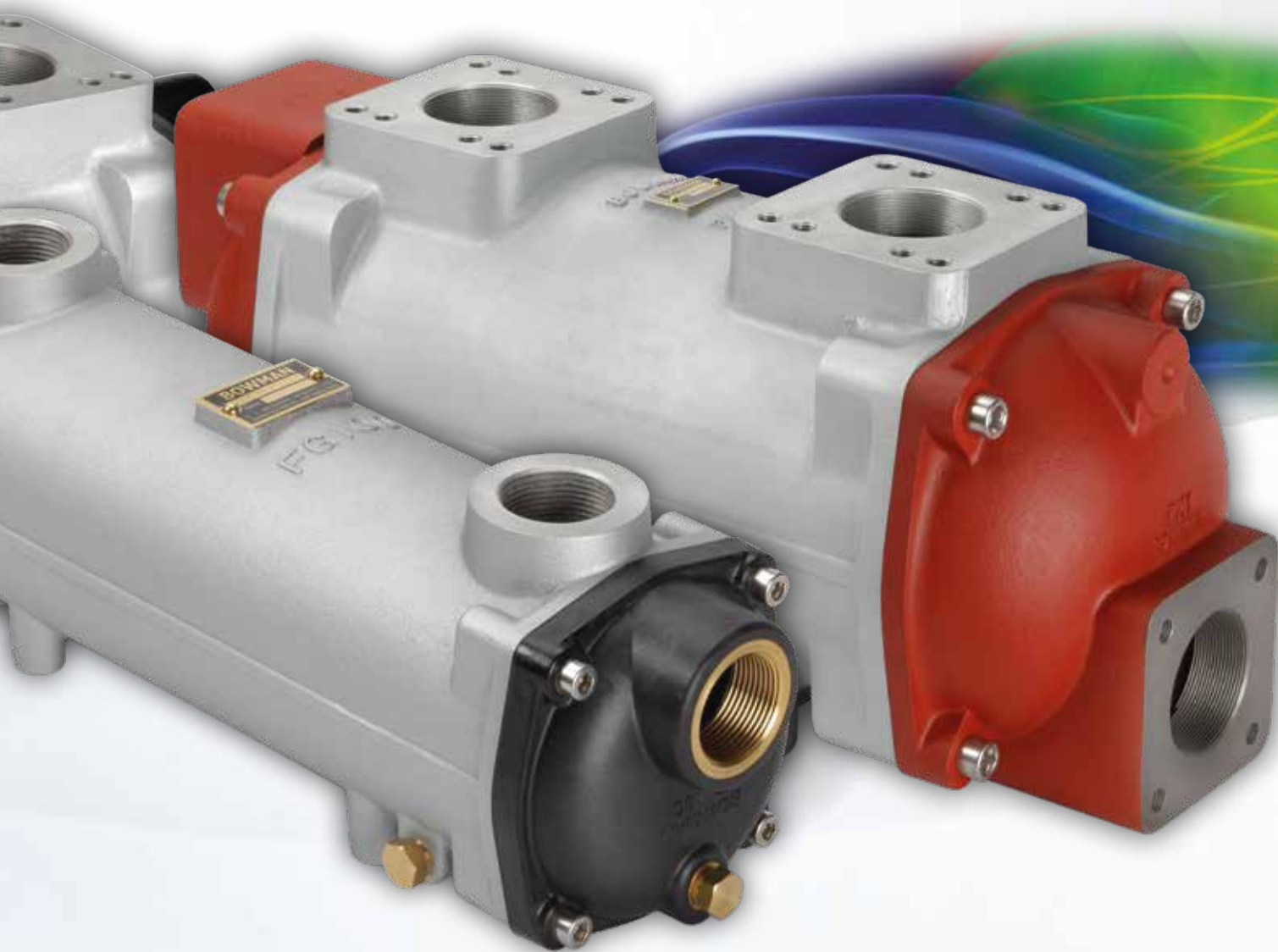


Échangeurs de chaleur tubulaires

Technologie de transfert de chaleur de Bowman



BOWMAN®

100 ANS DE TECHNOLOGIE DE TRANSFERT DE CHALEUR

Rester au frais sous pression

Échangeurs de chaleur tubulaires Bowman

Pour le refroidissement des moteurs marins et des moteurs stationnaires terrestres

Les échangeurs de chaleur tubulaires Bowman sont conçus pour refroidir les moteurs dans les applications où le refroidissement par air est indisponible ou inapproprié.

Depuis plus de 50 ans, ils sont utilisés pour refroidir l'eau des chemises de moteur dans des applications aussi diverses que la propulsion marine, les systèmes de production d'énergie, les essais de moteurs automobiles et les systèmes d'urgence de protection incendie.

