Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher

Wärmeübertragungstechnologie von Bowman

BOWMAN®

100 JAHRE WÄRMEÜBERTRAGUNGSTECHNOLOGIE

Unter Druck kühl

Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher

Für Schiffsantriebe und stationäre Motorkühlung an Land

Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher sind für die Kühlung von Motoren in Bereichen konzipiert, in denen die Luftkühlung aufgrund der Art der Anwendung entweder nicht verfügbar oder unangemessen ist.

Seit über 50 Jahren werden sie zur Kühlung des Motorummantelungswassers verwendet, in so unterschiedlichen Anwendungen wie Schiffsantrieben, Kraft-Wärme-Kopplungssystemen, Automobilmotorenprüfungen und Feuerlöschpumpen, die in Notfallbrandschutzsystemen eingesetzt werden.

Eine effiziente Kühlung ist für die Leistung und den Betrieb eines Motors von entscheidender Bedeutung und durch die Installation von Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauschern kann die richtige Betriebstemperatur konstant gehalten werden.

Sie bieten auch eine kompaktere Kühllösung für herkömmliche Luftstrahlkühler und unterstützen die Umhüllung des Motors, wenn der verfügbare Platz knapp bemessen ist.

Einzigartiges Design
Um die thermische Leistung zu erhöhen, verfügen alle Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher über ein einzigartiges „Ruhezonen-Design“ mit einer speziellen Entlüftungsfunktion und einem unter Druck stehenden Tankdeckel.

Zuverlässiger Betrieb
Die „Ruhezonen-Design“ und der große Speicherbereich über dem Rohrstapel eliminieren das Problem, dass Lufteinschlüsse oder Luftschleusen in den Kühlmittelstrom gelangen, was die Betriebssicherheit erhöht.

Vollständig schwimmend gelagerter Rohrstapel
Das Design des „vollständig schwimmend gelagerten“ Rohrstapels ermöglicht, dass er sich innerhalb des Gusskörpers des Wärmetauschers ausdehnt und kontrahiert, was die thermische Belastung minimiert und die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit erhöht.

Einfach zu warten
Die leicht abnehmbaren Rohrstapel und Endabdeckungen machen es möglich, Reinigungs- und Routinewartungsverfahren einfach und unkompliziert durchzuführen

Breites Sortiment
Bowman bietet das umfassendste Sortiment an Ausgleichsbehälter-Wärmetauschern. Seitens des Kühlmittels steht eine Auswahl an ein-, zwei- und dreiflutigen Einheiten für unterschiedliche Durchflussmengen zur Verfügung.

Ausführungen zur Verwendung auf Schiffen oder an Land
Unabhängig davon, ob es sich bei dem Kühlmedium um Salzwasser, Süßwasser oder mineralreiches/kontaminiertes Wasser handelt, hat Bowman eine Reihe von Ausgleichsbehälter-Wärmetauschern im Angebot, die für jede Anwendung auf Schiffen oder an Land geeignet sind.

Rohrstapel aus Titan
Titan ist das ultimative „fit and forget“ Material für Anwendungen, bei denen aggressive Wasserbedingungen herrschen. Bowman bietet jetzt Titanrohrstapel für viele unserer Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher an. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 11.

bleiben

© Jan Berghuis-Terschelling

Einfache Produktauswahl

Bei Bowman haben wir ein Computerprogramm entwickelt, um den richtigen Ausgleichbehälter - Wärmetauscher für Ihre Anwendung auszuwählen. Allein durch die Bereitstellung der folgenden Informationen können wir Ihnen das richtige Gerät empfehlen;

1: Abzuführende Wärme in kW
2: Motorwasserdurchfluss in l/min
3: Max. Wassertemperatur des Motors in °C
4: Kühlwassertemperatur in °C
5: Art des zu verwendenden Kühlwassers (Meerwasser, Süßwasser oder kontaminiertes Wasser)

Maßgeschneiderte Designs für spezifische Motoren

Wir verfügen über eine Reihe von Wärmetauschern, die für bestimmte Motoren entwickelt wurden. Weitere Informationen zu diesen Einheiten erhalten Sie von unserem technischen Verkaufsteam unter +44 (0) 121 359 5401.

Mantelwasseranschluss

Alle Einheiten werden entweder mit Schlauchadaptern oder Gegenflanschplatten zum Anschluss des Wasserein- und -auslasses des Motormantels geliefert.
Weitere Informationen finden Sie auf Seite 14.

BOWMAN®

Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher für Schiffe

Bowmans Sortiment an Ausgleichsbehälter-Wärmetauschern in Schiffsqualität ist speziell für den Betrieb mit aggressiven Kühlmedien wie z.B. Meerwasser oder mineralreichem Süßwasser, ausgelegt. Die Spezifikation dieser Wärmetauscher umfasst Rohrbündel aus Kupfernickel sowie korrosionsbeständige Endabdeckungen, um eine langlebige Zuverlässigkeit unter den härtesten Einsatzbedingungen zu gewährleisten.

© Jan Berghuis-Terschelling

Das abgebildete Gerät ist mit dem optionalen Murphy Füllstandschalter ausgestattet.

Einflutig Schiffsbasiert		Zweiflutig Schiffsbasiert		Dreiflutig Schiffsbasiert	
Typ	Maximaler Rohwasserdurchfluss l/min	Typ	Maximaler Rohwasserdurchfluss l/min	Typ	Maximaler Rohwasserdurchfluss l/min
EH100-4965-2	180	EH100-4165-2	60	EH100-3401-2	54
EH200-4965-3	180	EH200-4165-3	60	EH200-3401-3	54
FH100-4966-2	270	FH100-4166-2	100	FH100-3182-2	95
FH200-4966-3	270	FH200-4166-3	100	FH200-3182-3	95
FH300-4967-2	375	FH300-4167-2	140	FH300-3282-2	125
FH400-4967-3	375	FH400-4167-3	140	FH400-3282-3	125
GH200-4968-2*	640	GH200-4168-2*	240	GH200-3482-2*	225
GH300-4968-3*	640	GH300-4168-3*	240	GH300-3482-3*	225
GH400-4968-4*	640	GH400-4168-4*	240	GH400-3482-4*	225
KH200-4969-3*	975	KH200-4169-3*	400	KH200-3071-3*	325
KH300-4969-4*	975	KH300-4169-4*	400	KH300-3071-4*	325
KH400-4969-5*	975	KH400-4169-5*	400	KH400-3071-5*	325
JH200-4970-3*	1400	JH200-4170-3*	540	JH200-3335-3*	460
JH300-4970-4*	1400	JH300-4170-4*	540	JH300-3335-4*	460
JH400-4970-5*	1400	JH400-4170-5*	540	JH400-3335-5*	460
PH200-4971-4*	2125	PH200-4171-4*	820	PH200-3073-4*	700
PH300-4971-5*	2125	PH300-4171-5*	820	PH300-3073-5*	700
PH400-4971-6*	2125	PH400-4171-6*	820	PH400-3073-6*	700

* Ein Murphy Füllstandschalter kann gegen Aufpreis an diesen Geräten angebracht werden, um niedrige Wasserstandsbedingungen anzuzeigen.
HINWEIS: Der Murphy Füllstandschalter ist vom Werk zu montieren und bei der Bestellung eines Ausgleichsbehälter-Wärmetauschers anzugeben. Eine Nachrüstung des Schalters wird nicht empfohlen.

BOWMAN®

Landbasierte Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher

Für landbasierte Kühlanwendungen, bei denen Frischwasser oder verunreinigtes Wasser als Kühlmedium verwendet wird, haben Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher standardmäßig Kupfernickel-Rohrbündel mit gusseisernen Endabdeckungen.
Für Anwendungen, bei denen sauberes Leitungswasser verwendet wird, wie z.B. Feuerlöschpumpen, sind auch Kupferrohrbündel erhältlich, die eine kostengünstige Alternative darstellen, sofern keine Verunreinigungen im Wasser vorhanden sind.

Bewässerungspumpenanlagen werden durch Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher in Australien gekühlt.

