



Пластинчатый теплообменник BWT

Гидравлические приводы и смазочные установки являются незаменимым компонентом в машиностроении, при добыче сырья, в судоходстве и многих других областях.

В качестве передатчика силы и смазочного материала при работе вследствие потери трения масло подвергается нагреванию.

Поскольку масло меняет свою вязкость в зависимости от температуры, точная стабилизация температуры при помощи охладителя является неотъемлемым условием для постоянной и эффективной работы установок и приводных механизмов. Помимо находящегося в неограниченном количестве окружающего воздуха, в качестве охлаждающей среды часто используется вода. Преимуществом воды является отсутствие сезонных колебаний температуры и ее использование на крупных производствах в качестве основной циркулирующей охлаждающей среды.

Пластинчатые теплообменники BWT являются особенно эффективным решением для таких сфер применения. Они отличаются компактной конструкцией, не требуют технического обслуживания и легко монтируются.

Ровный вихревой поток

Высокая мощность передачи

Низкое потребление воды

Компактный монтажный размер

Высокая устойчивость к давлению

Не требует технического обслуживания

Большой температурный диапазон

Простая установка



Введение и описание

Почему охладитель?

В отношении оснащения гидравлических установок охладителями среди конструкторов существуют разные мнения.

С одной стороны конструкторы пытаются разработать установки таким образом, чтобы можно было обойтись без охладителя, а затем, если этого будет недостаточно, впоследствии дополнить установку охладителем. При этом понятным образом зачастую приходится идти на компромиссы, связанные с высокими затратами.

С другой стороны все больше признается тот факт, что разработка установки с уже интегрированным охладителем имеет преимущества в отношении экономии места и затрат на строительство и монтаж установки.

Почему Bühler?

При использовании воздушно-масляных охладителей большое значение сегодня уделяется экономному потреблению воды. Это требование не было удовлетворено поставляемыми компанией Bühler на протяжении десятков лет трубчатыми теплообменниками, поэтому необходимо было найти новый принцип обмена тепла для гидравлики.

Паянные пластинчатые теплообменники прекрасно отвечают таким требованиям, а также предлагают такие преимущества, как компактный размер и высокая устойчивость к давлению.

Вместе с одним известным производителем компания Bühler смогла воплотить свои знания и опыт в этой сфере в разработку специального ассортимента для жидкостной техники.

Если Вы не найдете нужную Вам систему в нашем стандартном ассортименте, мы с удовольствием разработаем для Вас индивидуальное решение.

На основе содержащихся в данном проспекте данных Вы сможете найти подходящий для Ваших задач охладитель. Однако мы рекомендуем Вам воспользоваться специальной расчетной программой для охладителей. Она позволит Вам найти оптимальное решение при соблюдении различных параметров.



Тип конструкции и применение

Пластинчатые теплообменники BWT состоят из профилированных пластин из нержавеющей стали. Направление профилей меняется от пластины к пластине, вследствие чего на задней стороне профилей возникает большое количество точек контакта. При припайивании пластин контактные точки соединяются и формируют таким образом компактный и устойчивый к давлению пластинчатый пакет. При этом обмен тепла распространяется практически на весь материал.

Принцип работы

По сравнению с другими системами новая геометрия BWT обеспечивает вихревой поток и приводит к высокому коэффициенту передачи тепла, если при расчете учитываются пограничные значения для малых объемов потока, а также скорость потока. Зоны с малыми скоростями таким образом исключаются, что позволяет сохранить чрезвычайно равномерное распределение потока по всей поверхности теплообменника. Благодаря используемым материалам поверхности пластин имеют плотную и гладкую поверхность, что значительно снижает риск коррозии.

Благодаря особенностям конструкции пластинчатого теплообменника BWT практически исключается опасность отложения внутри теплообменника.

Указания по планированию

Установка

Охладители должны устанавливаться таким образом, чтобы обеспечить удобный доступ и хорошую видимость прибора. Положение монтажа произвольное и может быть согласовано с местными условиями. Кроме того, охладители не должны устанавливаться в лежачем положении на задней стороне.

Закрепите пластинчатый теплообменник при помощи предлагаемого в качестве комплектующих крепления. Линии подключения необходимо прокладывать без напряжений и вибраций. Мы рекомендуем использование шлангов или компенсаторов.

