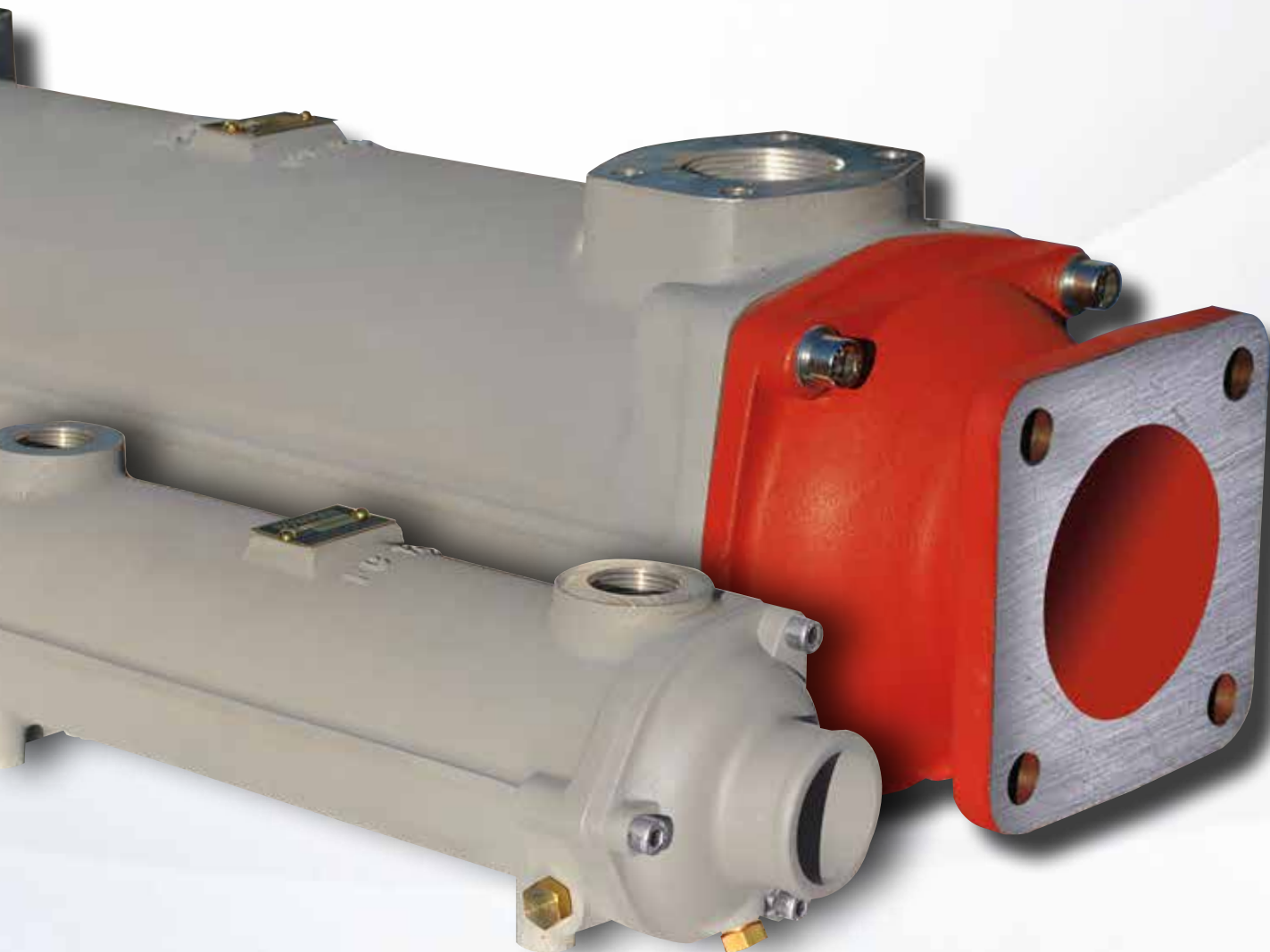


Motor- und Getriebeölkühler

Wärmeübertragungstechnologie von Bowman



BOWMAN®

100 JAHRE ERFAHRUNG IN DER WÄRMEÜBERTRAGUNGSTECHNOLOGIE

Bowman Motor- und Getriebeölkühler

Effiziente Ölkühlung für Straßen- und Geländefahrzeuge, Baumaschinen und Ausstattung

Die Aufrechterhaltung der richtigen Öltemperatur verlängert die Lebensdauer von Motor- und Getriebekomponenten und reduziert die Ausfallzeiten und Kosten.

