVH-2S-IN
3/8 x 1/2 Soldable ODF x Ecuilizador externo	FB-TXVH-22-4S	FB-TXVH-404A-507-4S	FB-TXVH-404A-507-4S-14F	FB-TXVH-134a-4S	FB-TXVH-3S-IN
3/8 x 1/2 Soldable ODF x Ecuilizador externo	TXVHE-22-4S	TXVHE-404A-507-4S	TXVHE-404A-507-4S-14F	TXVHE-134a-4S	FB-TXVH-3S-IN

**3**

Adaptador de entrada

**3**

Adaptador de entrada

Adaptadores para conexiones soldadas

Modelo de remplazo	Conexión soldada
FB-TXVH-3S-IN	3/8"
FB-TXVH-2S-IN	1/4"
FB-TXVH-3 Loop-IN	3/8"

**Nota:** 1. Tubo de Cobre y tuerca Roscable están incluidas

Nomenclatura del cuerpo de la TXV RFKH

FB-TXVH E 404A-507 3S 14F

SERIES DE MODELOS DE LAS TXV'S: TXVH = Tipo "H" TXV (RFKH)  
 OPCIÓN DE ECUALIZACIÓN: E = Ecuilizador externo Se omite si tiene ecuilizador interno  
 REFRIGERANTE: 404A-507 = R-404A or R-507 22 = R-22, R-407A, R-407C or R-407F 134a = R-134a  
 CONEXIÓN DE SALIDA: 3S = 3/8" Soldable ODF 4S = 1/2" Soldable ODF Se omite si es roscada  
 MOP: 14F = 14°F MOP Se omite si no tiene MOP

Modelo sellado

# KITS DE VÁLVULAS DE EXPANSIÓN TERMOSTÁTICAS



Tres opciones de conexiones de salida:  
 1/2" ODF Soldada.  
 Adaptador Aeroquip.  
 Adaptador Chatleff.

Construido con válvula check para su uso en aplicaciones de bombas de calor o solo de enfriamiento

Diseño con puerto balanceado ideal para manejar un mayor rango de capacidad

**Definición de Versatilidad:**

- Ajuste externo del Re-calentamiento
- Pocos números de parte para más aplicaciones

El kit universal de VET de Aire acondicionado y bomba de calor de FB está diseñado con ingeniería de Clase Mundial y tecnología en la manufactura combinados con materiales de primera para lograr un desempeño superior

### Datos Tecnicos

Modelo de remplazo	Capacidad	Refrigerante
FB-TXVFE-2-22-Kit	1.50 to 2 Tons	R-22
FB-TXVFE-3-22-Kit	2.25 to 3 Tons	R-22
FB-TXVFE-4-22-Kit	3.25 to 4 Tons	R-22
FB-TXVFE-6-22-Kit	4.25 to 6 Tons	R-22
FB-TXVFE-2-410A-Kit	1.50 to 2 Tons	R-410A
FB-TXVFE-3-410A-Kit	2.25 to 3 Tons	R-410A
FB-TXVFE-4-410A-Kit	3.25 to 4 Tons	R-410A
FB-TXVFE-5-410A-Kit	4.25 to 5 Tons	R-410A

**Nota:** Conexiones:  
 3/8" ODF In  
 Adaptadores para conexión de salida de 1/2" ODF Aeroquip y Chatleff  
 Ecuilizador 1/8" OD X 24ft (7.32m.) con tuerca Roscable SAE 1/4"



**REFRIGERANTE**  
 R-22, R-410A

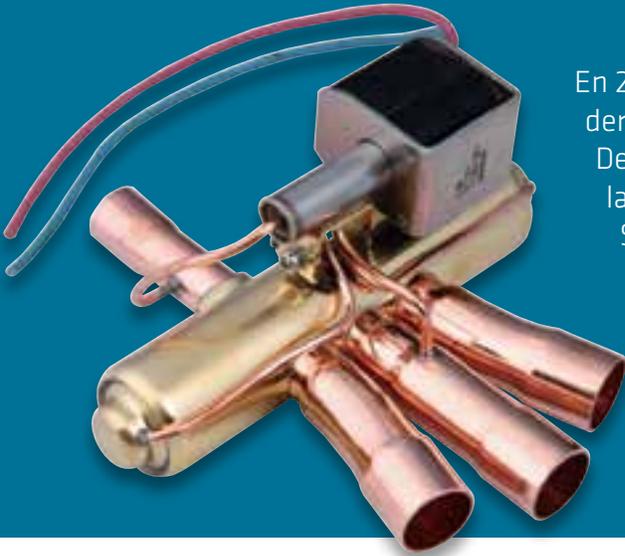
**RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO MAYOR**  
 -22°F (130°C) to +275°F (135°C)

