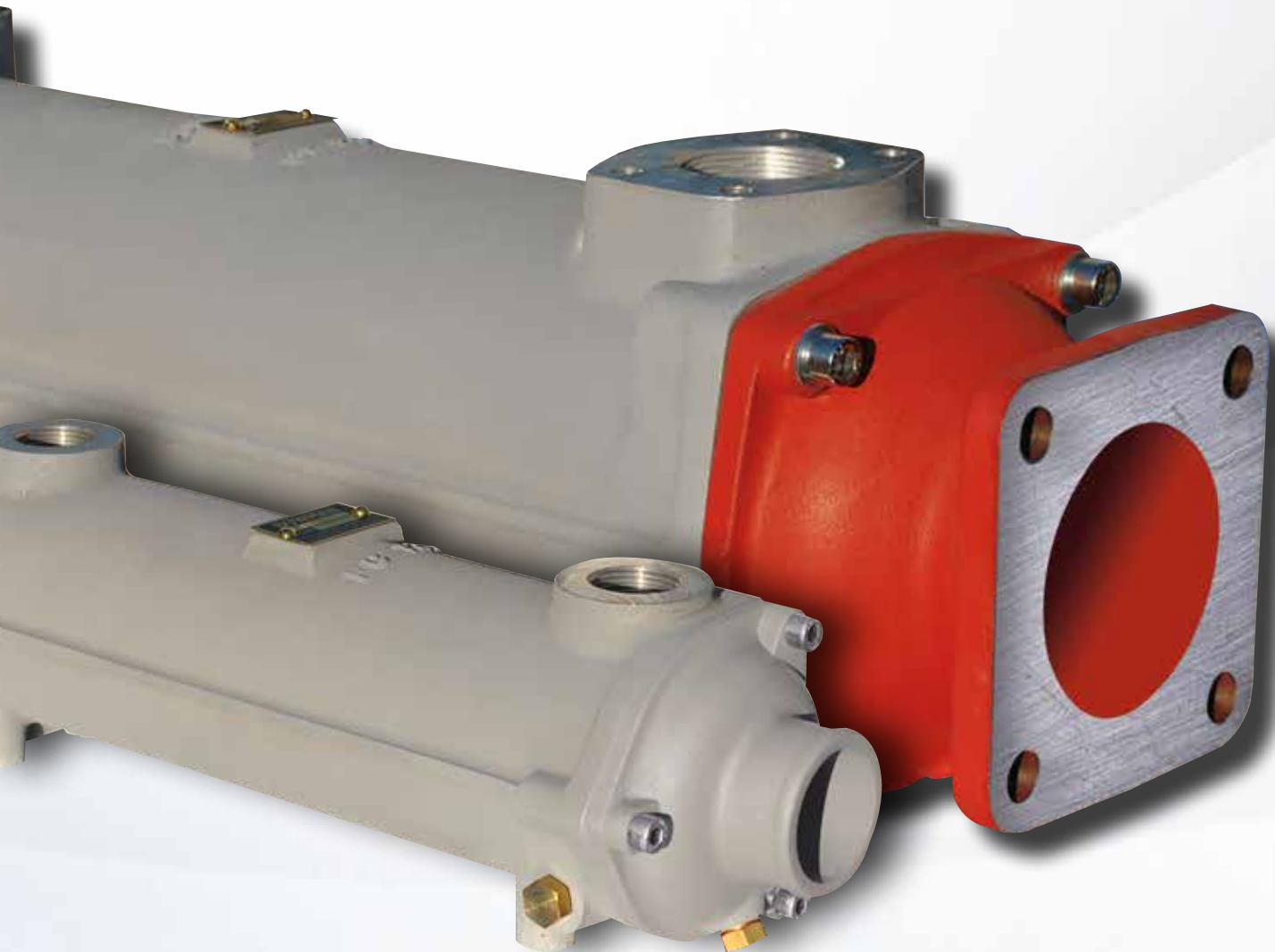


Enfriadores de aceite de motor y transmisión

Tecnología de Transferencia de Calor de Bowman



BOWMAN®

100 AÑOS DE TECNOLOGÍA DE TRANSFERENCIA DE CALOR

Enfriadores de aceite de motor y transmisión de Bowman.