Un refroidissement efficace est essentiel aux performances d'un moteur et en installant des échangeurs de chaleur Bowman, la température de fonctionnement correcte peut être maintenue.

Les échangeurs de chaleur tubulaires Bowman offrent également une solution de refroidissement plus compacte aux radiateurs à air soufflé traditionnels, facilitant ainsi le conditionnement du moteur lorsque l'espace est limité.



Pile de tubes entièrement flottante

La conception «entièrement flottante» permet l'expansion et la contraction de la colonne de tubes dans le corps moulé de l'échangeur de chaleur, minimisant les contraintes thermiques, améliorant la fiabilité et la longévité.

Simple à entretenir

Les couvercles d'extrémité amovibles permettent de retirer facilement la pile de tubes, ce qui simplifie le nettoyage et l'entretien de routine.

Versions marines et terrestres

Que le fluide de refroidissement soit de l'eau salée, de l'eau douce ou de l'eau riche en minéraux / contaminée, Bowman propose la gamme la plus complète d'échangeurs de chaleur pour toutes les applications marines ou terrestres.

Piles de tubes en titane

Le titane est le matériau ultime pour le «fit and forget» pour les applications où des conditions d'eau agressives existent. Bowman propose également des piles de tubes en titane en option sur plusieurs de nos échangeurs de chaleur tubulaires.

Réservoir collecteur à distance

Les échangeurs de chaleur tubulaires Bowman sont destinés à être utilisés avec un réservoir collecteur séparé (non fourni), qui peut être positionné à distance de l'unité à l'emplacement le plus pratique.

Sélection de produits facile

Chez Bowman, nous avons développé un programme informatique pour sélectionner le bon échangeur de chaleur pour votre application. Simplement en nous fournissant les informations suivantes, nous pouvons vous conseiller l'unité appropriée à vos besoins;

- 1: Chaleur à dissiper en kW
- 2: Débit de liquide de refroidissement moteur en l / min
- 3: Max. température du liquide de refroidissement du moteur en °C
- 4: Température de l'eau brute en °C
- 5: Type d'eau brute à utiliser (de mer, fraîche ou contaminée)

Ce tableau est destiné à fournir un guide général des performances types des échangeurs de chaleur tubulaires marins Bowman, pour le refroidissement via eau de la chemise du moteur, et installés en conjonction avec un réservoir collecteur séparé.