Einflutig Landbasiert		Dreiflutig Landbasiert	
Typ	Maximaler Rohwasserdurchfluss l/min	Typ	Maximaler Rohwasserdurchfluss l/min
EH100-4265-2	180	EH100-4065-2	60
EH200-4265-3	180	EH200-4065-3	60
FH100-4266-2	270	FH100-4066-2	100
FH200-4266-3	270	FH200-4066-3	100
FH300-4267-2	375	FH300-4067-2	140
FH400-4267-3	375	FH400-4067-3	140
GH200-4268-2*	640	GH200-4068-2*	240
GH300-4268-3*	640	GH300-4068-3*	240
GH400-4268-4*	640	GH400-4068-4*	240
KH200-4269-3*	975	KH200-4069-3*	400
KH300-4269-4*	975	KH300-4069-4*	400
KH400-4269-5*	975	KH400-4069-5*	400
JH200-4270-3*	1400	JH200-4070-3*	540
JH300-4270-4*	1400	JH300-4070-4*	540
JH400-4270-5*	1400	JH400-4070-5*	540
PH200-4271-4*	2125	PH200-4071-4*	820
PH300-4271-5*	2125	PH300-4071-5*	820
PH400-4271-6*	2125	PH400-4071-6*	820

Bei Geräten mit Kupferrohren fügen Sie der Typennummer das Suffix "TC" hinzu.
*Ein Murphy Füllstandsschalter kann gegen Aufpreis an diesen Geräten angebracht werden, um niedrige Wasserstandsbedingungen anzuzeigen.

BOWMAN®

Das komplette Sortiment an Ausgleichsbehälter-Wärmetauschern

Die Palette der Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher mit ihren Nennleistungen und bei verschiedenen Wassermengen sowie unsere äquivalenten Rohrbündelwärmetauscher ohne Ausgleichsbehälter werden nachfolgend dargestellt.

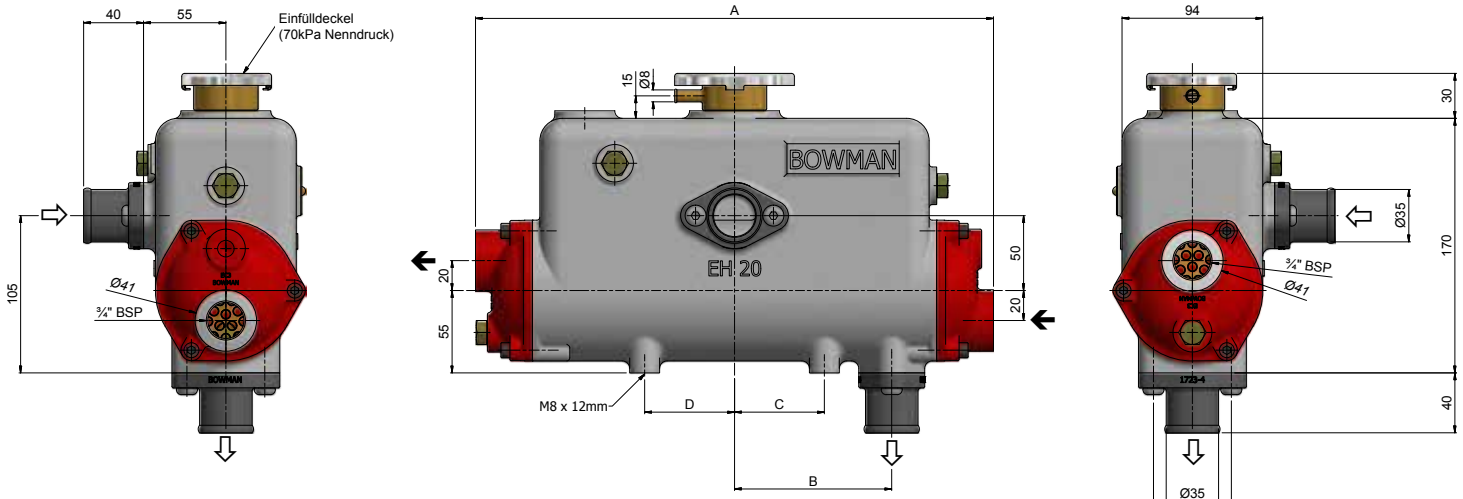
Typ	Typische Motoreignung		Rohwasservolumen	Motorwasser-volumen	Kapazität des Ausgleichsbehälters	Rohrbündel-wärmetauscher
	kW	PS	Liter	Liter	Liter	
EH100	40	54	0.45	1.30	0.90	EC100*
EH200	52	70	0.60	2.20	1.32	EC120*
FH100	82	110	0.85	3.25	2.08	FC100*
FH200	115	154	1.10	4.50	2.93	FC120*
FH300	150	201	1.55	6.55	4.12	FG100*
FH400	200	270	2.00	9.15	5.70	FG120*
GH200	240	322	3.10	10.90	6.20	GL140*
GH300	320	429	3.80	14.85	8.54	GL180*
GH400	400	540	4.60	18.10	11.20	-
KH200	450	603	6.30	18.80	13.00	GK190*
KH300	600	804	7.50	25.60	17.30	GK250*
KH400	750	1005	9.00	33.50	22.60	-
JH200	620	831	8.80	27.20	18.60	JK190*
JH300	820	1100	10.40	36.90	24.80	JK250*
JH400	1000	1340	12.50	46.30	32.30	-
PH200	1200	1608	18.60	49.00	34.20	PK250*
PH300	1500	2010	21.80	64.00	44.60	PK320*
PH400	1800	2413	25.30	81.00	56.40	-

Maximaler Betriebsdruck des Rohwassers 16 bar
Maximaler Betriebswasserdruck des Motors 1 bar (abhängig vom Nenndruck des Einfülldeckels)
Maximale Betriebstemperatur 110°C

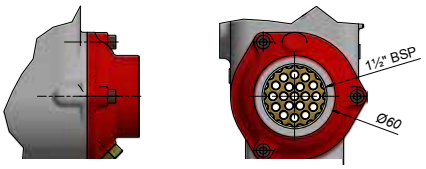
*Diese Spalte zeigt die entsprechenden Rohrwärmetauscher. Wenn dieser Typ anstelle eines Ausgleichsbehälter-Wärmetauschers benötigt wird, kontaktieren Sie uns bitte für weitere Details.