**DIFERENCIAL DE PRESIÓN DE OPERACIÓN MAX**  
 580 psig (40bars)

**PRESIÓN DE DISEÑO**  
 650 psig (44.81bars)



# ¡ Las válvulas reversibles marca Ranco se volverán obsoletas muy pronto !



En 2007 Sanhua compró los planos de diseño, la manufactura y los derechos de autor de las válvulas reversibles de la marca Ranco. Desde ese momento ha continuado ofreciendo y produciendo todas las válvulas reversible de las marcas Ranco. Se producen más de 50 millones de válvulas anualmente y es el proveedor de válvulas reversibles más grande del mundo. El diseño de Ranco se congeló en 2007 y se ha vuelto obsoleto. Todas las válvulas Ranco se acabarán pronto y se reemplazarán por las de la marca FB FLOW by Sanhua.

**Recomendamos revisar la referencia cruzada FB-FLOW by SANHUA Vs. RANCO.**

## TABLA DE SELECCIÓN DE CAPACIDADES RANCO

Modelo comercial	Capacidad de enfriamiento nominal (tons)							
	R-407C		R-410A		R-134a		R-404A/R-507	
	Caída de presión (psi)							
	1.5	3.0	1.5	3.0	1.5	3.0	1.5	3.0
V1-408060-100	1.30	1.84	1.56	2.20	1.02	1.45	1.06	1.50
V2-408060-1XX	1.66	2.34	1.98	2.80	1.30	1.84	1.35	1.90
V2-408060-2XX	1.66	2.34	1.98	2.80	1.30	1.84	1.35	1.90
V3-412080-8XX	2.37	3.35	2.83	4.00	1.86	2.63	1.92	2.72
V6-412080-1XX	5.09	7.20	6.08	8.60	4.00	5.66	4.14	5.85
V6-414080-1XX	5.09	7.20	6.08	8.60	4.00	5.66	4.14	5.85
V10-414080-1XX	9.47	13.4	11.3	16.0	7.45	10.5	7.69	10.9

### Válvula Reversible (RANCO)

**V 10 4 14 08 0 1 XX**

- V** Válvula
- 10** Tamaño de Válvula:  
0 = 1/2 ton, 1 = 1 ton, 2 = 2 ton etc.
- 4** Generación del diseño
- 14** 3 tubos principales en conexión de 1/16vo. de pulgada (O1=1/16)
- 08** Tubo de la Descarga en tamaños de 1/16vo. (O1=1/16)
- 0** Info. de la bobina, 0 = sin bobina
- 1** Estilo de Válvula
- XX** Reservado para nomenclatura de los clientes

**Nota:**

\*Adecuado para capacidades desde 1-16 tons  
\*Compatible con todos los refrigerantes HFC y HCFC más comunes

## CARACTERÍSTICAS DE LAS BOBINAS DE LA VÁLVULA REVERSIBLE

Modelo Comercial	Tipo de Conexión Eléctrica	Longitud del cable (plg)	Tipo de energía (-)	Voltaje nominal (V)	Consumo de Energía R-404A/R-507		
					AC 50Hz	AC 60Hz	DC (W)
					(W)	(W)	
COILH-FB-SHF-FA4-024	Terminales tipo Spade <sup>1</sup>	-	AC	24	6	5	-
COILH-FB-SHF-FA2-120	Terminales tipo Spade <sup>1</sup>	-	AC	120	6	5	-
COILH-FB-SHF-FA5-220-240	Terminales tipo Spade <sup>1</sup>	-	AC	220-240	6	5	-

**Nota:**

1. Arnés de alambre para la bobina con conector de agarre rápido SQ-000000-090028  
2. Estas bobinas son compatibles con las válvulas de la marca Ranco

**REFRIGERANTE**  
R-22, R-134a, R-290,  
R-404A, R-407C, R-410A,  
R-507

**RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO MAYOR**  
-22°F (130°C) to +275°F (135°C)

**DIFERENCIAL DE PRESIÓN DE OPERACIÓN MAX**  
580 psig (40bars)

**PRESIÓN DE DISEÑO**  
650 psig  
(44.81bars)



# VÁLVULA REVERSIBLE DE 4-VIAS

La válvula reversible más confiable del mundo

Válvula reversible



Conexión soldada en válvula y tubo pilotos para una mayor confiabilidad

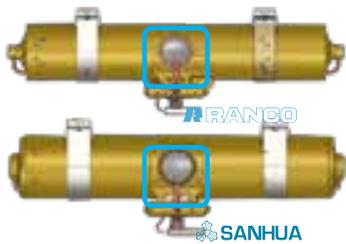


Adecuada para capacidades de 1 a 120 tons



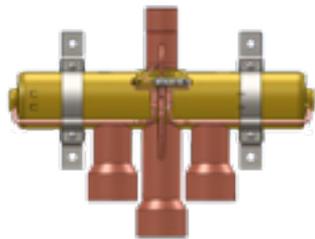
Compatible con todos los refrigerantes HFC y HCFC más comunes