Enfriamiento eficiente de aceite para vehículos de fuera y dentro carretera y equipos y plantas de construcción.

Mantener la temperatura de aceite adecuada prolonga la vida útil de los componentes de motores y transmisión, reduciendo el tiempo de inactividad y los costos de servicios.

Bowman ofrece una amplia gama de enfriadores de aceite de carcasa y tubo enfriados con agua, diseñados para proporcionar un enfriamiento eficiente para una gama de aplicaciones exigentes, como los convertidores de par, las transmisiones automáticas y los aceites de motor.

Bowman ha estado fabricando intercambiadores de calor y enfriadores de aceite por más de 100 años. Nuestros enfriadores de aceite son reconocidos por su desempeño, calidad y confiabilidad, mientras que su diseño compacto los hace fáciles de integrar al sistema de enfriamiento del vehículo.



Fácil instalación

Muchos enfriadores de aceite tienen cubiertas con conexiones para mangueras, para una fácil instalación al circuito de refrigerante del motor.

Calentamiento rápido

Como están basados en agua, los enfriadores de aceite de Bowman facilitan el calentamiento más rápido del aceite, reduciendo el desgaste, lo que puede resultar particularmente útil en climas más fríos.

Construcción robusta

En comparación con los enfriadores de aire/aceite, las unidades de Bowman son más robustas y resisten los daños accidentales.

Pila de tubos completamente flotante

El diseño "completamente flotante" permite la expansión y contracción de la pila de tubos dentro del cuerpo de aluminio fundido del enfriador de aceite, minimizando el estrés térmico.

Fáciles de mantener

Las cubiertas laterales extraíbles con juntas tóricas permiten retirar la pila de tubos con facilidad para limpiarla y realizarle mantenimiento de rutina.

Fácil selección de productos

En Bowman, hemos desarrollado un programa de ordenador para seleccionar el enfriador de aceite adecuado para su aplicación. Solo tiene que proporcionarnos la siguiente información y le recomendaremos la unidad correcta para sus necesidades;

- | | |
|--|----------|
| 1: Tipo o viscosidad del aceite a cierta temperatura | cSt a °C |
| 2: Flujo del aceite | l/min |
| 3: Temperatura requerida para la salida de aceite | °C |
| 4: Calor a disipar | kW |
| 5: Temperatura del agua de enfriamiento | °C |

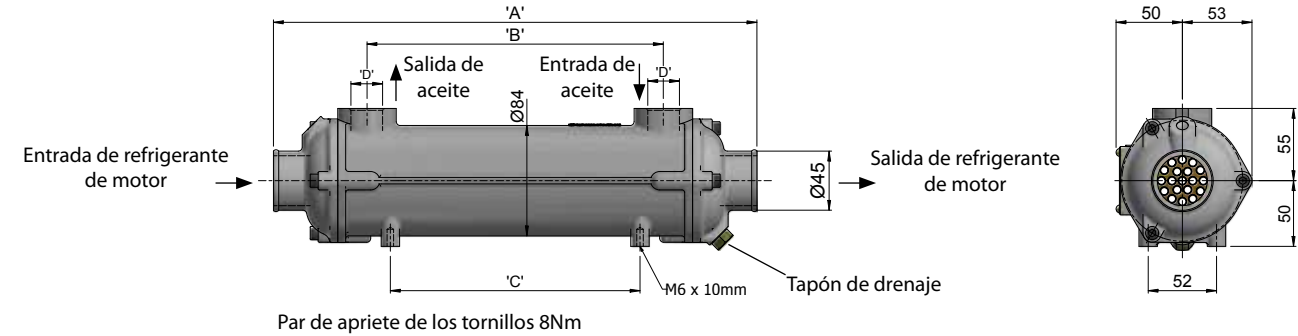
Enfriadores de aceite de motor y transmisión

Esta tabla ofrece una guía general de los rendimientos típicos de los enfriadores de aceite de Bowman utilizados para convertidores de par, con una temperatura de aceite entrante de 110 °C y una temperatura de refrigerante entrante de 80 °C.