EH-Sortiment

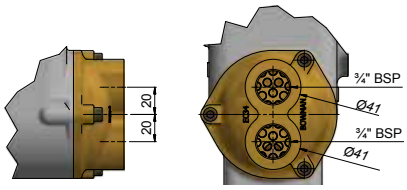
Dreiflutige Ausführung

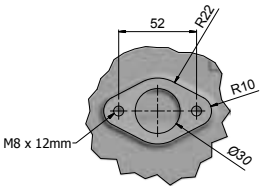


Einflutige Ausführung*



Zweiflutige Ausführung*





Detail des Motorwassereinlass- und auslassflansches ohne Schlauchadapter

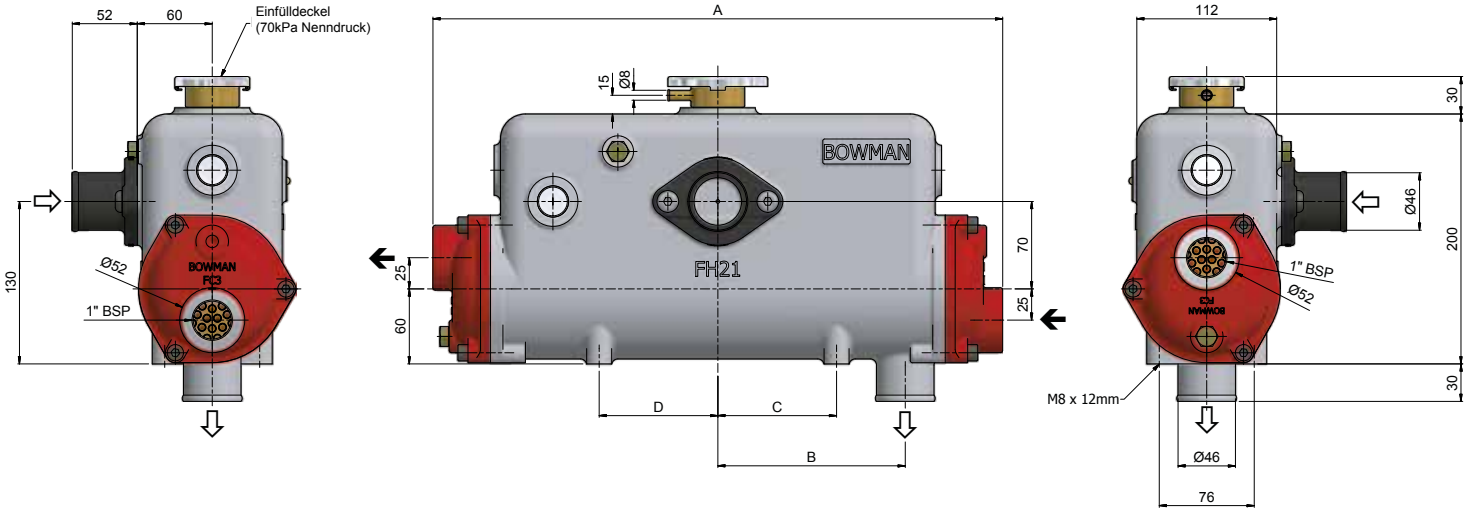
Rohwasserdurchfluss

Motorwasserdurchfluss

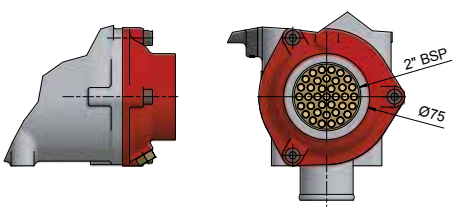
Typ	Gewicht	A	B	C	D
EH100	5kg	260mm	62mm	20mm	60mm
EH200	6kg	346mm	105mm	60mm	60mm

FH-Sortiment

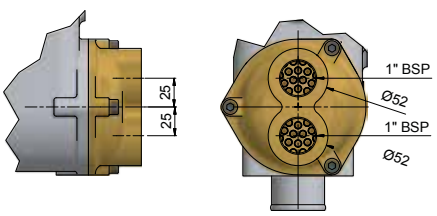
Dreiflutige Ausführung

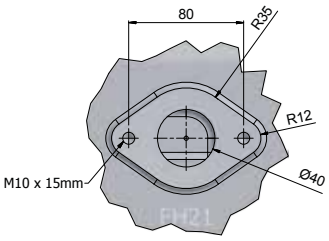


Einflutige Ausführung*



Zweiflutige Ausführung*





Detail des Motorwassereinlassflansches ohne Schlauchadapter

Rohwasserdurchfluss

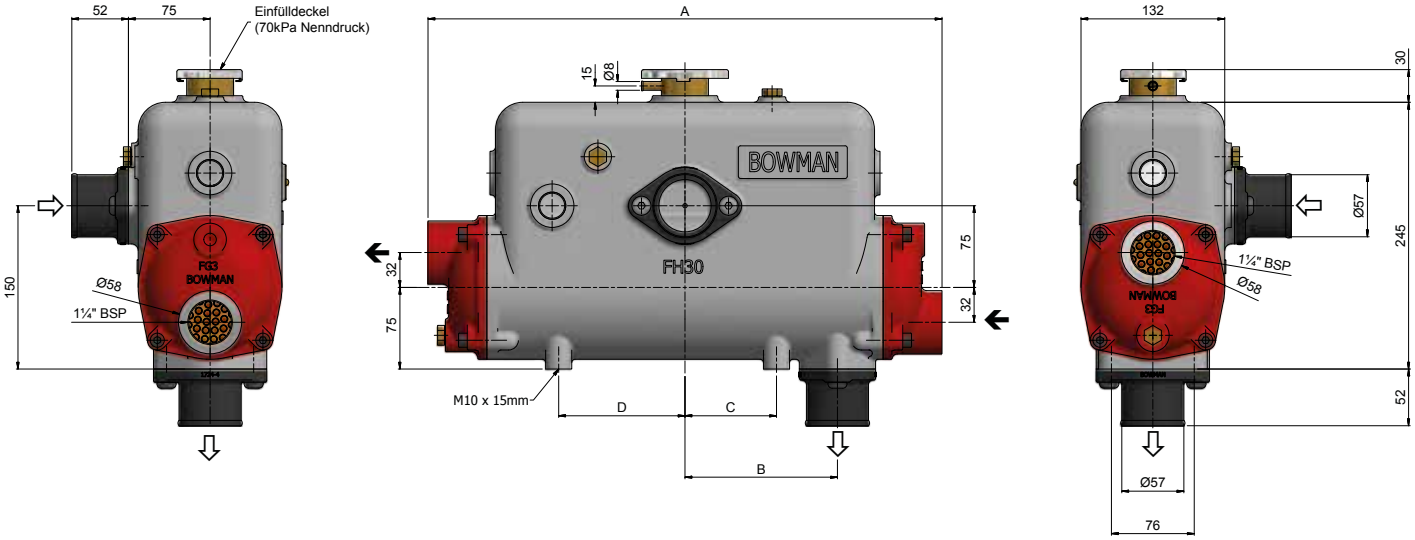
Motorwasserdurchfluss

Typ	Gewicht	A	B	C	D
FH100	8kg	358mm	100mm	45mm	95mm
FH200	11kg	454mm	150mm	95mm	95mm

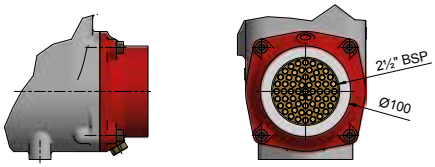
* Diese Wärmetauscher sind gegen Aufpreis und mit etwas längeren Lieferzeiten erhältlich.

FH-Sortiment fortführend

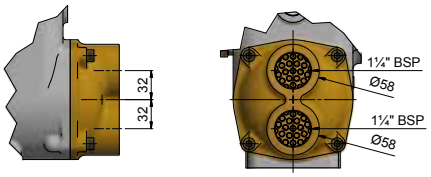
Dreiflutige Ausführung

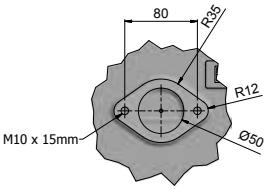


Einflutige Ausführung*



Zweiflutige Ausführung*





Detail des Motorwassereinlass- und auslassflansches ohne Schlauchadapter

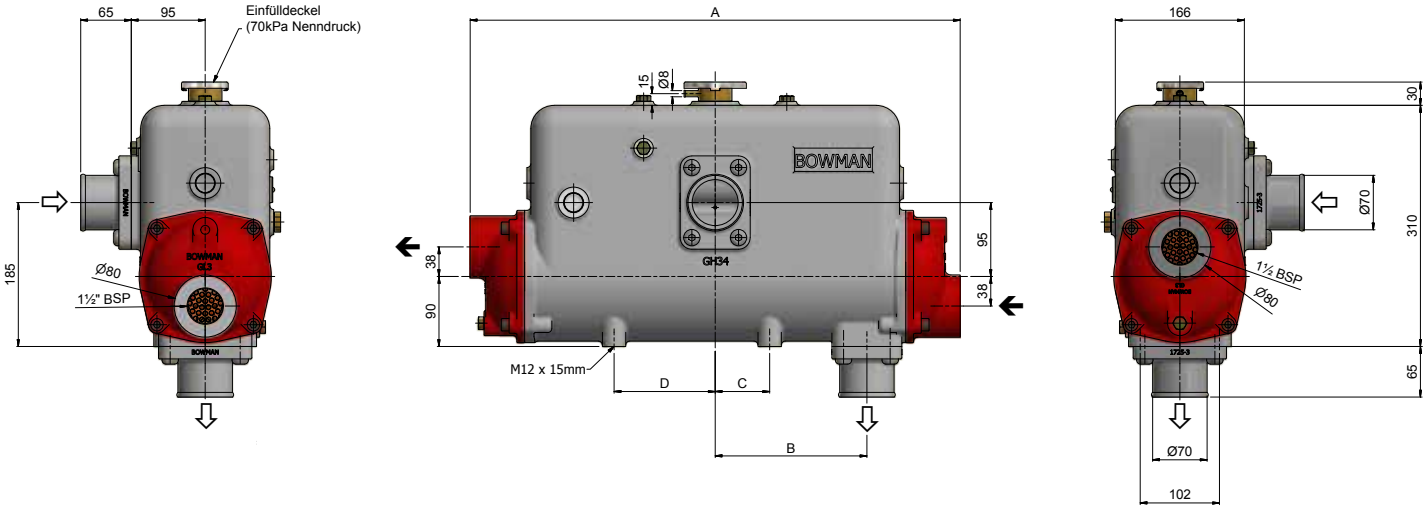
Rohwasserdurchfluss

Motorwasserdurchfluss

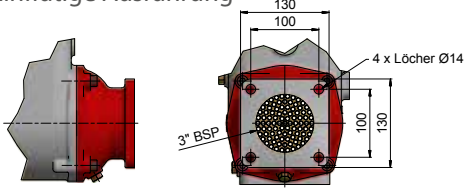
Typ	Gewicht	A	B	C	D
FH300	14kg	472mm	140mm	84mm	116mm
FH400	17kg	600mm	200mm	144mm	144mm