## Mejoras en el diseño del modelo FB Vs. Estilo Ranco



### Conexión de la válvula piloto más robusta

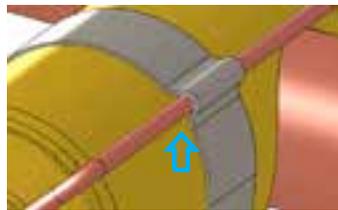
La válvula piloto de FB está pegada usando una abrazadera completa con un nuevo diseño estructural que logró **INCREMENTAR LA ROBUSTEZ EXTERNA.**



### Limite de trabajo ampliado

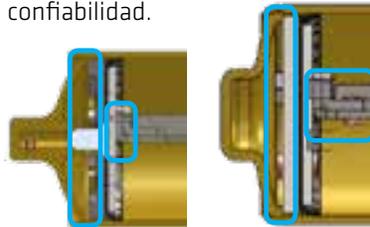
Incrementando la robustez de la válvula y con un nuevo material compuesto en el deslizador logramos MAYORES LIMITES de TRABAJO:

- Máxima Presión de trabajo 650psig(44.81bars)
- Máximo diferencial de presión en apertura 580psig(40bars)



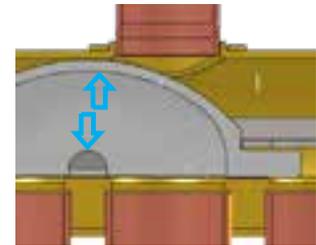
### Tuberías soldadas en la conexión del piloto

La manera en que las válvulas de FB unen las tuberías de conexión con la abrazadera metálica es por medio de soldadura TIG (Ranco Usa una conexión con tornillo). Esto nos permite REDUCIR las VIBRACIONES e incrementar la confiabilidad.



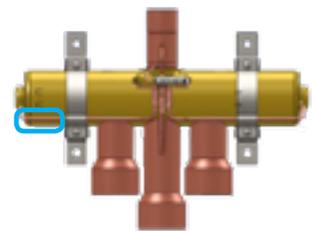
### Diseño mejorado de las tapas laterales

El diseño mejorado de la barra y el pistón internos nos permiten tener hoy una MAYOR RESISTENCIA a la PRESIÓN, incremento en la confiabilidad e incremento en la durabilidad en fatiga.



### Diseño del deslizador mejorado

El nuevo diseño de la conexión del tubo "D" al cuerpo de la válvula permite tener un deslizador mayor. Esto incrementa el canal del refrigerante para MENORES CAÍDAS de PRESIÓN y una MAYOR CAPACIDAD NOMINAL.



### Mayor diámetro en el piloto que conecta las tuberías

FB incremento el tamaño del tubo que conecta entre la válvula piloto y el cuerpo de la válvula principal para lograr la ACCIÓN de REVERSA más RÁPIDO e incrementar la confiabilidad del proceso.

4-vías

## CARACTERÍSTICAS DE LAS BOBINAS DE LA VÁLVULA REVERSIBLE

Modelo Comercial	Función Eléctrica/ tipo de conexión	Voltaje nominal	Consumo de Energía	
			AC	
			60Hz	
			(W)	
FB-Coil-SHF-FA4	Terminales tipo Spade <sup>1</sup>	24 VAC	5	
FB-Coil-SHF-FA2	Terminales tipo Spade <sup>1</sup>	120 VAC	5	
FB-Coil-SHF-FA5	Terminales tipo Spade <sup>1</sup>	220-240 VAC	5	