Tipo de enfriador	Máximo flujo de aceite	Máximo flujo de agua	Adecuado para transmisiones con convertidor de par	Volumen interno de aceite	Volumen interno de agua
	l/min	l/min	kW	l (litro)	l (litro)
EC 80-1635-1	30	200	45	0,26	0,31
EC100-1635-2	60	200	60	0,49	0,44
EC120-1635-3	60	200	75	0,74	0,57
EC140-1635-4	60	200	90	0,97	0,71
EC160-1635-5	60	200	105	1,30	0,91
FC100-1044-2	100	300	90	1,10	0,84
FC120-1044-3	100	300	105	1,50	1,06
FC140-1044-4	100	300	120	2,00	1,35
FC160-1044-5	100	300	135	2,60	1,68
FG100-1604-2	150	400	120	2,40	1,56
FG120-1604-3	150	400	140	3,00	1,96
FG140-1604-4	150	400	170	3,90	2,42
FG160-1604-5	150	400	200	5,00	2,97
GL180-4288-3	220	700	180	4,80	3,80
GL240-4288-4	220	700	240	6,30	4,60
GL320-4288-5	220	700	300	8,00	5,50
GL400-4288-6	220	700	360	10,00	6,60
GK250-3509-4	350	1000	360	9,00	7,50
GK320-3509-5	350	1000	450	11,60	9,00
GK400-3509-6	350	1000	540	14,60	10,60
GK480-3509-7	350	1000	630	17,40	12,30
JK250-3511-4	550	1600	520	12,50	10,40
JK320-3511-5	550	1600	640	16,10	12,50
JK400-3511-6	550	1600	780	20,30	14,70
JK480-3511-7	550	1600	900	24,20	17,10

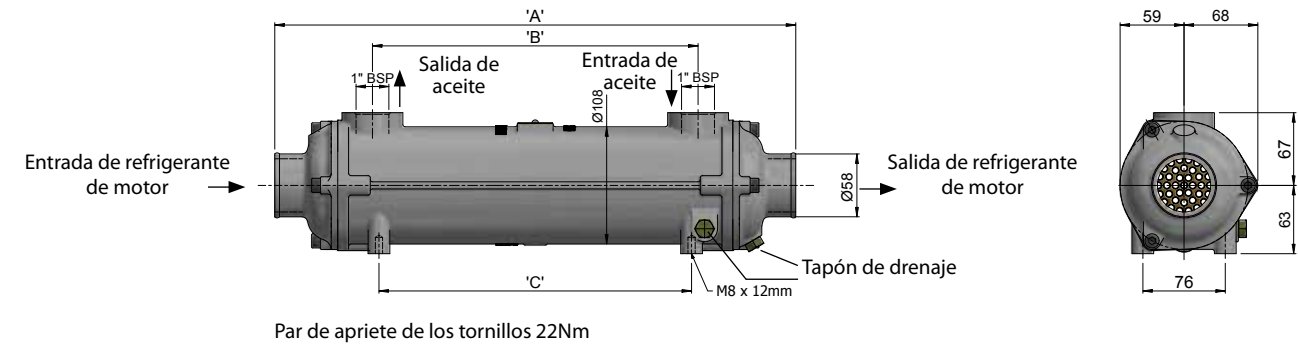


Rango EC



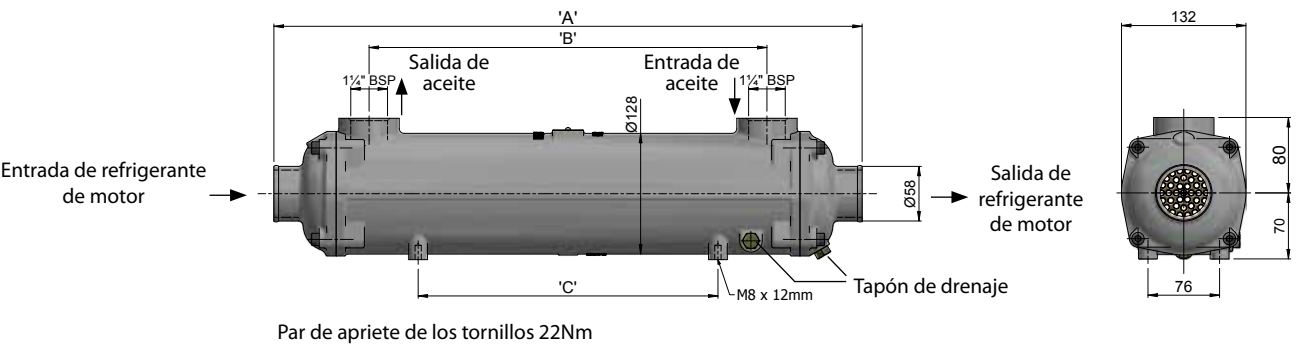
Tipo	Peso	A	B	C	D
	kg	mm	mm	mm	BSP
EC 80-1635-1	2,0	196	60	60	1/2"
EC100-1635-2	2,5	282	140	104	3/4"
EC120-1635-3	3,3	368	226	190	3/4"
EC140-1635-4	4,0	466	324	288	3/4"
EC160-1635-5	5,0	594	452	416	3/4"