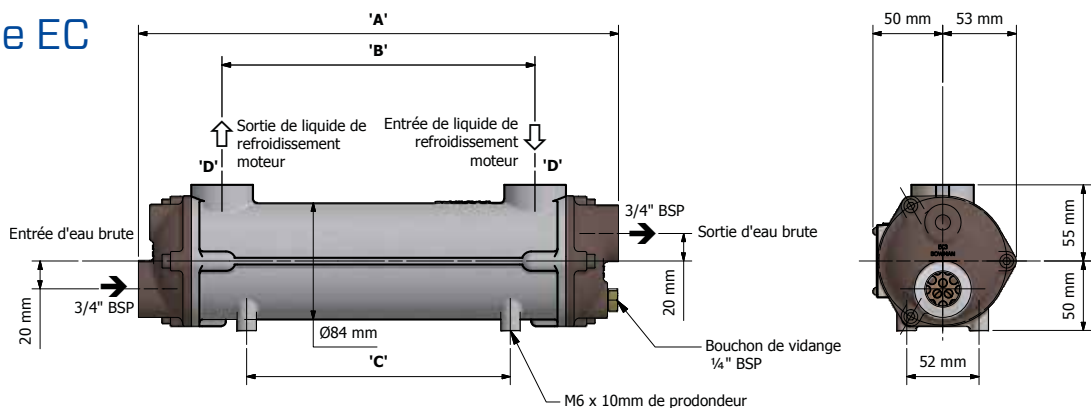
Échangeurs de chaleur tubulaires marins

Type	Adéquation type du moteur	Débit d'eau brute maximum	Volume d'eau brute	Volume de liquide de refroidissement du moteur	Échangeur de chaleur à réservoir équivalent
	kW	litre/min	litre	litre	
EC80-4276-1	20	54	0.31	0.26	-
EC100-4276-2	40	54	0.44	0.49	EH100-3401-2
EC120-4276-3	52	54	0.57	0.74	EH200-3401-3
FC100-3891-2	82	95	0.84	1.10	FH100-3182-2
FC120-3891-3	115	95	1.06	1.50	FH200-3182-2
FG100-3910-2	150	125	1.56	2.40	FH300-3282-2
FG120-3910-3	200	125	1.96	3.00	FH400-3282-3
GL140-3167-2	240	225	3.10	3.60	GH200-3482-2
GL180-3167-3	320	225	3.80	4.80	GH300-3482-3
GL240-3167-4	400	225	4.60	6.30	GH400-3482-4
GK190-3168-3	450	325	6.30	7.00	KH200-3071-3
GK250-3168-4	600	325	7.50	9.00	KH300-3071-4
GK320-3168-5	750	325	9.00	11.60	KH400-3071-5
JK190-3932-3	620	460	8.80	9.70	JH200-3335-3
JK250-3932-4	820	460	10.40	12.50	JH300-3335-4
JK320-3932-5	1000	460	12.50	16.10	JH400-3335-5
PK250-3170-4	1200	700	16.00	13.60	PH200-3073-4
PK320-3170-5	1500	700	21.80	22.60	PH300-3073-5
PK400-3170-6	1800	700	25.30	28.50	PH400-3073-6
RK400-5883-6	2500	1000	37.90	43.40	-

Échangeurs de chaleur tubulaires terrestres

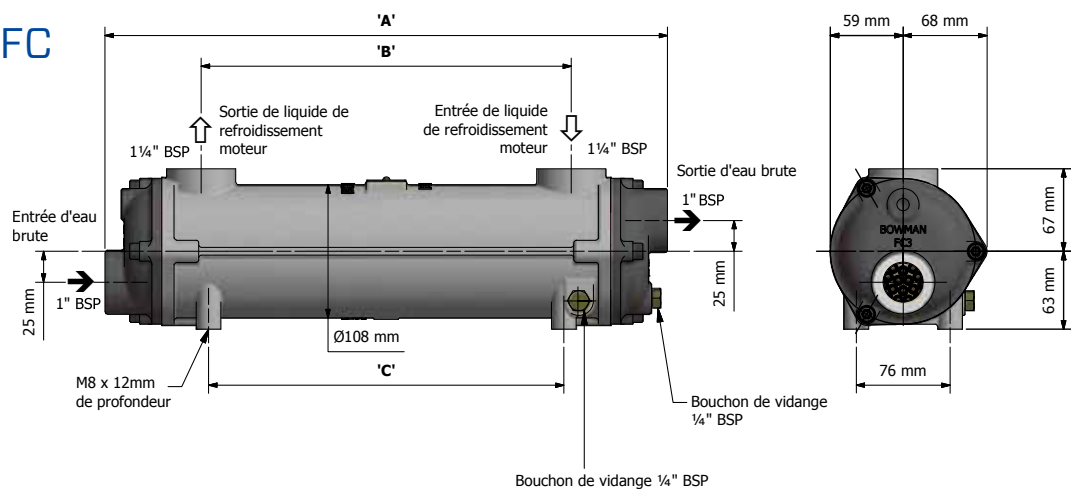
Type	Adéquation type du moteur	Débit d'eau brute maximum	Volume d'eau brute	Volume de liquide de refroidissement du moteur	Échangeur de chaleur à réservoir équivalent
	kW	litre/min	litre	litre	
EC80-1435-1	20	54	0.31	0.26	-
EC100-1435-2	40	54	0.44	0.49	EH100-4065-2
EC120-1435-3	52	54	0.57	0.74	EH200-4065-3
FC100-1436-2	82	95	0.84	1.10	FH100-4066-2
FC120-1436-3	115	95	1.06	1.50	FH200-4066-2
FG100-3909-2	150	125	1.56	2.40	FH300-4067-2
FG120-3909-3	200	125	1.96	3.00	FH400-4067-3
GL140-3166-2	240	225	3.10	3.60	GH200-4068-2
GL180-3166-3	320	225	3.80	4.80	GH300-4068-3
GL240-3166-4	400	225	4.60	6.30	GH400-4068-4
GK190-3487-3	450	325	6.30	7.00	KH200-4069-3
GK250-3487-4	600	325	7.50	9.00	KH300-4069-4
GK320-3487-5	750	325	9.00	11.60	KH400-4069-5
JK190-3931-3	620	460	8.80	9.70	JH200-4070-3
JK250-3931-4	820	460	10.40	12.50	JH300-4070-4
JK320-3931-5	1000	460	12.50	16.10	JH400-4070-5
PK250-1670-4	1200	700	16.00	13.60	PH200-4071-4
PK320-1670-5	1500	700	21.80	22.60	PH300-4071-5
PK400-1670-6	1800	700	25.30	28.50	PH400-4071-6
RK400-5884-6	2500	1000	37.90	43.40	-