**Nota: 1.** Arnés de alambre para la bobina con conector de agarre rápido SQ-000000-090028



## TABLA DE SELECCIÓN DE CAPACIDAD DE LA VÁLVULA REVERSIBLE

Modelo Comercial	Capacidad de enfriamiento nominal (tons*)							
	R-407C		R-410A		R-134a		R-404A/R-507	
	Caída de presión (psi)							
	1.5	3.0	1.5	3.0	1.5	3.0	1.5	3.0
FB-SHF(L)-4H-23U	0.91	1.31	1.08	1.54	0.74	1.05	0.74	1.05
FB-SHF(L)-7H-34	1.68	2.36	1.96	2.76	1.34	1.88	1.34	1.88
FB-SHF(L)-7H-34U	1.68	2.36	1.96	2.76	1.34	1.88	1.34	1.88
FB-SHF(L)-7H-35	1.68	2.36	1.96	2.76	1.34	1.88	1.34	1.88
FB-SHF-7H-45	1.68	2.36	1.96	2.76	1.34	1.88	1.34	1.88
FB-SHF-9H-45D1-L1	2.1	2.9	2.4	3.4	1.6	2.3	1.6	2.3
FB-SHF(L)-11H-46D1	2.59	3.67	3.04	4.29	2.08	2.93	2.08	2.93
FB-SHF-14-46	3.81	5.37	4.46	6.31	3.04	4.29	3.04	4.29
FB-SHF-14-47	3.81	5.37	4.46	6.31	3.04	4.29	3.04	4.29
FB-SHF-14-56D1	3.81	5.37	4.46	6.31	3.04	4.29	3.04	4.29
FB-SHF-20A-45	5.49	7.76	6.4	9.07	4.38	6.17	4.38	6.17
FB-SHF-20A-56D1	5.49	7.76	6.4	9.07	4.38	6.17	4.38	6.17
FB-SHF-20A-57D1	5.49	7.76	6.4	9.07	4.38	6.17	4.38	6.17
FB-SHF-20D-46-02	5.49	7.76	6.4	9.07	4.38	6.17	4.38	6.17
FB-SHF-35B-47-02	5.49	7.76	6.4	9.07	4.38	6.17	4.38	6.17
FB-SHF-35B-47-04	8.47	12	9.92	14	8.47	9.58	6.77	9.55

\*Temperatura de Condensación 130°F (54.44°C), Temperatura de Evaporación 45°F (7.22°C) y Temperatura de recalentamiento y subenfriamiento 9°F (-12.78°C)

**REFRIGERANTE**  
R-22, R-134a, R-290,  
R-404A, R-407C, R-410A,

**DIFERENCIAL DE PRESIÓN DE OPERACIÓN MAX**  
580 psig

**PRESIÓN DE DISEÑO**  
650 psig  
(40bars)

**RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO MAYOR**  
-22°F (130°C) to  
+275°F (135°C)

### Nomenclatura de la Válvula Reversible

#### FB-SHF (L) 11 H 4 6 D1 02

La Serie de la Válvula \_\_\_\_\_

Materiales del cuerpo de la válvula y piloto  
(L) = Cuerpo de válvula de Latón y cuerpo del piloto en INOX

(G) = Cuerpos de la válvula y el piloto en Inox

En Blanco = cuerpos de la válvula y el piloto en latón

Tamaño de con. de "E", "S" y "C"  
El tamaño de la conexión "D"  
Codigo de Refrigerante  
Capacidad Nominal en kW

Materiales y usos del deslizador

01 = PPS/Velocidad fija

02 = PPS/Velocidad variable

04 = PPS/Velocidad variable

Estilo de la válvula

"D1" = "D1" = La conexión "D" a la izquierda, arriba de la "E"

"D2" = La conexión "D" a la derecha, arriba de la "C"

"4" = La conexión "D" doblada

Omitir = La conexión "D" en el centro



# JUEGO DE REPUESTOS PARA VÁLVULA REVERSIBLE DE BOMBA DE CALOR

Un falla de compresor deja adentro rebabas y otros contaminantes.

El mecanismo de deslizamiento de una válvula reversible puede atascarse con partículas sólidas después de una quema de compresor.

El mecanismo de deslizamiento de una válvula Reversible puede deformarse con un sobrecalentamiento excesivo, un típico síntoma asociado a fallas de compresor.

Protege al nuevo compresor instalado, reemplaza los filtros deshidratadores y las válvulas reversibles.