Rango FC



Tipo	Peso	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
FG100-1044-2	4,8	382	202	190
FG120-1044-3	6,6	480	300	288
FC140-1044-4	8,8	608	428	288
FC160-1044-5	9,5	754	574	434

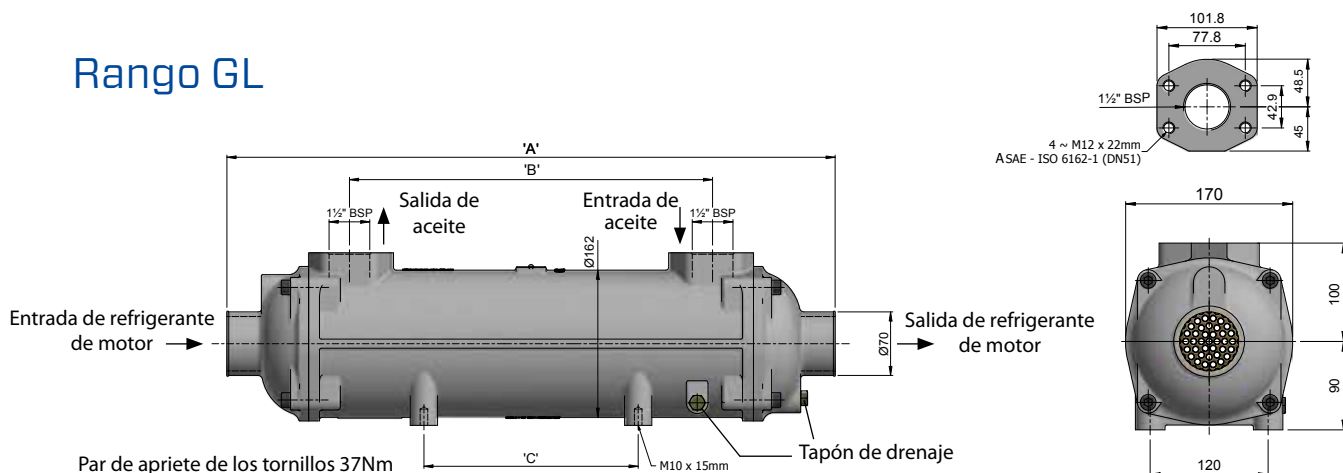
Rango FG



Tipo	Peso	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
FG100-1604-2	10,0	496	294	190
FG120-1604-3	12,7	624	422	318
FG140-1604-4	15,0	770	568	464
FG160-1604-5	17,0	948	746	642

Para conexiones alternativas de refrigerante de motores, vea la página 7.
Todas las dimensiones están en mm (excepto las conexiones roscadas).