GH-Sortiment

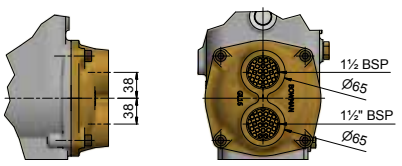
Dreiflutige Ausführung

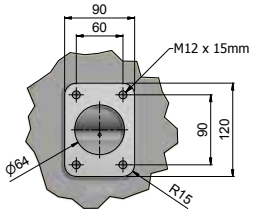


Einflutige Ausführung*



Zweiflutige Ausführung*





Detail des Motorwassereinlass- und auslassflansches ohne Schlauchadapter

Rohwasserdurchfluss

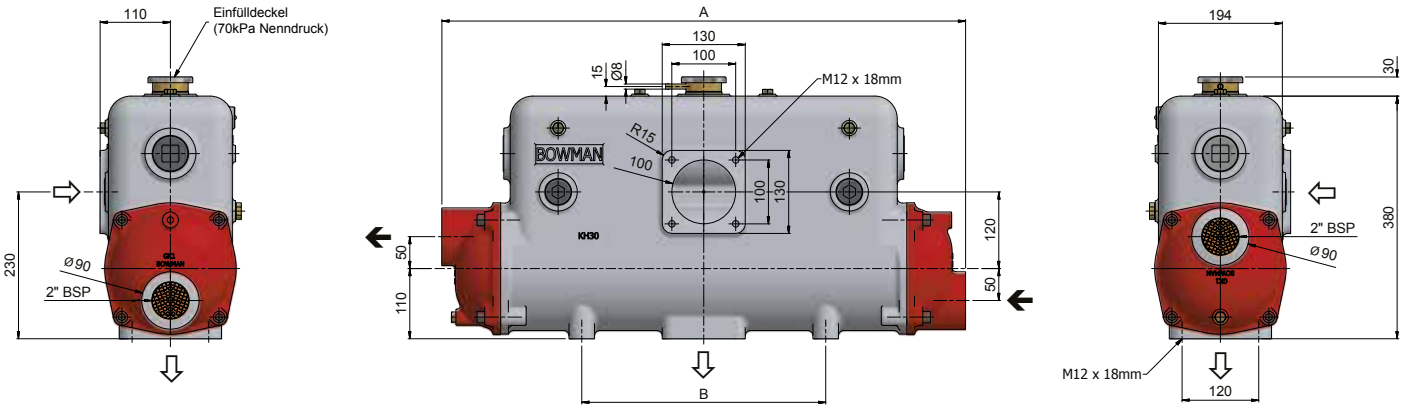
Motorwasserdurchfluss

Typ	Gewicht	A	B	C	D
GH200	25kg	502mm	135mm	70mm	130mm
GH300	30kg	630mm	195mm	70mm	130mm
GH400	35kg	776mm	270mm	146mm	200mm

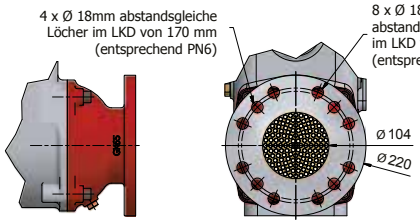
* Diese Wärmetauscher sind gegen Aufpreis und mit etwas längeren Lieferzeiten erhältlich.

KH-Sortiment

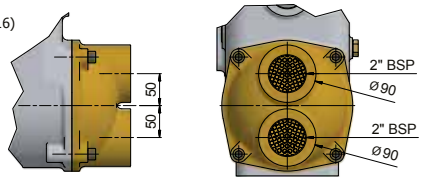
Dreiflutige Ausführung

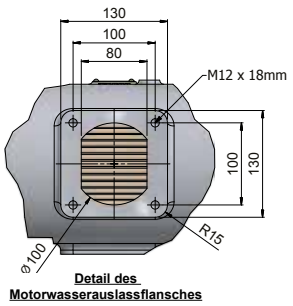


Einflutige Ausführung*



Zweiflutige Ausführung*





Detail des Motorwasserauslassflansches

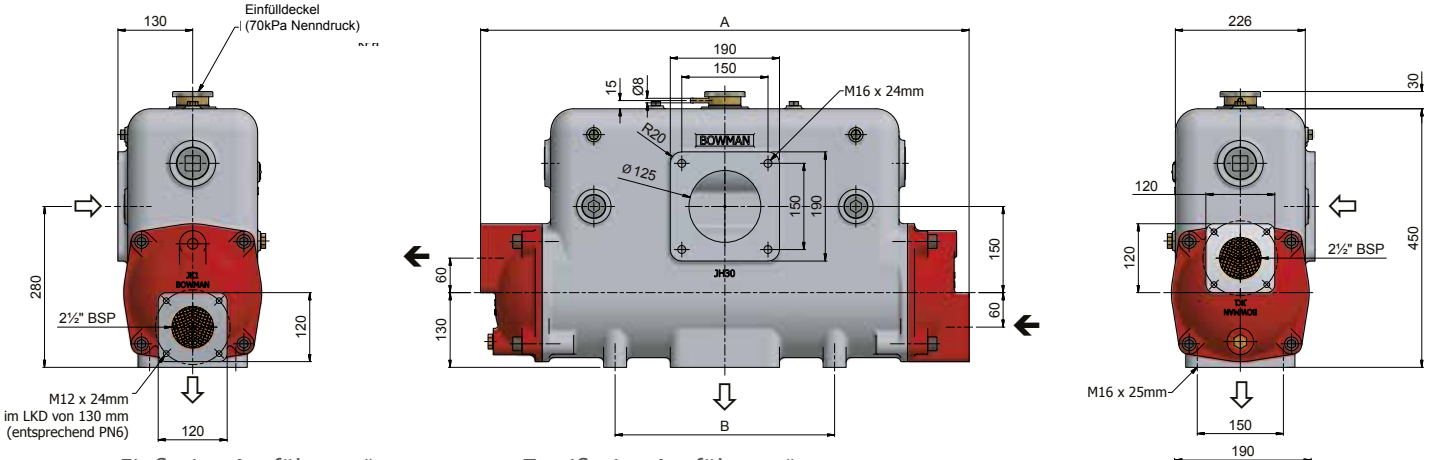
Typ	Gewicht	A	B
KH200	51kg	674mm	382mm
KH300	59kg	820mm	382mm
KH400	67kg	998mm	560mm

Rohwasserdurchfluss

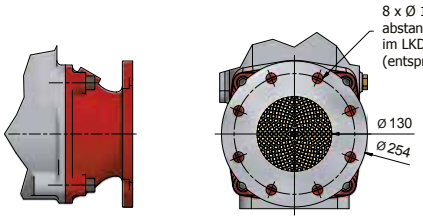
Motorwasserdurchfluss

JH-Sortiment

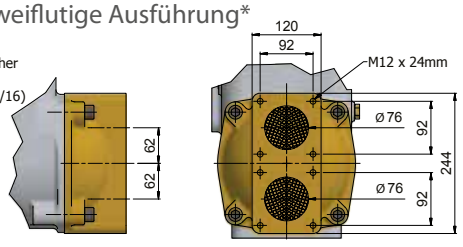
Dreiflutige Ausführung

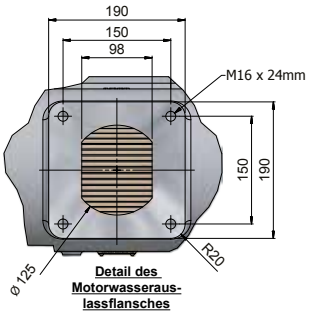


Einflutige Ausführung*



Zweiflutige Ausführung*





Detail des Motorwasseraus-lassflansches

Typ	Gewicht	A	B
JH200	82kg	704mm	382mm
JH300	93kg	850mm	382mm
JH400	106kg	1028mm	560mm