Bowman verfügt über eine breite Palette an wassergekühlten Rohrbündel-Ölkühlern, die eine effiziente Kühlung für eine Reihe von anspruchsvollen Anwendungen bieten, einschließlich Drehmomentwandler, Automatikgetriebe und Motoröle.

Bowman stellt seit über 100 Jahren Wärmetauscher und Ölkühler her. Unsere Ölkühler sind bekannt für ihre Leistung, Qualität und Zuverlässigkeit, während ihr kompaktes Design eine einfache Integration in das Kühlsystem des Fahrzeugs ermöglicht.



Einfacher Einbau

Viele Ölkühler verfügen über Endabdeckungen mit Schlauchanschlüssen, die eine einfache Installation in den Kühlmittelkreislauf des Motors ermöglichen.

Schnelles Aufwärmen

Da Bowman-Ölkühler auf Wasserbasis arbeiten, fördern sie eine schnellere Erwärmung des Öls und reduzieren so den Verschleiß - besonders nützlich in kalten Klimazonen.

Robuste Konstruktion

Im Vergleich zu Luft/Ölkühlern sind Bowman-Einheiten robuster und widerstandsfähiger gegen Beschädigungen.

Vollständig schwimmend gelagerter Rohrstapel

Die „vollständig schwimmende“ Konstruktion ermöglicht die Ausdehnung und Kontraktion des Rohrbündels innerhalb des Aluminiumgusskörpers des Ölkühlers und minimiert so die thermischen Spannungen.

Einfach zu warten

Abnehmbare Endabdeckungen mit O-Ring-Dichtungen ermöglichen ein einfaches Herausziehen des Rohrstapels zur Reinigung und Routinewartung.

Einfache Produktauswahl

Bei Bowman haben wir ein Computerprogramm entwickelt, um den richtigen Ölkühler für Ihre Anwendung auszuwählen. Geben Sie uns einfach die folgenden Informationen, und wir können Ihnen das richtige Gerät für Ihre Anforderungen empfehlen;

- | | |
|--|------------|
| 1: Öltyp oder Viskosität bei einer bestimmten Temperatur | cSt bei °C |
| 2: Öldurchfluss | l/min |
| 3: Gewünschte Ölaustrittstemperatur | °C |
| 4: Abzuführende Wärme | kW |
| 5: Kühlwassertemperatur | °C |

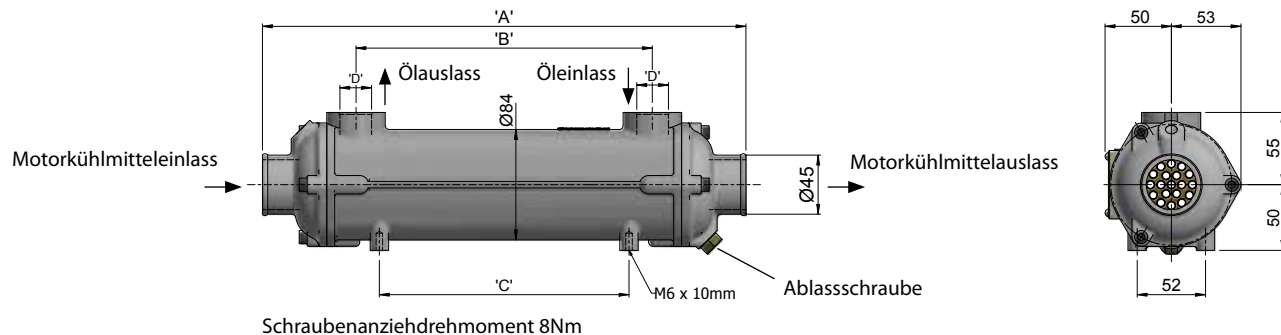
Motor- und Getriebeölkühler

Diese Tabelle soll als allgemeiner Leitfaden für die typische Leistung von Bowman-Ölkühlern dienen, die in Drehmomentwandler-Getrieben eingebaut sind; die Angaben basieren auf einer Öleintrittstemperatur von 110 °C und einer Kühlmiteleintrittstemperatur von 80 °C.