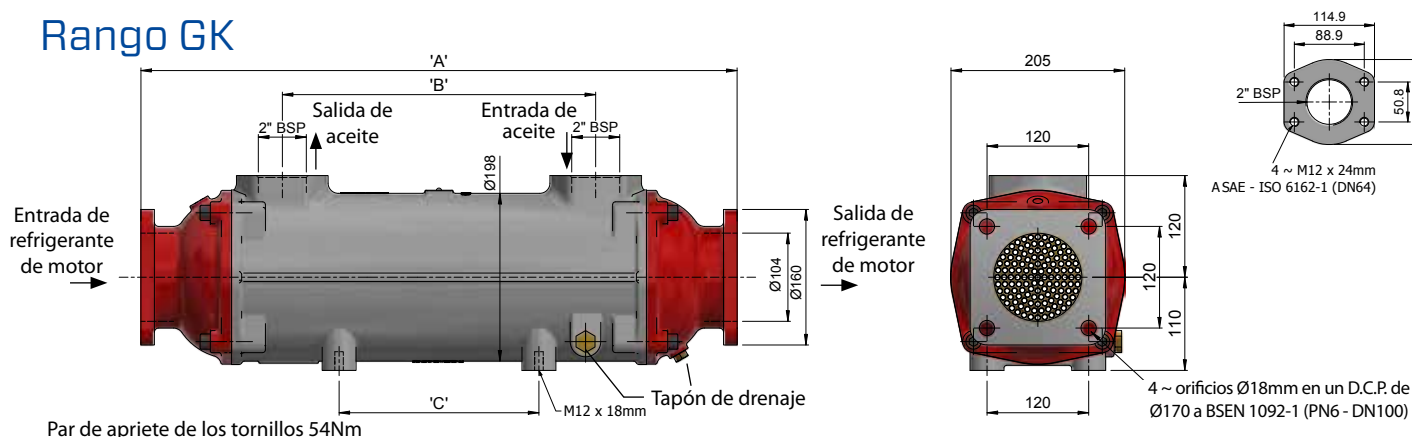
Rango GL



Tipo	Peso	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
GL180-4288-3	19	670	400	236
GL240-4288-4	25	816	546	382
GL320-4288-5	30	994	724	560
GL400-4288-6	34	1196	926	762

Para conexiones alternativas de refrigerante de motores, vea la página 7.

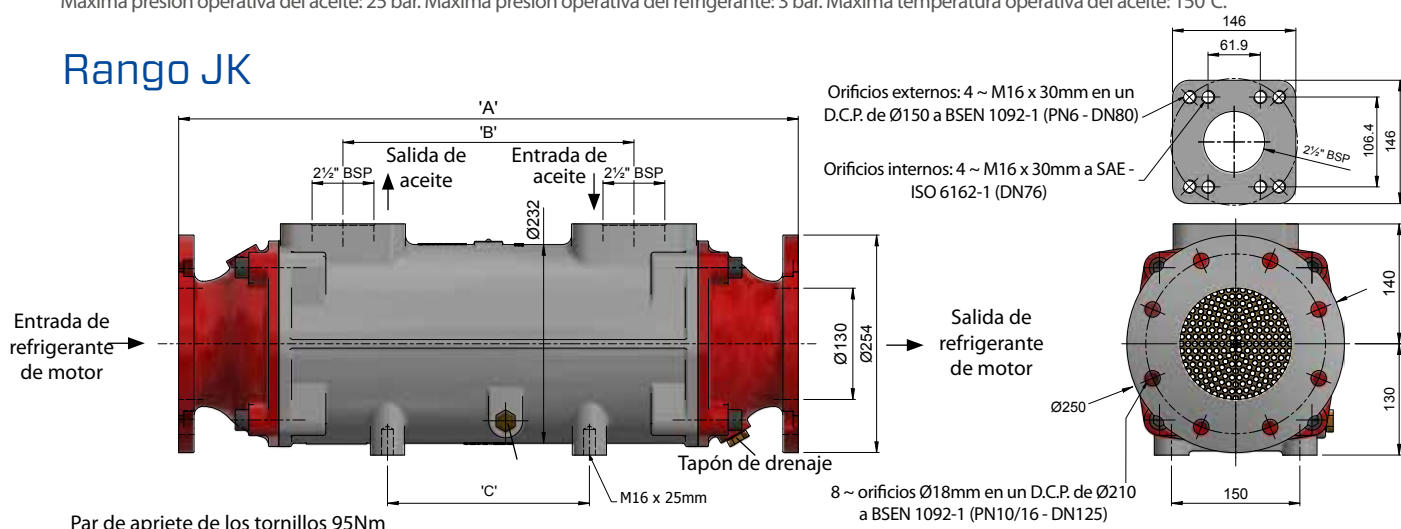
Rango GK



Tipo	Peso	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
GK250-3509-4	37	850	516	382
GK320-3509-5	44	1028	694	560
GK400-3509-6	51	1230	896	762
GK480-3509-7	57	1434	1100	966

Máxima presión operativa del aceite: 25 bar. Máxima presión operativa del refrigerante: 3 bar. Máxima temperatura operativa del aceite: 150°C.