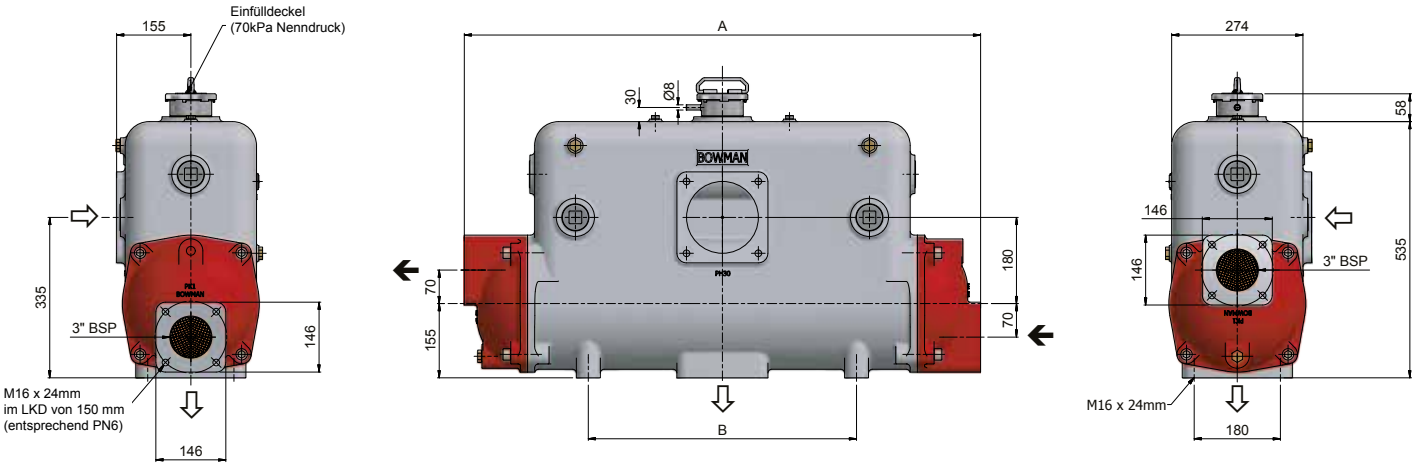
Rohwasserdurchfluss

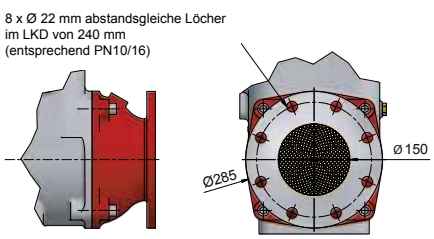
Motorwasserdurchfluss

* Diese Wärmetauscher sind gegen Aufpreis und mit etwas längeren Lieferzeiten erhältlich.

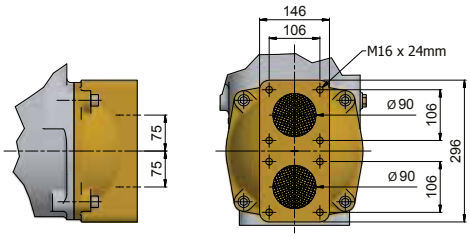
PH-Sortiment

Dreiflutige Ausführung

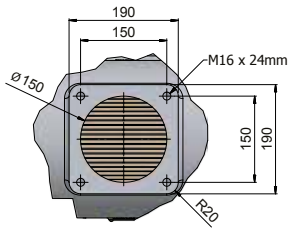




Einflutige Ausführung*



Zweiflutige Ausführung*



Detail des Motorwassereinlass- und auslassflansches

Typ	Gewicht	A	B
PH200	136kg	890mm	382mm
PH300	156kg	1078mm	560mm
PH400	190kg	1280mm	762mm

Rohwasserdurchfluss

Motorwasserdurchfluss

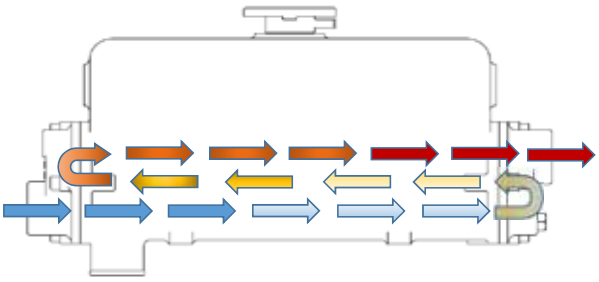
* Diese Wärmetauscher sind gegen Aufpreis und mit etwas längeren Lieferzeiten erhältlich.

Drei-, zwei- und einflutige Wärmetauscher

Dreiflutig

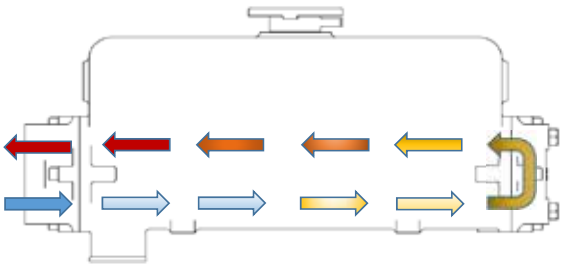
Dreiflutige Apparate übertragen mehr Wärme aus einem gegebenen Wasserdurchfluss, da der Innenbereich des Rohrstapels in drei getrennte Bereiche aufgeteilt ist.

Das Kühlwasser strömt durch das erste Drittel der Rohre, wird für einen zweiten Durchlauf in den mittleren Rohrabschnitt umgelenkt und strömt anschließend in den dritten Durchgang. Der Austritt erfolgt nach allen drei Durchgängen, aus den Rohren über den oberen Anschluss.



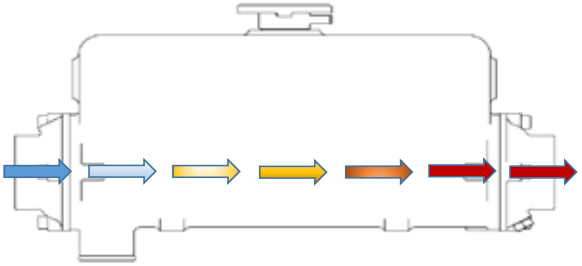
Zweiflutig*

Ideal für Installationen, bei denen der Zugang oder der Platz begrenzt ist, da das Kühlwasser auf der gleichen Seite in den Wärmetauscher gelangt und ihn auch dort wieder verlässt. Dies vereinfacht die Anforderungen an die Rohrleitungen. Zweiflutige Anlagen können auch höhere Durchflussmengen bewältigen als dreiflutige.



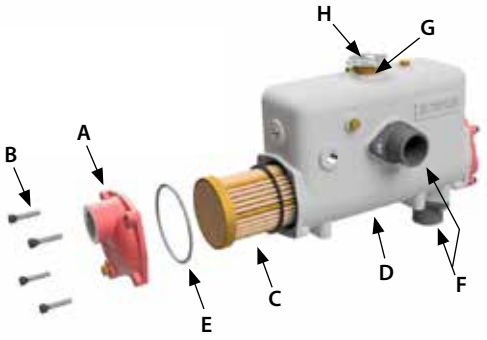
Einflutig*

Diese Geräte sind für Anwendungen geeignet, bei denen der Kühlwasserdurchfluss unvermeidlich hoch ist, da das Wasser durch den gesamten Rohrstapel in einem einzigen Durchgang durchfließt.