Kühler-Typ	Maximaler Ölfluss	Maximaler Wasserfluss	Geeignet für Drehmomentwandlergetriebe	Internes Ölvolumen	Internes Wasservolumen
	l/min	l/min	kW	l (Liter)	l (Liter)
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

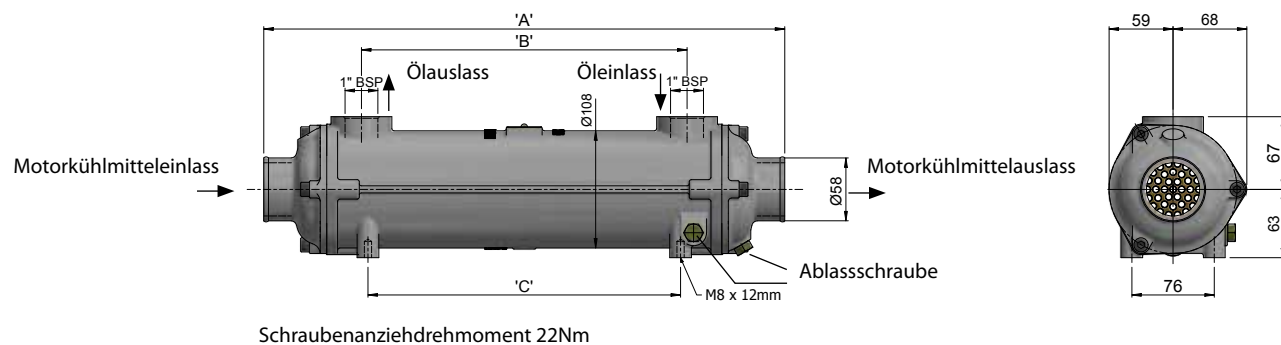


Baureihe EC



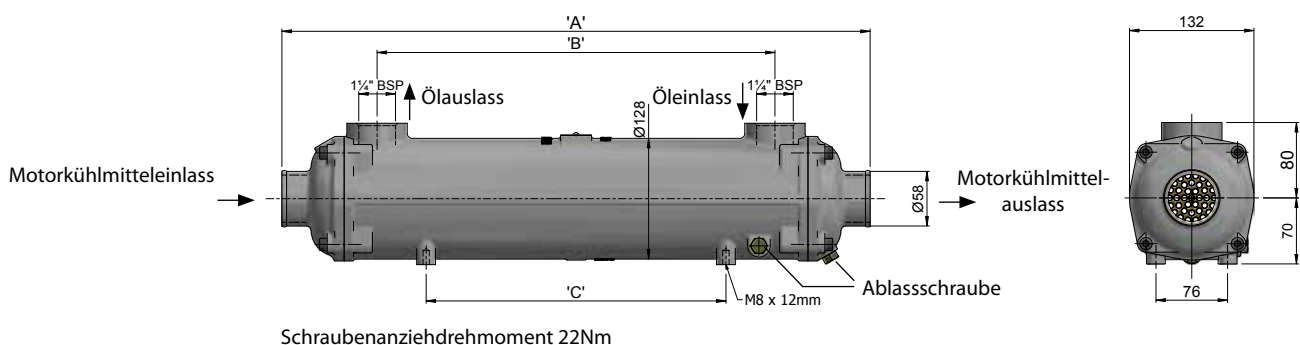
Typ	Gewicht	A	B	C	D
	kg	mm	mm	mm	BSP
EC 80-1635-1	2,0	196	60	60	1/2"
EC100-1635-2	2,5	282	140	104	3/4"
EC120-1635-3	3,3	368	226	190	3/4"
EC140-1635-4	4,0	466	324	288	3/4"
EC160-1635-5	5,0	594	452	416	3/4"