Rango JK



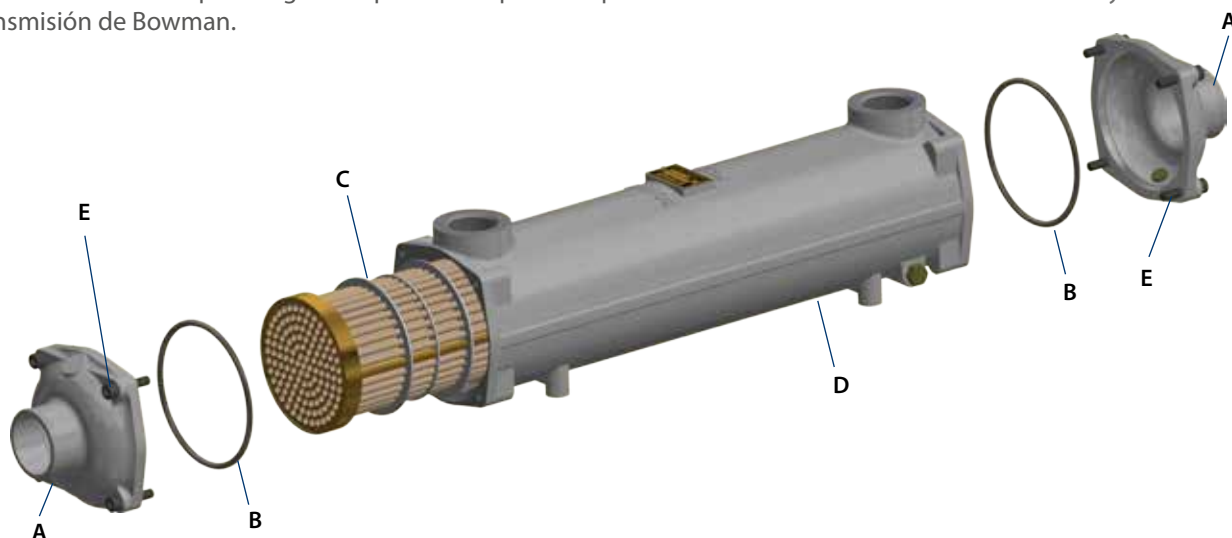
Tipo	Peso	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
JK250-3511-4	55	870	486	382
JK320-3511-5	64	1048	664	560
JK400-3511-6	77	1250	866	762
JK480-3511-7	90	1454	1070	966

Máxima presión operativa del aceite: 25 bar. Máxima presión operativa del refrigerante: 3 bar. Máxima temperatura operativa del aceite: 150°C.

Todas las dimensiones están en mm (excepto las conexiones roscadas).

Repuestos

Contamos con un amplio rango de repuestos disponibles para todos los enfriadores de aceite de motor y transmisión de Bowman.