Válvula Reversible



## Remplazando el Compresor de la bomba de Calor?

Regla: Evite costosas llamadas para reclamos, mejor cambie la válvula reversible y el filtro deshidratador

- El Juego Contiene:**  
**2 Bobinas de Válvula Reversible (24VAC, 208-230VAC)**  
**1 Harness de Alambre – 48"**  
**1 Válvula Reversible**  
**1 Filtro Deshidratador**



Filtro deshidratador

## MODELOS DISPONIBLES

Número de parte del juego	Conexiones de la válvula	Capacidad	Filtro Deshidratador	Conexión FD	Bobinas	Harness de Alambre
FB-SHF(L)-4H-23U-Kit	1/4" x 3/8" ODF	1 ton	FB-FDBI-083-S	ODF 3/8" SOLDER	 P/N FB-Coil-SHF-FA4-24VAC  Cada juego contiene 2 bobinas de válvulas reversible para los voltajes más comunes de las bombas de calor.	P/N FB-SHF-HARN-48  Un harness de alambre de 48" para conectar las terminales "Spade" a la bobina de la válvula reversible.
FB-SHF(L)-7H-34U-Kit	3/8 x 1/2" ODF	2.5 ton	FB-FDBI-083-S	ODF 3/8" SOLDER		
FB-SHF(L)-7H-35-Kit	3/8 x 5/8" ODF	2.5 ton	FB-FDBI-083-S	ODF 3/8" SOLDER		
FB-SHF(L)-7H-45-Kit	1/2" x 5/8" ODF	2.5 ton	FB-FDBI-084-S	ODF 1/2" SOLDER		
FB-SHF(L)-9H-45D1-L1-Kit	1/2" x 5/8" ODF	3 ton	FB-FDBI-084-S	ODF 1/2" SOLDER		
FB-SHF(L)-11H-46D1-Kit	1/2" x 3/4" ODF	4 ton	FB-FDBI-164-S	ODF 1/2" SOLDER		
FB-SHF-14-46-Kit	1/2" x 3/4" ODF	6 ton	FB-FDBI-164-S	ODF 1/2" SOLDER		
FB-SHF-14-47-Kit	1/2" x 7/8" ODF	6 ton	FB-FDBI-164-S	ODF 1/2" SOLDER		
FB-SHF-14-56D1-Kit	5/8" x 3/4" ODF	6 ton	FB-FDBI-165-S	ODF 5/8" SOLDER		
FB-SHF-20A-45-J-Kit	1/2" ODF x 3/4" ODM	8 ton	FB-FDBI-304-S	ODF 1/2" SOLDER		
FB-SHF-20A-56D1-Kit	5/8" x 3/4" ODF	8 ton	FB-FDBI-305-S	ODF 5/8" SOLDER		
FB-SHF-20A-57D1-Kit	5/8" x 7/8" ODF	8 ton	FB-FDBI-305-S	ODF 5/8" SOLDER		
FB-SHF-20D-46-02-Kit	1/2" x 3/4" ODF	8 ton	FB-FDBI-304-S	ODF 1/2" SOLDER		
FB-SHF-20D-47-02-Kit	1/2" x 7/8" ODF	8 ton	FB-FDBI-304-S	ODF 1/2" SOLDER		

# MIRILLA DE VIDRIO

**Detecta humedad y nivel de líquido instantáneamente**



fácil de leer amplio ángulo de visión



Indicador de color de alta precisión



Compatible con todos los refrigerantes HFC y HCFC más comunes



100% probados por fugas en fábrica



## ROSCABLE SAE: MACHO X HEMBRA



Modelo Comercial	Tipo de conexión	Roscable SAE
		(plg)
FB-SG-2-FM	Roscable F x M	1/4
FB-SG-3-FM	Roscable F x M	3/8
FB-SG-4-FM	Roscable F x M	1/2



## SOLDADURA ODF: HEMBRA X HEMBRA



Modelo Comercial	Tipo de conexión soldada	Conexión ODF
		(plg)
FB-SG-2-S	ODF x ODF	1/4
FB-SG-3-S	ODF x ODF	3/8
FB-SG-4-S	ODF x ODF	1/2
FB-SG-5-S	ODF x ODF	5/8
FB-SG-7-S	ODF x ODF	7/8

## SAE ROSCABLE: MACHO X MACHO



Modelo Comercial	Tipo de conexión	Roscable SAE
		(pulg)
FB-SG-2	Roscable M x M	1/4
FB-SG-3	Roscable M x M	3/8
FB-SG-4	Roscable M x M	1/2

### REFRIGERANTE

R-22, R-134a, R-290,  
R-404A, R-407C, R-410A,  
R-507, R-744, R-407A/F,  
R-1234ze

### RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO MAYOR

-58°F(-50°C) a 176°F(80°C)

### PRESIÓN DE DISEÑO

667 psig  
(46bars)