Baureihe FC



Typ	Gewicht	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

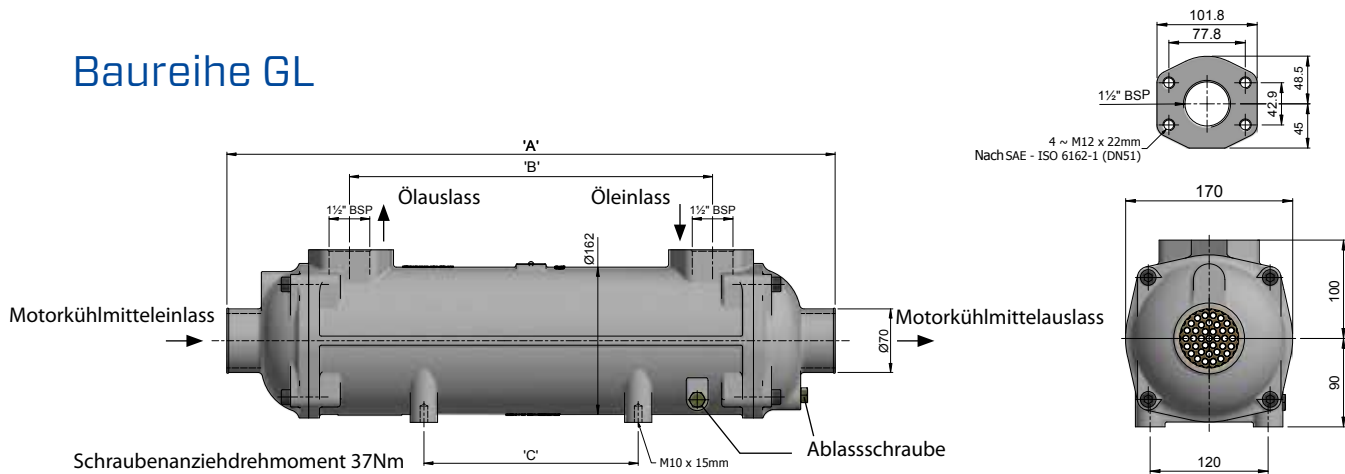
Baureihe FG



Typ	Gewicht	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

Für alternative Motorkühlmittelanschlüsse siehe Seite 7.
Alle Abmessungen sind in mm (außer Gewindeanschlüsse).

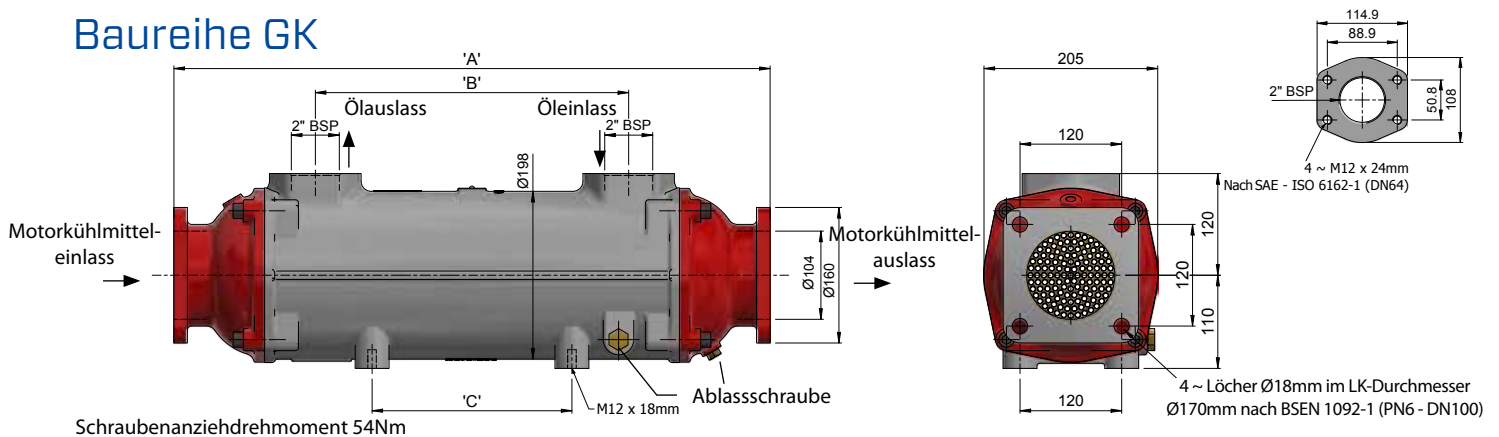
Baureihe GL



Typ	Gewicht	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

Für alternative Motorkühlmittelanschlüsse siehe Seite 7.