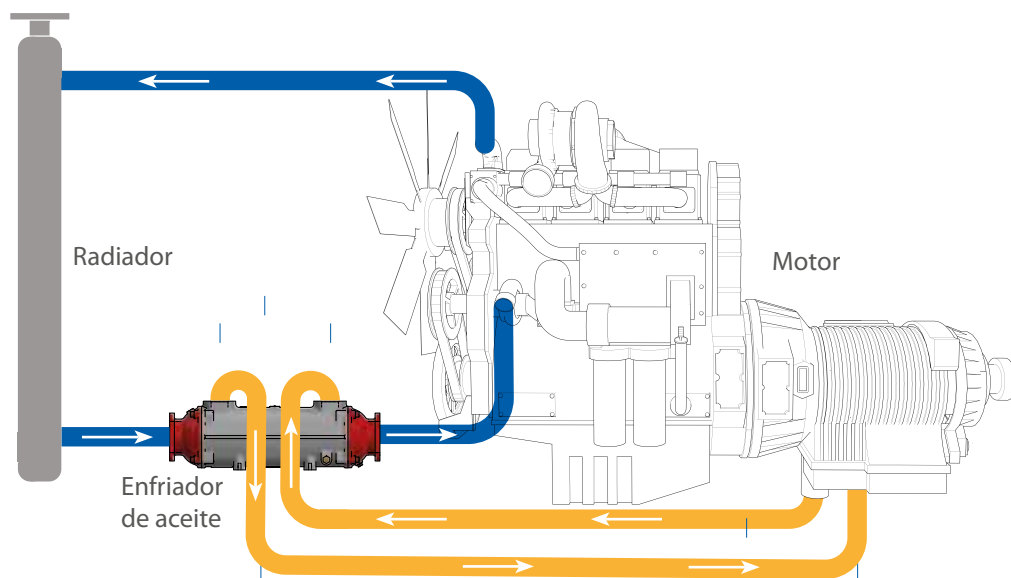


Tipo de enfriador	A Cubiertas laterales	B Juntas tóricas	C Pila de tubos	D Cuerpo	E Tornillos
EC 80-1635-1	EC2-786AL	AN12VT	785-1TC1A	EC21-978AL	HS06X30
EC100-1635-2	EC2-786AL	AN12VT	785-2TC1A	EC10-783-2AL	HS06X30
EC120-1635-3	EC2-786AL	AN12VT	785-3TC1A	EC12-783-3AL	HS06X30
EC140-1635-4	EC2-786AL	AN12VT	785-4TC1A	EC14-783-4AL	HS06X30
EC160-1635-5	EC2-786AL	AN12VT	785-5TC1A	EC16-783-5AL	HS06X30
FC100-1044-2	FC2-1108AL	OS46VT	1530-2TC1A	FC10-1200-2AL	HS08X35
FC120-1044-3	FC2-1108AL	OS46VT	1530-3TC1A	FC12-1200-3AL	HS08X35
FC140-1044-4	FC2-1108AL	OS46VT	1530-4TC1A	FC14-1200-4AL	HS08X35
FC160-1044-5	FC2-1108AL	OS46VT	1530-5TC1A	FC16-1200-5AL	HS08X35
FG100-1604-2	FG5-1957AL	OS52VT	1959-2TC1A	FG10-1650-2AL	HS08X35
FG120-1604-3	FG5-1957AL	OS52VT	1959-3TC1A	FG12-1650-3AL	HS08X35
FG140-1604-4	FG5-1957AL	OS52VT	1959-4TC1A	FG14-1650-4AL	HS08X35
FG160-1604-5	FG5-1957AL	OS52VT	1959-5TC1A	FG16-1650-5AL	HS08X35
GL180-4288-3	GL4-1860AL	OS63VT	1798-3TC1A	GL19-3136-3AL	HS10X40
GL240-4288-4	GL4-1860AL	OS63VT	1798-4TC1A	GL25-3136-4AL	HS10X40
GL320-4288-5	GL4-1860AL	OS63VT	1798-5TC1A	GL33-3136-5AL	HS10X40
GL400-4288-6	GL4-1860AL	OS63VT	1798-6TC1A	GL41-3136-6AL	HS10X40
GK250-3509-4	GK63-3255CI	OS69VT	2315-4TC1A	GK25-2865-4AL	HS12X50
GK320-3509-5	GK63-3255CI	OS69VT	2315-5TC1A	GK32-2865-5AL	HS12X50
GK400-3509-6	GK63-3255CI	OS69VT	2315-6TC1A	GK40-2865-6AL	HS12X50
GK480-3509-7	GK63-3255CI	OS69VT	2315-7TC1A	GK48-2865-7AL	HS12X50
JK250-3511-4	JK4-3331CI	OS74VT	3334-4TC1A	JK25-3332-4AL	HS16X70
JK320-3511-5	JK4-3331CI	OS74VT	3334-5TC1A	JK32-3332-5AL	HS16X70
JK400-3511-6	JK4-3331CI	OS74VT	3334-6TC1A	JK40-3332-6AL	HS16X70
JK480-3511-7	JK4-3331CI	OS74VT	3334-7TC1A	JK48-3332-7AL	HS16X70



Instalación del enfriador de aceite

El enfriador de aceite debe instalarse en el circuito de refrigerante entre el depósito inferior del radiador y la conexión de entrada de refrigerante en el motor. Observe la ilustración de al lado. Los radios de los codcos de las tuberías de refrigerante deben ser lo más grandes posible para reducir la caída de presión. Nota: para maximizar la transferencia de calor, las conexiones de las tuberías de aceite deben instalarse en "contracorriente".