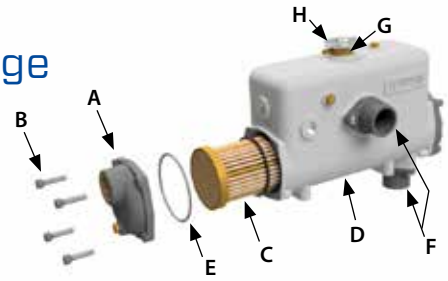
BOWMAN®

Ersatzteile für landbasierte dreiflutige Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher



Typ	(A) Endab-deckungen	(B) Innensechs-kantschrauben	(C) Rohrstapel	(D) Gehäuse	(E) O-Dichtungen	Schlauchadapter-Set (Anzahl pro Set)	Gegenflansch-Set (Anzahl pro Set)	(G) Einfüllstutzen -Baugruppe	(H) Einfülldeckel (kPa Nenndruck)
EH100-4065-2	EC33-1040CI / -DR	HS06X30DP	5088-2TN1P	EH10-3403-2AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
EH200-4065-3	EC33-1040CI / -DR	HS06X30DP	5088-3TN1P	EH12-3403-3AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
FH100-4066-2	FC3-1281CI / -DR	HS08X35DP	5089-2TN1P	FH11-3172-2AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH200-4066-3	FC3-1281CI / -DR	HS08X35DP	5089-3TN1P	FH21-3172-3AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH300-4067-2	FG3-1583CI / -DR	HS08X35DP	5090-2TN1P	FH30-3276-2AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
FH400-4067-3	FG3-1583CI / -DR	HS08X35DP	5090-3TN1P	FH46-3276-3AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
GH200-4068-2	GL3-3141CI / -DR	HS10X40DP	3447-2TN1B	GH29-3433-2AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH300-4068-3	GL3-3141CI / -DR	HS10X40DP	3447-3TN1B	GH34-3433-3AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH400-4068-4	GL3-3141CI / -DR	HS10X40DP	3447-4TN1B	GH36-3433-4AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
KH200-4069-3	GK1-2864CI / -DR	HS12X50DP	4048-3TN1B	KH20-3072-3AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH300-4069-4	GK1-2864CI / -DR	HS12X50DP	4048-4TN1B	KH30-3072-4AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH400-4069-5	GK1-2864CI / -DR	HS12X50DP	4048-5TN1B	KH40-3072-5AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
JH200-4070-3	JK1-3333CI / -DR	HS16X70DP	4049-3TN1B	JH20-3330-3AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH300-4070-4	JK1-3333CI / -DR	HS16X70DP	4049-4TN1B	JH30-3330-4AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH400-4070-5	JK1-3333CI / -DR	HS16X70DP	4049-5TN1B	JH40-3330-5AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
PH200-4071-4	PK1-2918CI / -DR	HS16X65DP	4050-4TN1B	PH20-3074-4AL	OS81NT	N/A	1783-6 9 (2)	3921-3	3054 (50)
PH300-4071-5	PK1-2918CI / -DR	HS16X65DP	4050-5TN1B	PH30-3074-5AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH400-4071-6	PK1-2918CI / -DR	HS16X65DP	4050-6TN1B	PH40-3074-6AL	OS81NT	N/A	1783-6 9 (2)	3921-3	3054 (50)

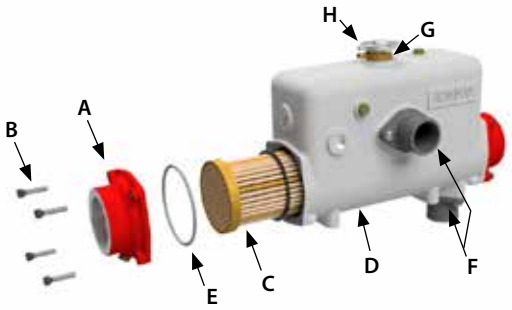
Ersatzteile für dreiflutige Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher für Schiffe



Typ	(A) Endab-deckungen	(B) Innensechs-kantschrauben	(C) Rohrstapel	(D) Gehäuse	(E) O-Dichtungen	Schlauchadapter-Set (Anzahl pro Set)	Gegenflansch-Set (Anzahl pro Set)	(G) Einfüllstutzen -Baugruppe	(H) Einfülldeckel (kPa Nenndruck)
EH100-3401-2	EC3C-5480 / -DR	HS06X30DP	5088-2TN1P	EH10-3403-2AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
EH200-3401-3	EC3C-5480 / -DR	HS06X30DP	5088-3TN1P	EH12-3403-3AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
FH100-3182-2	FC3C-5481 / -DR	HS08X35DP	5089-2TN1P	FH11-3172-2AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH200-3182-3	FC3C-5481 / -DR	HS08X35DP	5089-3TN1P	FH21-3172-3AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH300-3282-2	FG3C-5482 / -DR	HS08X35DP	5090-2TN1P	FH30-3276-2AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
FH400-3282-3	FG3C-5482 / -DR	HS08X35DP	5090-3TN1P	FH46-3276-3AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
GH200-3482-2	GL3C-5483 / -DR	HS10X40DP	3447-2TN1B	GH29-3433-2AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH300-3482-3	GL3C-5483 / -DR	HS10X40DP	3447-3TN1B	GH34-3433-3AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH400-3482-4	GL3C-5483 / -DR	HS10X40DP	3447-4TN1B	GH36-3433-4AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
KH200-3071-3	GK1-2864BR / -DR	HS12X50DP	4048-3TN1B	KH20-3072-3AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH300-3071-4	GK1-2864BR / -DR	HS12X50DP	4048-4TN1B	KH30-3072-4AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH400-3071-5	GK1-2864BR / -DR	HS12X50DP	4048-5TN1B	KH40-3072-5AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
JH200-3335-3	JK1-4353BR / -DR	HS16X70DP	4049-3TN1B	JH20-3330-3AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH300-3335-4	JK1-4353BR / -DR	HS16X70DP	4049-4TN1B	JH30-3330-4AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH400-3335-5	JK1-4353BR / -DR	HS16X70DP	4049-5TN1B	JH40-3330-5AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
PH200-3073-4	PK1-4352BR / -DR	HS16X65DP	4050-4TN1B	PH20-3074-4AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH300-3073-5	PK1-4352BR / -DR	HS16X65DP	4050-5TN1B	PH30-3074-5AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH400-3073-6	PK1-4352BR / -DR	HS16X65DP	4050-6TN1B	PH40-3074-6AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)

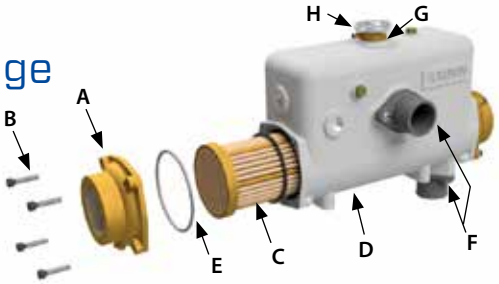
BOWMAN®

Ersatzteile für landbasierte einflutige Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher



Typ	(A) Endab-deckungen	(B) Innensechs-kantschrauben	(C) Rohrstapel	(D) Gehäuse	(E) O-Dichtungen	Schlauchadapter-Set (Anzahl pro Set)	Gegenflansch-Set (Anzahl pro Set)	(G) Einfüllstutzen -Baugruppe	(H) Einfülldeckel (kPa Nenndruck)
EH100-4265-2	EC33-784CI / -DR	HS06X30DP	5088-2TN1P	EH10-3403-2AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
EH200-4265-3	EC33-784CI / -DR	HS06X30DP	5088-3TN1P	EH12-3403-3AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
FH100-4266-2	FC33-1176CI / -DR	HS08X35DP	5089-2TN1P	FH11-3172-2AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH200-4266-3	FC33-1176CI / -DR	HS08X35DP	5089-3TN1P	FH21-3172-3AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH300-4267-2	FG7-2802CI / -DR	HS08X35DP	5090-2TN1P	FH30-3276-2AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
FH400-4267-3	FG7-2802CI / -DR	HS08X35DP	5090-3TN1P	FH46-3276-3AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
GH200-4268-2	GL37-3140CI / -DR	HS10X40DP	3447-2TN1B	GH29-3433-2AL	OS63NT	1725-3 (1)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH300-4268-3	GL37-3140CI / -DR	HS10X40DP	3447-3TN1B	GH34-3433-3AL	OS63NT	1725-3 (1)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH400-4268-4	GL37-3140CI / -DR	HS10X40DP	3447-4TN1B	GH36-3433-4AL	OS63NT	1725-3 (1)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
KH200-4269-3	GK63-3255CI / -DR	HS12X50DP	4048-3TN1B	KH20-3072-3AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH300-4269-4	GK63-3255CI / -DR	HS12X50DP	4048-4TN1B	KH30-3072-4AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH400-4269-5	GK63-3255CI / -DR	HS12X50DP	4048-5TN1B	KH40-3072-5AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
JH200-4270-3	JK4-3331CI / -DR	HS16X70DP	4049-3TN1B	JH20-3330-3AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH300-4270-4	JK4-3331CI / -DR	HS16X70DP	4049-4TN1B	JH30-3330-4AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH400-4270-5	JK4-3331CI / -DR	HS16X70DP	4049-5TN1B	JH40-3330-5AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
PH200-4271-4	PK4-2926CIC / -DR	HS16X65DP	4050-4TN1B	PH20-3074-4AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH300-4271-5	PK4-2926CIC / -DR	HS16X65DP	4050-5TN1B	PH30-3074-5AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH400-4271-6	PK4-2926CIC / -DR	HS16X65DP	4050-6TN1B	PH40-3074-6AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)