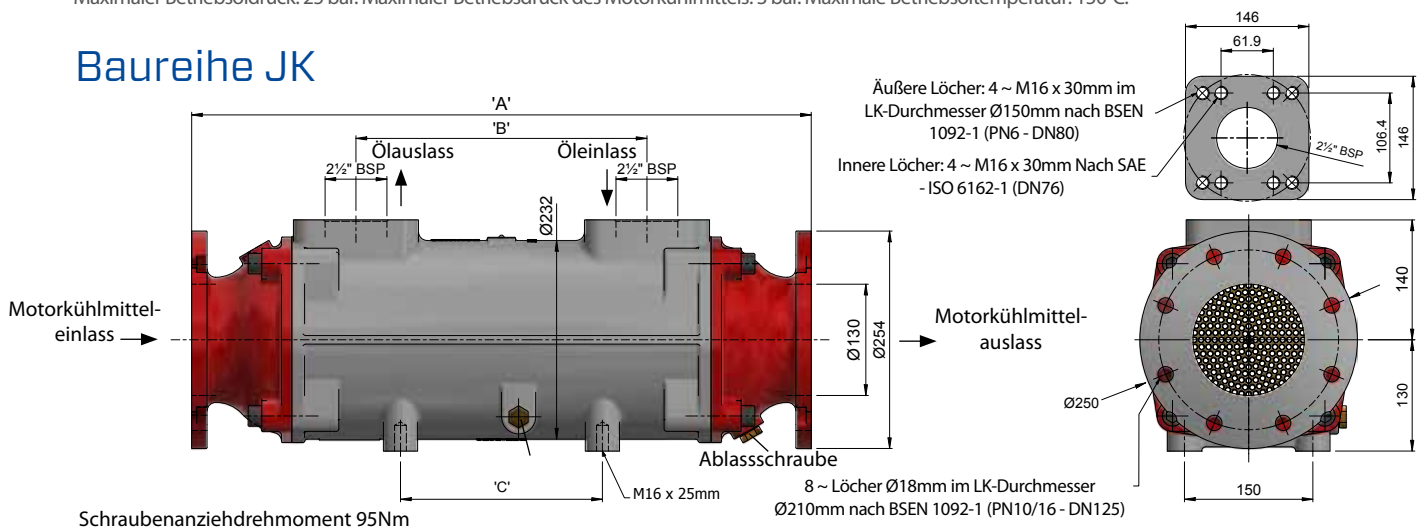
Baureihe GK



Typ	Gewicht	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

Maximaler Betriebsöldruck: 25 bar. Maximaler Betriebsdruck des Motorkühlmittels: 3 bar. Maximale Betriebsöltemperatur: 150°C.