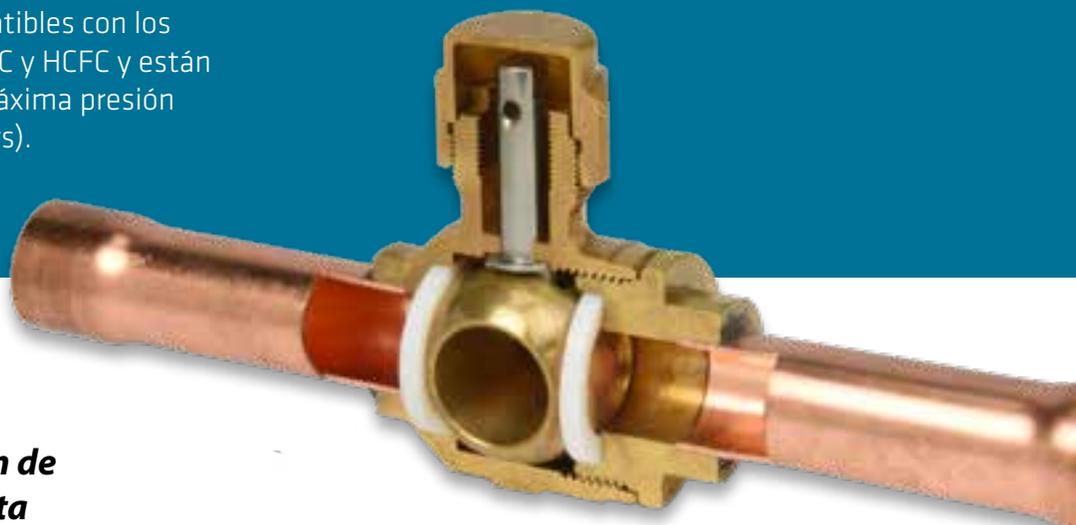
# VÁLVULA DE BOLA

**Acceso al sistema con la mínima caída de presión**

**Fácil de operar con ¼ de vuelta para abrir y cerrar**

Las válvulas de bola de FB cierran el flujo de refrigerante fácil y eficientemente y permiten que el refrigerante quede aislado mientras se da mantenimiento al equipo.

Las válvulas de bola son compatibles con los refrigerantes más comunes HFC y HCFC y están certificadas por UL para una máxima presión de operación de 652psig(45 bars).



**Maquinadas con aleación de bronce C360 de la más alta calidad para un mayor esfuerzo en tensión**

## CON VÁLVULA DE ACCESO



Modelo Comercial	Conexión	Cv
	(plg)	
With access fitting		
FB-BV-3-S-T	3/8	4.35
FB-BV-4-S-T	1/2	7.74
FB-BV-5-S-T	5/8	9.02
FB-BV-6-S-T	3/4	14.6
FB-BV-7-S-T	7/8	18.9
FB-BV-9-S-T	1-1/8	34.9
FB-BV-11-S-T	1-3/8	54
FB-BV-13-S-T	2-5/8	77.6
FB-BV-17-S-T	2-1/8	174.8
FB-BV-21-S-T	2-5/8	295.7
FB-BV-25-S-T	3-1/8	362

## SIN VÁLVULA DE ACCESO



Modelo Comercial	Conexión	Cv
	(plg)	
Without access fitting		
FB-BV-3-S	3/8	4.35
FB-BV-4-S	1/2	7.74
FB-BV-7-S	7/8	18.9
FB-BV-9-S	1-1/8	34.9
FB-BV-11-S	1-3/8	54
FB-BV-13-S	1-5/8	77.6
FB-BV-17-S	2-1/8	174.8
FB-BV-21-S	2-5/8	295.7

**REFRIGERANTE**  
R-22, R-134a, R-290,  
R-404A, R-407C, R-410A,  
R-507 Bi-directional,  
full port

**RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO MAYOR**  
-40°F (-40°C) to +248°F  
(120°C)

**PRESIÓN DE DISEÑO**  
700 psig  
(48.2bars)



# VÁLVULA DE BOLA PARA MINI-SPLIT

## Aislar los evaporadores con las válvulas de Bola de FB.

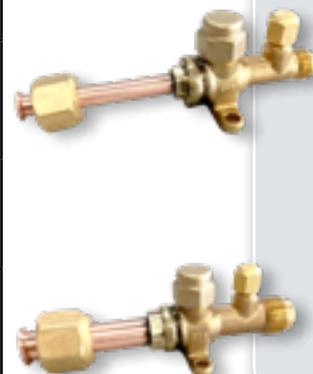
- Ahorre tiempo y simplifíquese usted y su cliente cuando es necesario dar servicio
  - Es más rápido regresar al Sistema a su máximo desempeño cuando hay menos dudas de su carga de refrigerante
    - Aisla sistemas con evaporador sencillo y múltiples
      - Rosca (flare) macho X tuerca flare están diseñadas para unir las conexiones de los ensambles en línea y evaporadores