Conexiones alternativas del refrigerante

Los rangos de enfriadores de aceite EC a GL se encuentran disponibles con cubiertas laterales en línea (axiales) o perpendiculares. Además de las conexiones de agua estándar en las páginas 4 y 5, la tabla que se muestra a continuación enumera las conexiones de diámetros alternativos que se encuentran disponibles.

Tipo	En línea axial (número de parte)	Perpendicular (número de parte)
EC	38 mm (EC11-366AL) 52 mm (EC9-2421 CI)	38 mm (EC30 - 1585AL) 45 mm (EC13 - 1865AL) 52 mm (EC15 - 3558AL)
FC	45 mm (FC5 - 1312AL) 52 mm (FC9-3291AL) 2" BSP (FC33 - 1176CI)	45 mm (FC34 -3225AL) 52 mm (FC35 - 3173AL) 58 mm (FC36 -3212AL)
FG	45 mm (FG4 - 1944AL) 2 ½" BSP (FG7 -2802CI)	50 mm (FG37 - 2781AL) 58 mm (FG36 -2740GFN)
GL	3" BSP (GL37-3140CI)	70mm (GL14-4055CI)

Mantenimiento de la unidad

Tan solo retirando los tornillos que sujetan las cubiertas laterales, se puede retirar la pila de tubos de la carcasa exterior para su limpieza o mantenimiento rutinarios. Al reensamblarla, se recomienda utilizar juntas tóricas nuevas y apretar los tornillos con las configuraciones de torque dadas en los esquemas de las páginas 4 y 5.

Soluciones totales de enfriamiento del motor

Bowman puede proporcionar una solución completa que abarque tanto los motores estáticos de tierra y los marinos, incluyendo:

Intercoolers

Apropiados para motores de 50kW a 1200kW



Intercambiadores de calor de tanque de cabecera

Enfriamiento de agua de camisa con tanque de cabecera integral, para motores de 40kW a 1800kW



Intercambiadores de calor tubulares

Enfriamiento de agua de camisa para uso con un tanque de cabecera remoto, para motores de 20kW a 2500kW



Enfriadores de combustible

Apropiados para motores de hasta 180kW



Un mundo de aplicaciones

Los refrigeradores de aceite de Bowman han sido seleccionados para algunas de las aplicaciones más exigentes, como plantas de construcción, vehículos de servicios de emergencia, manipulación de materiales, vehículos de fuera y dentro carretera y minería subterránea profunda. Además, los refrigeradores de aceite Bowman han sido ampliamente testeados para la refrigeración de aceites marinos y de transmisión; uno de los entornos más hostiles del mundo.



Todos los enfriadores de aceite Bowman se fabrican con la máxima calidad en nuestras instalaciones de fabricación del Reino Unido, siguiendo las normas ISO 9001:2015. Dados nuestros más de 100 años de experiencia en transferencia de calor, puede confiar plenamente en los refrigeradores de aceite para motor y transmisión de Bowman.

EJ Bowman (Birmingham) Ltd

Chester Street, Birmingham B6 4AP, UK

Tel: +44 (0) 121 359 5401

Fax: +44 (0) 121 359 7495

Email: sales@ej-bowman.com

www.ej-bowman.com

BOWMAN®

100 AÑOS DE TECNOLOGÍA DE TRANSFERENCIA DE CALOR

Todo el material de este folleto es propiedad intelectual de EJ Bowman (Birmingham) Ltd. Se encuentra protegido por derechos de autor y no puede reproducirse sin el previo consentimiento escrito de la empresa. EJ Bowman (Birmingham) Ltd. se reserva los derechos de cambiar las especificaciones sin previo aviso.



FM38224

E23