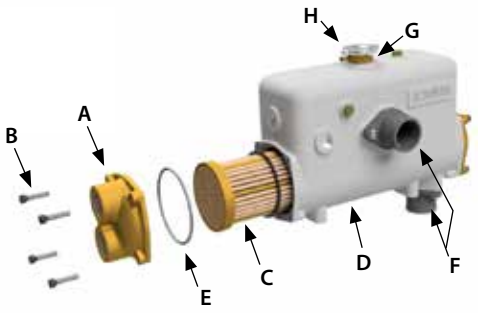
Ersatzteile für einflutige Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher für Schiffe



Typ	(A) Endab-deckungen	(B) Innensechs-kantschrauben	(C) Rohrstapel	(D) Gehäuse	(E) O-Dichtungen	Schlauchadapter-Set (Anzahl pro Set)	Gegenflansch-Set (Anzahl pro Set)	(G) Einfüllstutzen -Baugruppe	(H) Einfülldeckel (kPa Nenndruck)
EH100-4965-2	EC33-784BR / -DR	HS06X30DP	5088-2TN1P	EH10-3403-2AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
EH200-4965-3	EC33-784BR / -DR	HS06X30DP	5088-3TN1P	EH12-3403-3AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
FH100-4966-2	FC33-1176BR / -DR	HS08X35DP	5089-2TN1P	FH11-3172-2AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH200-4966-3	FC33-1176BR / -DR	HS08X35DP	5089-3TN1P	FH21-3172-3AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH300-4967-2	FG7-2802BR / -DR	HS08X35DP	5090-2TN1P	FH30-3276-2AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
FH400-4967-3	FG7-2802BR / -DR	HS08X35DP	5090-3TN1P	FH46-3276-3AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
GH200-4968-2	GL37-3140GM / -DR	HS10X40DP	3447-2TN1B	GH29-3433-2AL	OS63NT	1725-3 (1)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH300-4968-3	GL37-3140GM / -DR	HS10X40DP	3447-3TN1B	GH34-3433-3AL	OS63NT	1725-3 (1)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH400-4968-4	GL37-3140GM / -DR	HS10X40DP	3447-4TN1B	GH36-3433-4AL	OS63NT	1725-3 (1)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
KH200-4969-3	GK65-5255GM / -DR	HS12X50DP	4048-3TN1B	KH20-3072-3AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH300-4969-4	GK65-5255GM / -DR	HS12X50DP	4048-4TN1B	KH30-3072-4AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH400-4969-5	GK65-5255GM / -DR	HS12X50DP	4048-5TN1B	KH40-3072-5AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
JH200-4970-3	JK4-3331GM / -DR	HS16X70DP	4049-3TN1B	JH20-3330-3AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH300-4970-4	JK4-3331GM / -DR	HS16X70DP	4049-4TN1B	JH30-3330-4AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH400-4970-5	JK4-3331GM / -DR	HS16X70DP	4049-5TN1B	JH40-3330-5AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
PH200-4971-4	PK4-2926GM-DR	HS16X65DP	4050-4TN1B	PH20-3074-4AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH300-4971-5	PK4-2926GM-DR	HS16X65DP	4050-5TN1B	PH30-3074-5AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH400-4971-6	PK4-2926GM-DR	HS16X65DP	4050-6TN1B	PH40-3074-6AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)

BOWMAN®

Ersatzteile für zweiflutige Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher (nur Schiffsspezifikation)



Typ	(A) Endab-deckungen	(B) Innensechs-kantschrauben	(C) Rohrstapel	(D) Gehäuse	(E) O-Dichtungen	Schlauchadapter-Set (Anzahl pro Set)	Gegenflansch-Set (Anzahl pro Set)	(G) Einfüllstutzen -Baugruppe	(H) Einfülldeckel (kPa Nenndruck)
EH100-4165-2	(2P) EC34-3631NB (BL) EC35-3632N	HS06X30DP	5088-2TN1P	EH10-3403-2AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
EH200-4165-3	(2P) EC34-3631NB (BL) EC35-3632NB	HS06X30DP	5088-3TN1P	EH12-3403-3AL	AN12NT	1723-4 (2)	1783-2 (2)	3921-1	2753 (70)
FH100-4166-2	(2P) FC39-3664NB (BL) CB2-4007NB	HS08X35DP	5089-2TN1P	FH11-3172-2AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH200-4166-3	(2P) FC39-3664NB (BL) CB2-4007NB	HS08X35DP	5089-3TN1P	FH21-3172-3AL	OS46NT	1724-2 (1)	1783-3 (1)	3921-1	2753 (70)
FH300-4167-2	(2P) FG13-3655NB (BL) FG11-3654NB	HS08X35DP	5090-2TN1P	FH30-3276-2AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
FH400-4167-3	(2P) FG13-3655NB (BL) FG11-3654NB	HS08X35DP	5090-3TN1P	FH46-3276-3AL	OS52NT	1724-4 (2)	1783-3 (2)	3921-1	2753 (70)
GH200-4168-2	(2P) GL16-4208NB (BL) GL17-4209NB	HS10X40DP	3447-2TN1B	GH29-3433-2AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH300-4168-3	(2P) GL16-4208NB (BL) GL17-4209NB	HS10X40DP	3447-3TN1B	GH34-3433-3AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
GH400-4168-4	(2P) GL16-4208NB (BL) GL17-4209NB	HS10X40DP	3447-4TN1B	GH36-3433-4AL	OS63NT	1725-3 (2)	1783-4 (2)	3921-1	2753 (70)
KH200-4169-3	(2P) GK62-3644GM (BL) GK61-3643GM	HS12X50DP	4048-3TN1B	KH20-3072-3AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH300-4169-4	(2P) GK62-3644GM (BL) GK61-3643GM	HS12X50DP	4048-4TN1B	KH30-3072-4AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
KH400-4169-5	(2P) GK62-3644GM (BL) GK61-3643GM	HS12X50DP	4048-5TN1B	KH40-3072-5AL	OS69NT	N/A	1783-5 (2)	3921-2	2748 (70)
JH200-4170-3	(2P) JK7-4193GM (BL) JK8-4194GM	HS16X70DP	4049-3TN1B	JH20-3330-3AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH300-4170-4	(2P) JK7-4193GM (BL) JK8-4194GM	HS16X70DP	4049-4TN1B	JH30-3330-4AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
JH400-4170-5	(2P) JK7-4193GM (BL) JK8-4194GM	HS16X70DP	4049-5TN1B	JH40-3330-5AL	OS74NT	N/A	1783-6 (2)	3921-2	2748 (70)
PH200-4171-4	(2P) PK7-4195GM (BL) PK8-4196GM	HS16X65DP	4050-4TN1B	PH20-3074-4AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH300-4171-5	(2P) PK7-4195GM (BL) PK8-4196GM	HS16X65DP	4050-5TN1B	PH30-3074-5AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)
PH400-4171-6	(2P) PK7-4195GM (BL) PK8-4196GM	HS16X65DP	4050-6TN1B	PH40-3074-6AL	OS81NT	N/A	1783-6 (2)	3921-3	3054 (50)

BOWMAN®

Mantelwasseranschluss

Alle Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher werden entweder mit Schlauchadaptern oder mit Blindgegenflanschplatten auf der Ein- und Austrittsseite des Motorwassers geliefert, um das Motormantelwasser mit dem Wärmetauscher zu verbinden.