### Diseño de conexiones macho Roscable X tuerca Roscable



Modelo Comercial	Tipo de conexión	Roscable SAE ød (plg)
FB-BV-2-FM-T	Roscable M x Swivel Nut	1/4
FB-BV-3-FM-T	Roscable M x Swivel Nut	3/8
FB-BV-4-FM-T	Roscable M x Swivel Nut	1/2
FB-BV-5-FM-T	Roscable M x Swivel Nut	5/8



# VÁLVULA SOLENOIDE TIPO PISTÓN

**Cuerpo hermético diseñado para eliminar cualquier posible fuga**

 **Amplio rango de temperatura en el refrigerante**

 **Alto diferencial de presión en apertura máximo (MOPD)**

 **Bobina de bajo consumo de energía**

 **Las bobinas son doblemente selladas a prueba de agua y seguras**



## Criterio de Selección

Modelo Comercial	Capacidad nominal (tons) <sup>1)</sup>				
	R-22	R-134a	R-404A/ R-507	R-407C <sup>2)</sup>	R-410A
FB-SoV3-2-S	1.96	1.52	1.30	1.88	1.88
FB-SoV3-3-S	1.96	1.52	1.30	1.88	1.88
FB-SoV6-3-S	5.23	4.06	3.47	5.02	5.02
FB-SoV6-4-S	5.23	4.06	3.47	5.02	5.02
FB-SoV10-4-S	12.4	9.63	8.24	11.9	11.9
FB-SoV10-5-S	12.4	9.63	8.24	11.9	11.9
FB-SoV15-5-S	17.0	13.2	11.3	16.3	16.3
FB-SoV15-7-S	17.0	13.2	11.3	16.3	16.3
FB-SoV20-7-S	26.1	20.3	17.3	25.1	25.1
FB-SoV20-9-S	26.1	20.3	17.3	25.1	25.1
FB-SoV22-7-S	39.8	30.9	26.5	38.3	38.3
FB-SoV22-9-S	39.8	30.9	26.5	38.3	38.3
FB-SoV22-11-S	39.8	30.9	26.5	38.3	38.3
Manual Lift Stem					
FB-SoV6-3-S-M	5.23	4.06	3.47	5.02	5.02
FB-SoV6-4-S-M	5.23	4.06	3.47	5.02	5.02
FB-SoV10-5-S-M	12.4	9.63	8.24	11.9	11.9
FB-SoV15-5-S-M	17.0	13.2	11.3	16.3	16.3

### Nota:

1. Condiciones de trabajo nominales: Temperatura de líquido 100F(37.78C); Temperatura de evaporación 40F(4.45C); 3psi(0.20bars) de caída de presión (2psi para R-134<sup>o</sup>)
2. Los datos del R-407C están basados en las condiciones de punto de rocío

**FB-SoV 6 3 S M** M = Vástago para abrir manualmente (Omitir = Configuración Estándar)  
 — Conexiones Soldables  
 - - - Tamaño de conexiones en octavos de pulgada  
 — Código de tamaño  
 - - - Válvula Solenoide



Vástago para abrir manualmente

## Desempeño operado con piloto

Las válvulas solenoides de tipo pistón de la serie HDF están diseñadas para su uso en sistemas de aire acondicionado y refrigeración.

Además de su uso en la línea de líquido y succión, pueden ser usadas también en la línea de descarga y soportan temperaturas hasta de 285°F(140.6°C).



Vástago para abrir manualmente

### Dimensiones (HDF con bobinas de caja de conexión)

Modelo Comercial <sup>1)</sup>	Conexiones soldadas ODF (plg)	Cv	Dimensiones				
			L	B	D	H	
FB-SoV3-2-S	1/4	0.35	4.65	1.30	64	3.46	1.81
FB-SoV3-3-S	3/8	0.35	4.57	1.30	64	3.46	1.81
FB-SoV6-3-S	3/8	0.92	4.65	1.30	64	3.46	1.81
FB-SoV6-4-S	1/2	0.92	5.00	1.30	64	3.46	1.81
FB-SoV10-4-S	1/2	2.2	5.00	1.73	64	3.74	1.81
FB-SoV10-5-S	5/8	2.2	6.54	1.73	64	3.74	1.81
FB-SoV15-5-S	5/8	3.0	6.89	1.89	64	3.86	1.81
FB-SoV15-7-S	7/8	3.0	6.89	2.24	64	3.86	1.81
FB-SoV20-7-S	7/8	4.6	7.13	2.24	64	4.21	1.81
FB-SoV20-9-S	1 1/8	4.6	8.43	2.28	64	4.21	1.81
FB-SoV22-7-S	7/8	6.6	7.48	2.28	64	4.21	1.81
FB-SoV22-9-S	1 1/8	6.6	8.43	2.28	64	4.21	1.81
FB-SoV22-11-S	1 3/8	6.6	11.06	2.28	65	4.21	1.81
Manual Lift Stem							
FB-SoV6-3-S-M	3/8	0.92	4.65	1.30	64	3.46	1.81
FB-SoV6-4-S-M	1/2	0.92	5.00	1.30	64	3.46	1.81
FB-SoV10-5-S-M	5/8	2.2	6.54	1.73	64	3.74	1.81
FB-SoV15-5-S-M	5/8	3.0	6.89	1.89	64	3.86	1.81