Baureihe JK



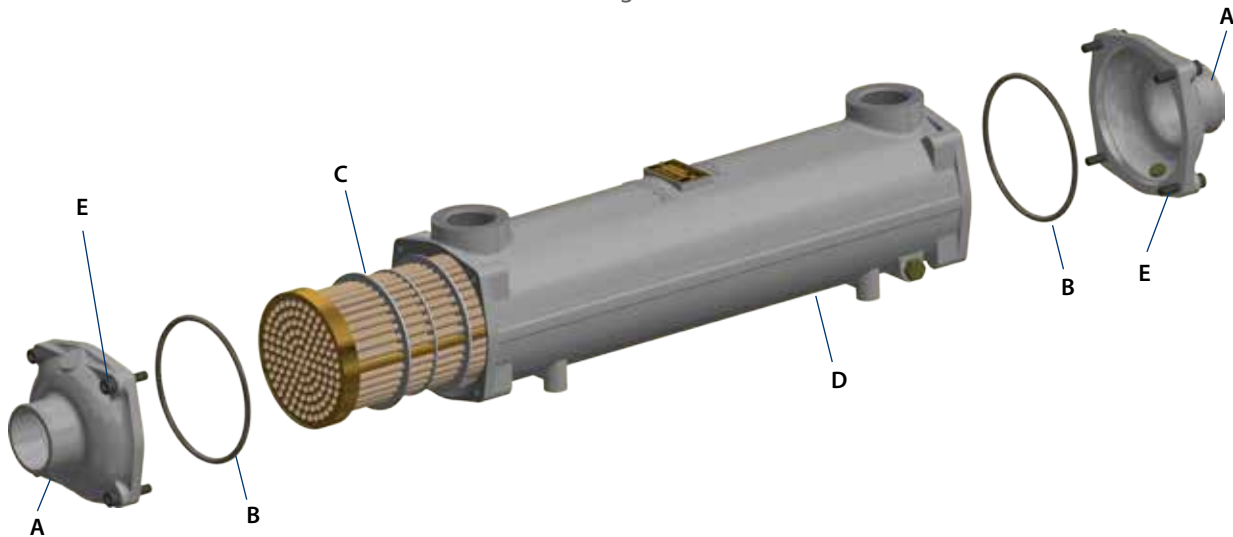
Typ	Gewicht	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
JK250-3511-4	55	870	486	382
JK320-3511-5	64	1048	664	560
JK400-3511-6	77	1250	866	762
JK480-3511-7	90	1454	1070	966

Maximaler Betriebsöldruck: 25 bar. Maximaler Betriebsdruck des Motorkühlmittels: 3 bar. Maximale Betriebsöltemperatur: 150°C.

Alle Abmessungen sind in mm (außer Gewindeanschlüsse).

Austauschteile

Für alle Bowman Motor- und Getriebeölkühler ist ein umfangreiches Sortiment an Ersatzteilen erhältlich.

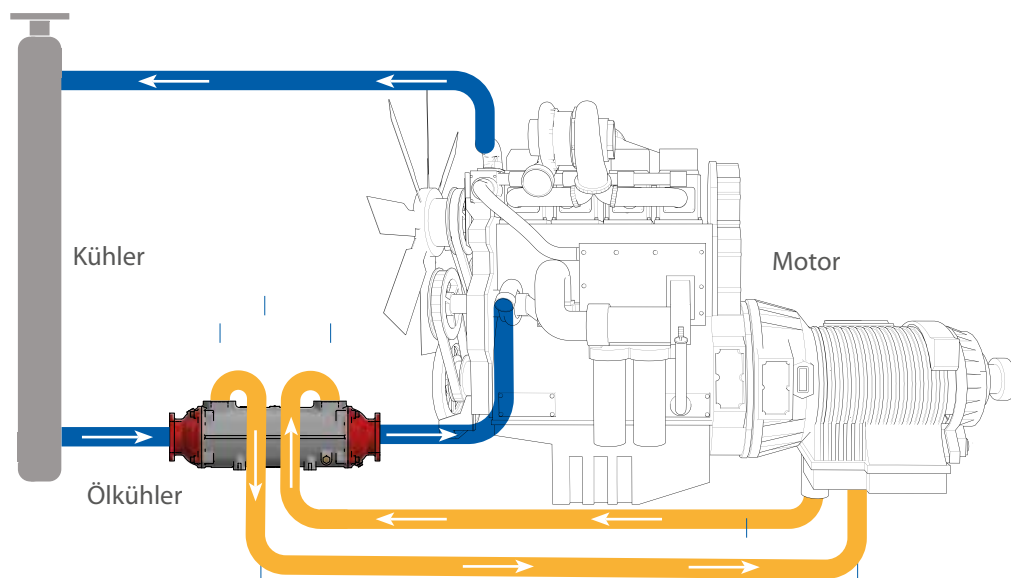


Kühler-Typ	A Endabdeckungen	B O-Dichtungen	C Rohrstapel	D Gehäuse	E Schrauben
EC 80-1635-1	EC2-786AL	AN12VT	785-1TC1A	EC21-978AL	HS06X30
EC100-1635-2	EC2-786AL	AN12VT	785-2TC1A	EC10-783-2AL	HS06X30
EC120-1635-3	EC2-786AL	AN12VT	785-3TC1A	EC12-783-3AL	HS06X30
EC140-1635-4	EC2-786AL	AN12VT	785-4TC1A	EC14-783-4AL	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