Gamme EC



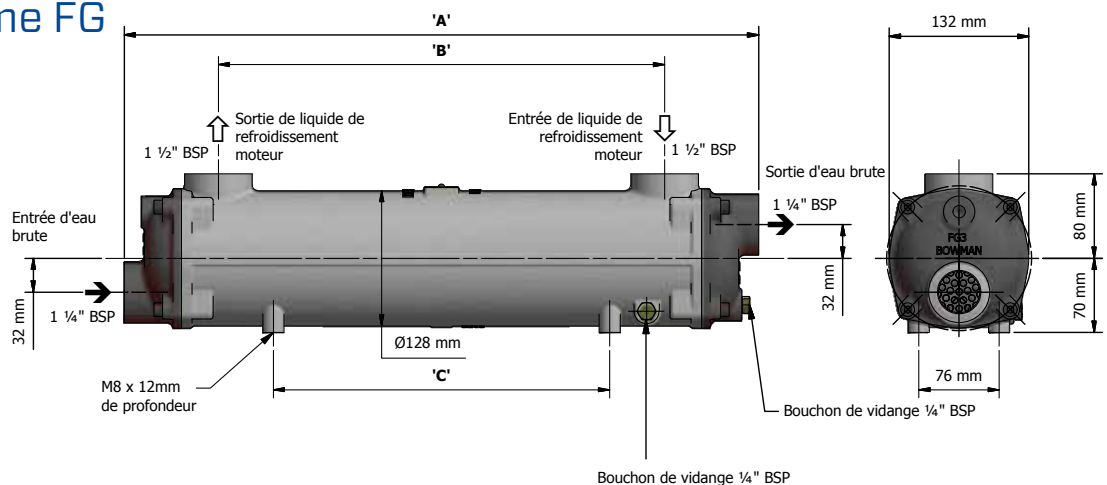
Type	Poids	A	B	C	D
	kg	mm	mm	mm	BSP
EC80	2.4	174	60	60	3/4"
EC100	3.2	260	140	104	1"
EC120	3.8	346	226	190	1"

Gamme FC



Type	Poids	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
FC100	6.3	358	202	190
FC120	7.3	456	300	288