### Bobinas con caja de conexiones

Modelo Comercial <sup>1)</sup>	Voltaje nominal	Suministro	Potencia (W)	Frecuencia (Hz)	Tolerancia en el voltaje	Tipo de aislamiento	Tipo de protección	Tipo de cableado
FB-Coil-SoV-024	24	AC	9.0 (50Hz) 8.0 (60Hz)	50/60	-15% to +10%	F	IP67	Lead Wires
FB-Coil-SoV-120	120							
FB-Coil-SoV-208-240	208 to 240							
FB-Coil-SoV-DUAL	120V/208 to 240							

# VÁLVULA DE SERVICIO



Habilidad para manejar bajas caídas de presión y condiciones ambientales extremas



Compatible con todos los refrigerantes HFC y HCFC más comunes



Probadas para fugas al 100% en fabrica

## Tu punto de acceso confiable

### Diseñadas para resistir las condiciones más severas

Las válvulas de servicio de barra solida de FB cortan el flujo de refrigerante fácil y eficientemente y permiten al refrigerante aislarlo cuando se le da mantenimiento al equipo. Las válvulas de servicio son compatibles con todos los refrigerantes HFC y HCFC más comunes y están certificadas por UL para una máxima presión de operación de 650psi(44.81bars).



### Maquinadas con aleación de bronce C360 de la más alta calidad para un mayor esfuerzo en tensión

#### INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Modelo Comercial	puerto de carga Roscable (pulg.)
FB-Service-Bar-3-S-T	3/8
FB-Service-Bar-4-S-T	1/2
FB-Service-Bar-5-S-T	5/8
FB-Service-Bar-6-S-T	3/4
FB-Service-Bar-7-S-T	7/8

#### REFRIGERANTE

R-134a, R-404A, R-407C, R-410A, R-507

#### RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO MAYOR

-22°F (130°C) to +275°F (135°C)

#### PRESIÓN DE DISEÑO

650 psig (44.81bars)





Call Center:  
5000 5105 Ciudad de México  
01 800 228 2046 Resto del país

Visita [www.bohn.com.mx](http://www.bohn.com.mx)  
[enlacebohn@cft.com.mx](mailto:enlacebohn@cft.com.mx)

Publicado Marzo, 2019, BCT-169

FB 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 vendido.  
V. 1.3

#### Oficinas Corporativas

Bosques de Alisos No. 47-A, Piso 5  
Col. Bosques de las Lomas  
México, DF. C.P. 05120  
Tel: (01 55) 5000 5100  
Fax: (01 55) 5259 5521  
Tel. sin costo 01 800 228 20 46

#### Planta Querétaro

Acceso II, Calle 2 No. 48  
Parque Industrial Benito Juárez  
Querétaro, Qro. C.P. 76120  
Tel: (01 442) 296 4500  
Fax: (01 442) 217 0616  
Tel sin costo 01 800 926 20 46

#### Planta Mérida

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

#### Planta Monterrey

Parque Industrial Finsa  
Santa Catarina Carretera a Garcia Km. 3.0  
Santa Catarina, N.L.  
Tel: (55) 5000 8505

#### Guadalajara

Av. Chapultepec No.15 Piso 16 A  
Col. Ladrón de Guevara  
Guadalajara, Jal.  
C.P. 44600  
Tel: (33) 4624 0080

#### Mazatlán, Sinaloa

Av. Marina Mazatlán  
No 229 Apartamento 109  
Fracc. La Marina  
C.P. 82102 Mazatlán Sin.  
Tel: (01 667) 752 0700  
Cel: (01 667) 791 5336

#### Tijuana

Camino del Rey Oeste # 5459-2  
Privada Capri # 2  
Residencial Colinas del Rey  
Tijuana BC, C.P. 22170  
Tel: (01 664) 900 3830  
Fax: (01 664) 900 3845  
Cel: (01 664) 674 1677