Einbau des Ölkühlers

Der Ölkühler sollte in den Kühlmittelkreislauf zwischen dem unteren Tank des Kühlers und dem Kühlmiteleinlassanschluss am Motor eingebaut werden. Siehe nebenstehende Abbildung. Die Radien der Kühlmittleitungsbögen sollten so groß wie möglich sein, um den Druckabfall zu verringern. Hinweis: Um die Wärmeübertragung zu maximieren, müssen die Ölleitungsanschlüsse für „Gegenstrom“ installiert werden.



Alternative Kühlmittelanschlüsse

Die Ölkühler der Baureihen EC bis GL sind entweder mit in-line (axial) oder rechtwinkligen Endabdeckungen erhältlich. Zusätzlich zu den Standard-Wasseranschlüssen, die auf den Seiten 4 und 5 aufgeführt sind, sind Anschlüsse mit alternativen Durchmessern erhältlich, wie in der Tabelle unten aufgeführt.

Typ	In-line-axial (Artikelnummer)	Rechtwinklig (Artikelnummer)
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)

Wartung des Geräts

Durch einfaches Entfernen der Halteschrauben der Endabdeckung kann der Rohrstapel zur Reinigung oder routinemäßigen Wartung aus dem Außengehäuse herausgezogen werden. Beim Wiederausbau wird empfohlen, neue O-Dichtungen anzubringen und die Endschrauben mit dem in den Zeichnungen auf Seite 4 und 5 angegebenen Drehmoment festzuziehen.

Komplettlösungen für die Motorkühlung

Bowman kann eine komplette Lösung für die Kühlung von Schiffs- und stationären Landmotoren anbieten, einschließlich:

Ladeluftkühler (Intercooler)

Geeignet für Motoren mit einer Leistung von 50 kW bis 1200 kW

Wärmetauscher mit Ausgleichsbehälter

Motormantelwasserkühler mit integriertem Ausgleichsbehälter für Motoren mit einer Leistung von 40 kW bis 1800 kW



Rohrbündelwärmetauscher

Mantelwasserkühlung für den Einsatz mit abgesetztem Ausgleichsbehälter für Motoren mit einer Leistung von 20 kW bis 2500 kW

Kraftstoffkühler

Geeignet für Motoren mit einer Leistung von bis zu 180 kW



Eine Welt von Anwendungen

Bowman-Ölkühler wurden für einige der anspruchsvollsten Anwendungen ausgewählt, darunter Baumaschinen, Notdienstfahrzeuge, Materialtransport, Straßen- und Geländefahrzeuge und tiefer Untertagebau. Darüber hinaus stellt Bowman auch Ölkühler her, die sich bei der Kühlung von Schiffsmotor- und Getriebeöl bewährt haben - eine der aggressivsten Umgebungen der Welt.



Alle Bowman-Ölkühler werden in unserer in Großbritannien ansässigen Produktionsstätte nach den Standards der ISO 9001:2015 in höchster Qualität hergestellt. Mit mehr als 100 Jahren Erfahrung in der Wärmeübertragung können Sie bei der Auswahl von Bowman Motor- und Getriebeölkühlern volles Vertrauen haben.

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 JAHRE ERFAHRUNG IN DER WÄRMEÜBERTRAGUNGSTECHNOLOGIE

Das gesamte in dieser Broschüre enthaltene Material ist geistiges Eigentum von EJ Bowman (Birmingham) Ltd. Es ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Unternehmens nicht vervielfältigt werden. EJ Bowman (Birmingham) Ltd behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.



FM38224

E23