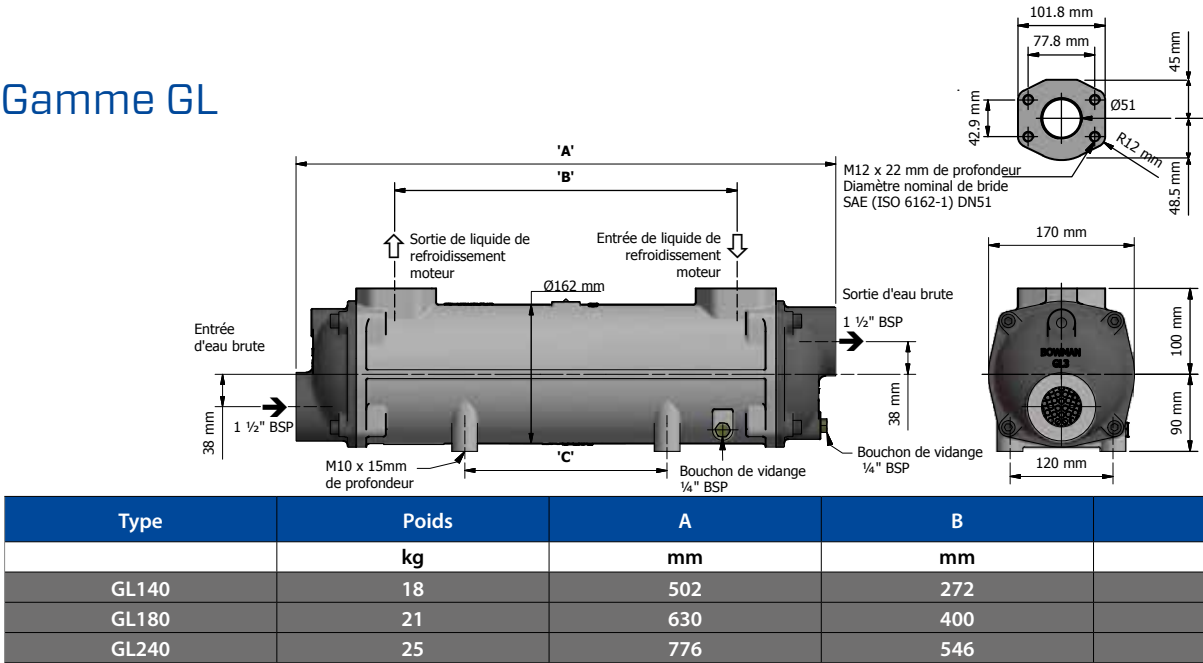
Gamme FG



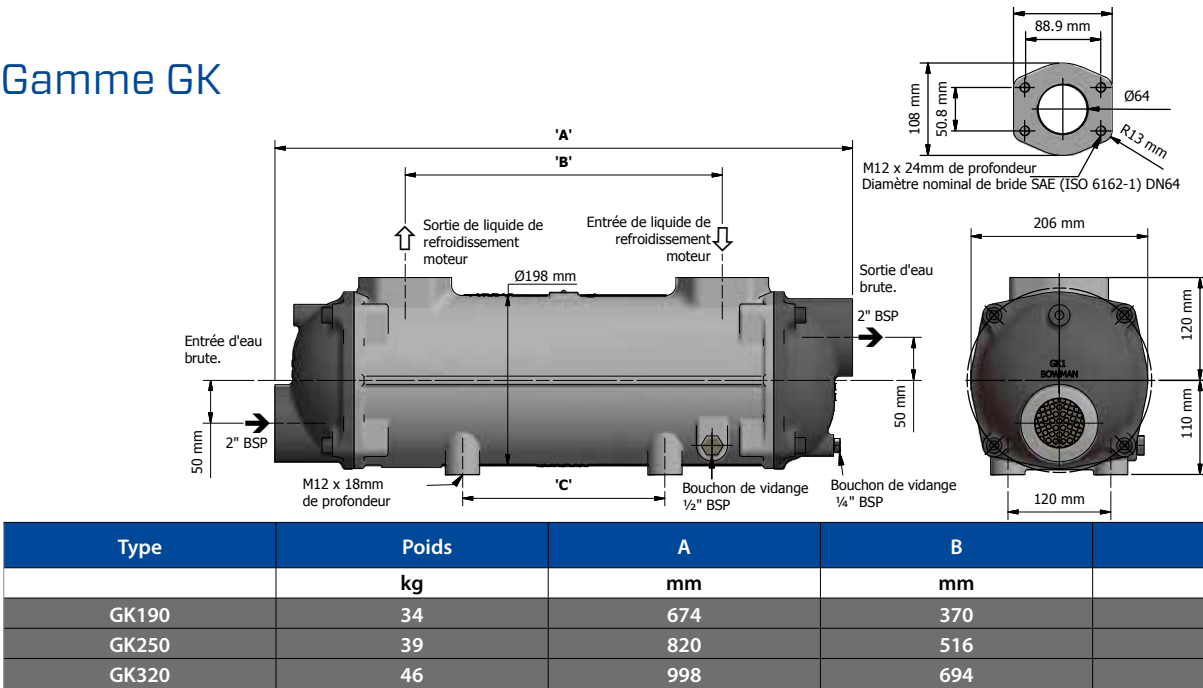
Type	Poids	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
FG100	10	472	294	190
FG120	12	600	422	318

Pression maximale de fonctionnement 16 bar.
Température maximale de fonctionnement 110°C.