Schlauchadapter
Schlauchadapter werden bei den folgenden Modellen standardmäßig mitgeliefert:

EH 100 & 200 – diese Einheiten werden mit zwei Schlauchadaptern aus Verbundmaterial für den Wasserein- und -auslass und komplett mit O-Ring-Dichtungen aus Nitril sowie M8-Innensechskantschrauben geliefert.

FH 100 & 200 – diese Einheiten werden mit einem Schlauchadapter aus Verbundmaterial für den Wassereinlass (der Wasserauslass ist im Gehäuse des Wärmetauschers eingegossen) und zusammen mit O-Ring-Dichtungen aus Nitril sowie M10-Innensechskantschrauben geliefert.

FH 300 & 400 – diese Geräte werden mit zwei Schlauchadaptern aus Verbundmaterial für den Wasserein- und -auslass und komplett mit O-Ring-Dichtungen aus Nitril sowie M10-Innensechskantschrauben geliefert.

GH 200, 300 & 400 – diese Geräte werden mit zwei Schlauchadaptern aus Aluminiumguss für den Wasserein- und -auslass und komplett mit O-Ring-Dichtungen aus Nitril sowie M12-Innensechskantschrauben geliefert.

FH200 mit Schlauchadapter für den Wasserzulauf

EH & FH Schlauchadapter aus Verbundmaterial

GH Aluminium-Schlauchadapter

Blindgegenflanschplatten

Die Bowman KH-, JH- und PH-Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher sind mit zwei Blindgegenflanschplatten für den Wasserein- und -austritt versehen, die vom Kunden geändert werden müssen, um passende Anschlüsse fertigen zu können und den Wasserkreislauf des Motormantels mit dem Wärmetauscher zu verbinden.
HINWEIS: Für Kunden, die an ihren EH-, FH- oder GH-Geräten Blindgegenflanschplatten anstelle von Schlauchadaptern verwenden möchten, sind diese nur auf Anfrage und gegen Aufpreis erhältlich. Bitte beachten Sie den Abschnitt „Ersatzteile“ in dieser Broschüre für Bestelldetails.

Blindgegenflanschplatten

Wartung des Gerätes

Durch einfaches Lösen der Befestigungsschrauben des Enddeckels kann der Rohrstapel für die regelmäßige Reinigung und Wartung aus seiner äußeren „Hülle“ entfernt werden. Bei der Wiedermontage wird immer empfohlen, die O-Ringe zu ersetzen, um eine zuverlässige und wasserdichte Abdichtung zu gewährleisten.

Alle in dieser Broschüre enthaltenen Materialien sind geistiges Eigentum von EJ Bowman (Birmingham) Ltd. Es ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Unternehmens nicht vervielfältigt werden.

BOWMAN®

Titanrohrstapel

Titan ist die ultimative „fit and forget" Lösung für jede Anwendung, bei der superaggressive Wasserbedingungen, einschließlich Salzwasser, oder kontaminiertes / mineralreiches Süßwasser vorliegen. Er widersteht chemischen Angriffen auf unbestimmte Zeit und eliminiert auch die Möglichkeit einer „galvanischen Reaktion" zwischen ungleichen Materialien, welche oft die Ursache für vorzeitigen Ausfall unter bestimmten Betriebsbedingungen ist.

Bowman kann jetzt Titanrohrstapel als Option für viele unserer Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher anbieten, was eine äußerst langlebige Lösung für die anspruchsvollsten Anwendungen darstellen.

Alle Titanrohrstapel profitieren von einer vollen 10-Jahre-Garantie und bieten als weiteren Vorteil die Möglichkeit, im Vergleich zum Standard-Kupfernickel mit höheren Durchflussraten ohne die Gefahr von Rohrerosion zu arbeiten.

GARANTIE
10
JAHRE

Volle 10 Jahre Garantie auf alle Titanwerkstoffe in Kontakt mit Kühlwasser.

Installation und Wartung

1: Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher müssen immer oberhalb der Zylinderkopfhöhe des Motors montiert werden.

2: Der Motorwasserkreislauf sollte so angeordnet sein, dass er bei der Erstbefüllung selbst entlüftet wird.

3: Es sollte ein Bypass-Thermostat verwendet und so angeordnet werden, dass bei kaltem Motor nur der Wärmetauscher umgangen wird.

4: Stellen Sie sicher, dass alle anderen Kühlkomponenten im Kreislauf positioniert sind, so dass sie den vollen Kühlmittelstrom von der Wasserpumpe des Motors erhalten. Zu diesen Einheiten gehören wasserummantelte Abgaskrümmer (falls vorhanden), Ölkühler, Ladeluftkühler und Abgaswärmetauscher.

5: Thermostate vom Automobiltyp, die bei kaltem Motor einfach den Kühlwasserstrom unterbrechen, werden für die Verwendung mit Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauschern nicht empfohlen.

6: Bei unbeaufsichtigtem Betrieb wird empfohlen, immer ein automatisches Motorabschaltsystem zu installieren.

7. Bowman empfiehlt die Verwendung einer Ethylenglykol-Lösung im Motorkreislauf in der vom Motorhersteller für die Betriebsbedingungen empfohlenen Konzentration. Sollten Sie beabsichtigen, ein alternatives Kühlmittel zu verwenden, wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

Gesamtlösungen für die Motorkühlung

Seit fast 100 Jahren bietet Bowman effiziente und zuverlässige Kühllösungen für Saugmotoren und Zwangsinduktionsmotoren. Während dieser Zeit hat das Unternehmen ein umfangreiches Fachwissen aufgebaut und kann eine komplette Kühllösung für stationäre Motoren auf See und an Land anbieten, einschließlich:

Ladeluftkühler
Verbesserte Verbrennungseffizienz und reduzierter Kraftstoffverbrauch sind nur einige der Vorteile der Bowman-Ladeluftkühler.

Abgaswärmetauscher
Rückgewinnung wertvoller Abwärme aus dem Abgasstrom des Motors zur Nutzung als wertvolle "freie" Energiequelle.

Motor- und Getriebeölkühler
Eine Reihe von kompakten Einheiten, die sich für die Motor- oder Getriebeölkühlung eignen.

Kraftstoffkühler
Bowmans Platten-Kraftstoffkühler sind kompakt, einfach zu installieren und für den Einsatz mit allen Kraftstoffarten geeignet - einschließlich ethanolreichen Kraftstoffen.

Eine Welt der Anwendungen

Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher finden sich in Kühlmotoren unter einigen der extremsten Bedingungen der Welt- von der sengenden Hitze eines australischen Sommers bis hin zu den kühlen Tiefen eines arktischen Winters und fast allen anderen Betriebsbedingungen dazwischen. Hier nur einige Beispiele:

Bewässerungssysteme

In Australien werden Bowman FH300 Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher verwendet, um Iveco 6,7L Bewässerungspumpensets in einem Weinberg zu kühlen, um sicherzustellen, dass die Motoren der Pumpe mit ihrer optimalen Effizienz laufen, selbst in dem schwierigen Klima eines Sommers in New South Wales!

Schiffstechnik

In Portugal wurden Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher eingesetzt, um zwei John Deere Motoren für den Schiffsbetrieb umzurüsten. Die Installation auf dem Katamaran "Independencia" senkte die Temperaturen im Maschinenraum von über 50° C auf nur 25° C.

Prüfung von Fahrzeugmotoren

In vielen der Motorenprüfstände der Welt finden Sie Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher, die die Kühlmitteltemperaturen des Motors sowohl bei extremen heißen als auch bei kalten Betriebsbedingungen präzise regeln.

Brandschutzsysteme

Am Durban International Airport, Südafrika, sind Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher das Herzstück eines "missionskritischen" Brandschutzsystems, das im Notfall, entweder beim Start und bei der Landung von Flugzeugen oder in den Treibstofflagern des Flughafens, Tausende von Gallonen Schaum zur Unterstützung von Notfallteams abgibt.

Bowman hat sich mittlerweile als die „führende Marke" für Wärmetauscher etabliert. Mit Zehntausenden von Einheiten, die weltweit zuverlässig und effizient arbeiten, können Sie sich darauf verlassen, wenn Sie Bowman Ausgleichsbehälter-Wärmetauscher verwenden.

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 WÄRMEÜBERTRAGUNGSTECHNOLOGIE

FM38224

EJ Bowman (Birmingham) Ltd behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.