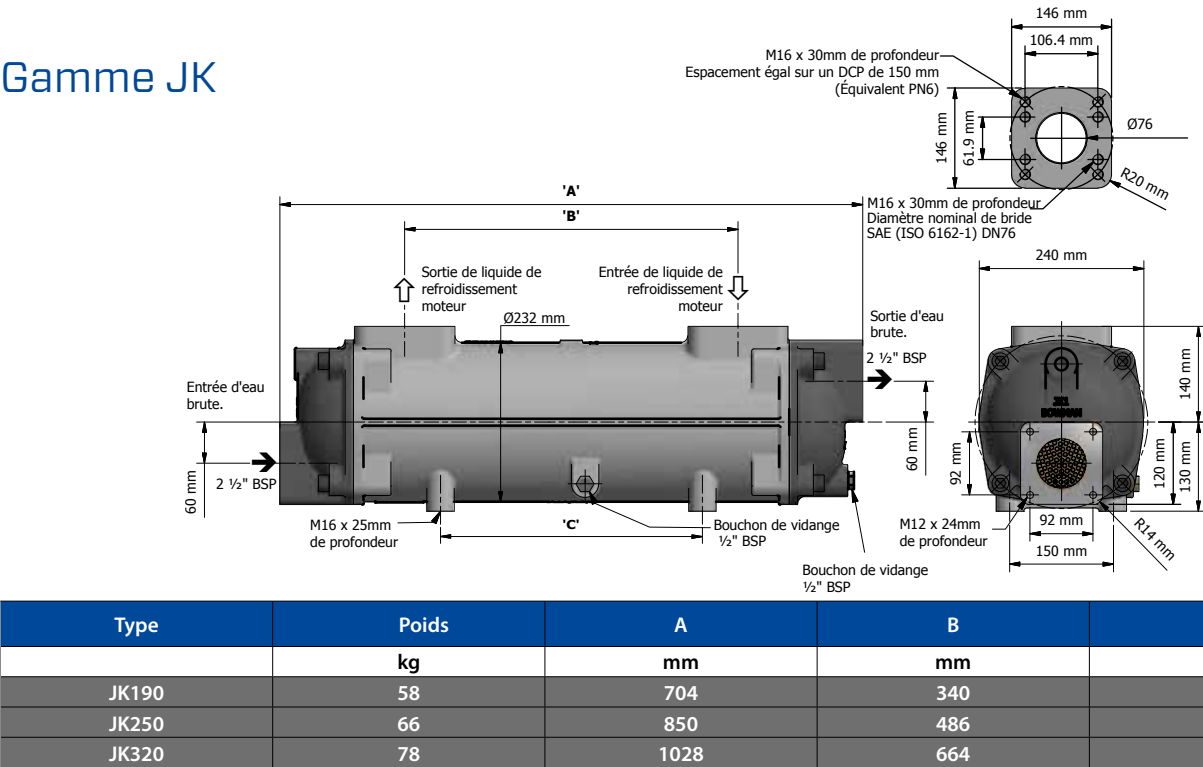
Gamme GL



Gamme GK

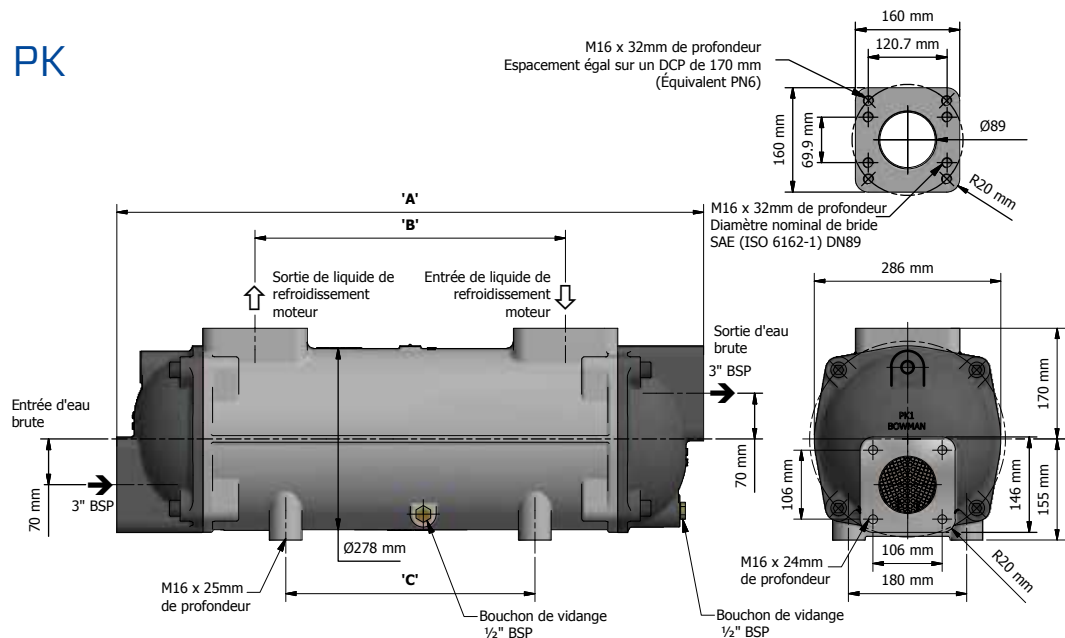


Gamme JK



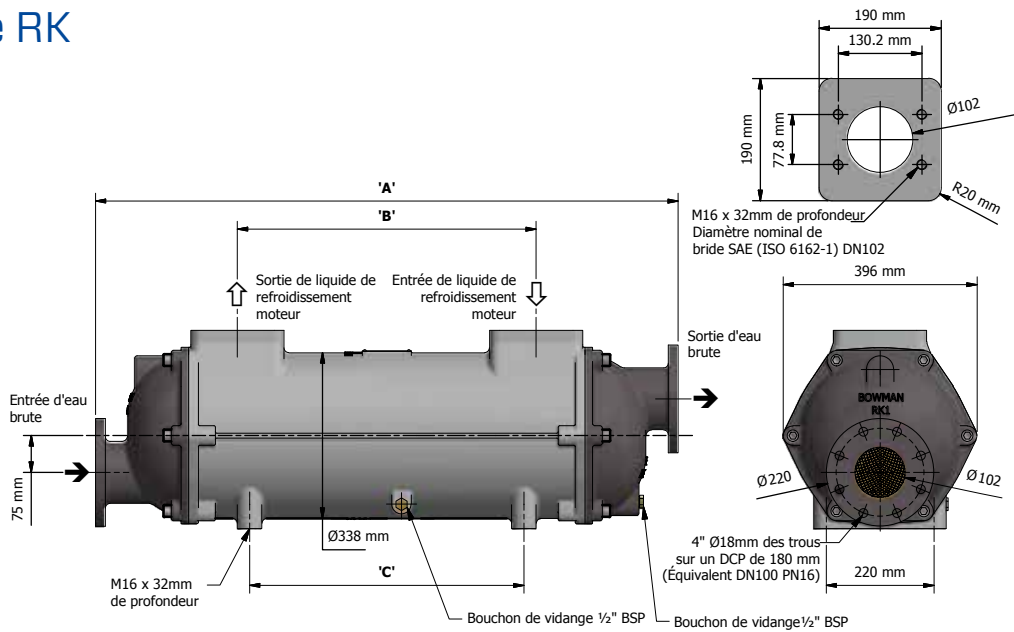
Pression maximale de fonctionnement 16 bar.
Température maximale de fonctionnement 110°C.

Gamme PK



Type	Poids	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
PK250	94	900	476	382
PK320	110	1078	654	560
PK400	125	1280	856	762

Gamme RK



Type	Poids	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
RK400	186	1392	812	762

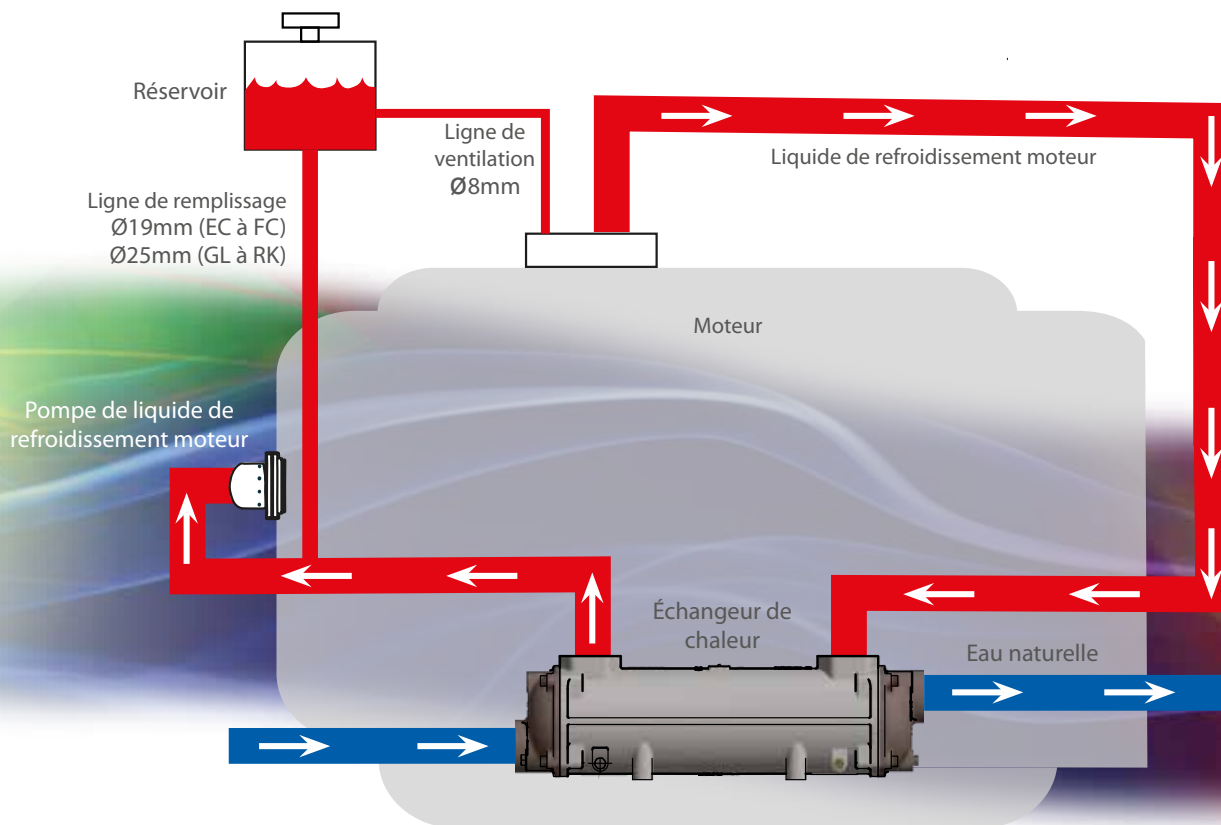
Pression maximale de fonctionnement 16 bar.
Température maximale de fonctionnement 110°C.

Installation de l'échangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur doit être installé horizontalement, avec les raccords de liquide de refroidissement du moteur sur le dessus et la sortie d'eau par-dessus et connectée comme illustré ci-dessous, pour assurer l'élimination de tout air entré.

Le volume du réservoir collecteur doit représenter au moins 17% du volume total et avoir un bouchon de pression d'au moins 50 kPa.

Bowman recommande d'utiliser une solution d'éthylène glycol pour le circuit de refroidissement du moteur à la concentration conseillée par le constructeur du moteur pour les conditions de fonctionnement. Si vous envisagez d'utiliser un liquide de refroidissement alternatif, veuillez contacter notre équipe commerciale.



Pièces de rechange

Une gamme complète de pièces de rechange est disponible pour tous les échangeurs de chaleur Bowman. Cela comprend les couvercles d'extrémité, les joints, les piles de tubes, les corps et les fixations des couvercles d'extrémité.

Entretien de l'unité

En dévissant simplement les vis de fixation du couvercle d'extrémité, la pile de tubes peut être retirée de sa coque extérieure pour le nettoyage et l'entretien de routine. Lors du remontage, il est recommandé de renouveler les joints toriques pour garantir une étanchéité fiable et étanche.

Piles de tubes en titane

Bowman propose désormais des piles de tubes en titane en option pour nombre de nos échangeurs de chaleur tubulaires, offrant une solution «fit and forget» pour les applications les plus exigeantes et bénéficiant d'une garantie de 10 ans sur tous les matériaux en titane en contact avec l'eau de refroidissement. Contactez notre équipe technico-commerciale pour plus de détails.

Solutions de refroidissement moteur totales

Bowman peut fournir une solution complète pour le refroidissement des moteurs stationnaires marins et terrestres, notamment:

Refroidisseurs d'air de suralimentation (refroidisseurs intermédiaires)

Convient aux moteurs de 50 kW à 1200 kW



Refroidisseurs d'huile moteur et boîte de vitesses

Convient aux moteurs de 80 kW à 8900 kW



Échangeurs de chaleur à réservoir

Convient aux moteurs de 40 kW à 1800 kW



Refroidisseurs de carburant

Convient aux moteurs jusqu'à 180 kW



Un monde d'applications

Les échangeurs de chaleur Bowman peuvent être trouvés dans certains moteurs de refroidissement et dans les conditions les plus extrêmes du monde. De la chaleur brûlante d'un été australien aux profondeurs glaciales d'un hiver en Arctique, et presque tout le reste.

Systèmes d'irrigation



Refroidissement de l'eau de la chemise du moteur pour l'ensemble de pompes d'irrigation afin de garantir que les moteurs des pompes fonctionnent de manière fiable malgré des températures ambiantes élevées.

Génie maritime



Des bateaux de sport et yachts jusqu'aux navires commerciaux, les échangeurs de chaleur Bowman fournissent des solutions de refroidissement marin depuis plus de 50 ans.

Test moteur



Les échangeurs de chaleur Bowman sont largement utilisés pour contrôler la température du moteur lors des tests à chaud et à froid pour les OEM et les organisations de R&D.

Systèmes de protection incendie



De nombreux systèmes de protection contre les incendies en cas «critiques» reposent sur des échangeurs de chaleur Bowman pour refroidir les pompes du moteur en cas d'urgence.



Bowman est désormais reconnue comme la «marque leader» des échangeurs de chaleur tubulaires. Avec des dizaines de milliers d'unités fonctionnant de manière fiable et efficace dans le monde entier, vous pouvez avoir une confiance totale lorsque vous spécifiez des échangeurs de chaleur tubulaires 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 ANS DE TECHNOLOGIE DE TRANSFERT DE CHALEUR

Tout le contenu de cette brochure est la propriété intellectuelle de EJ Bowman (Birmingham) Ltd. Il est protégé par le droit d'auteur et ne peut être reproduit sans le consentement écrit préalable de la société. EJ Bowman (Birmingham) Ltd, se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.



FM38224

A