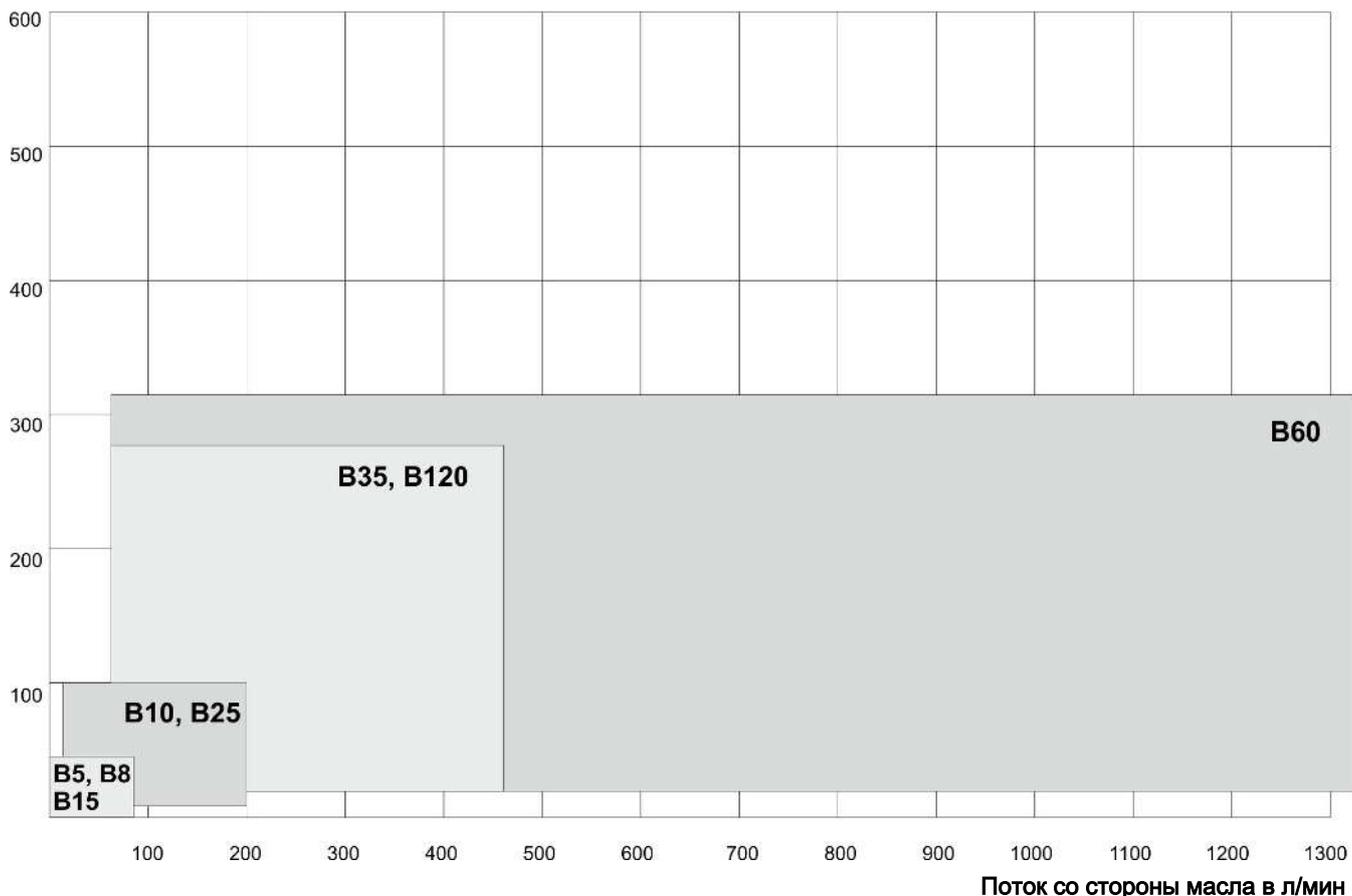
При установке под открытым небом необходимо избегать замерзания.

Циркуляция

Направление циркуляции масла и воды в теплообменнике противоположно друг другу (вход масла F1 → F3, вход воды F4 → F2). Альтернативно подключения можно поменять местами (вход масла F3 → F1, вход воды F2 → F4).

Мощность охлаждения различных серий BWT в сравнении

Холодопроизводительность в кВт



Вышеприведенная диаграмма показывает области применения различных основных типов.

Сертификация

Пластинчатые теплообменники BWT сертифицированы в следующих инстанциях:

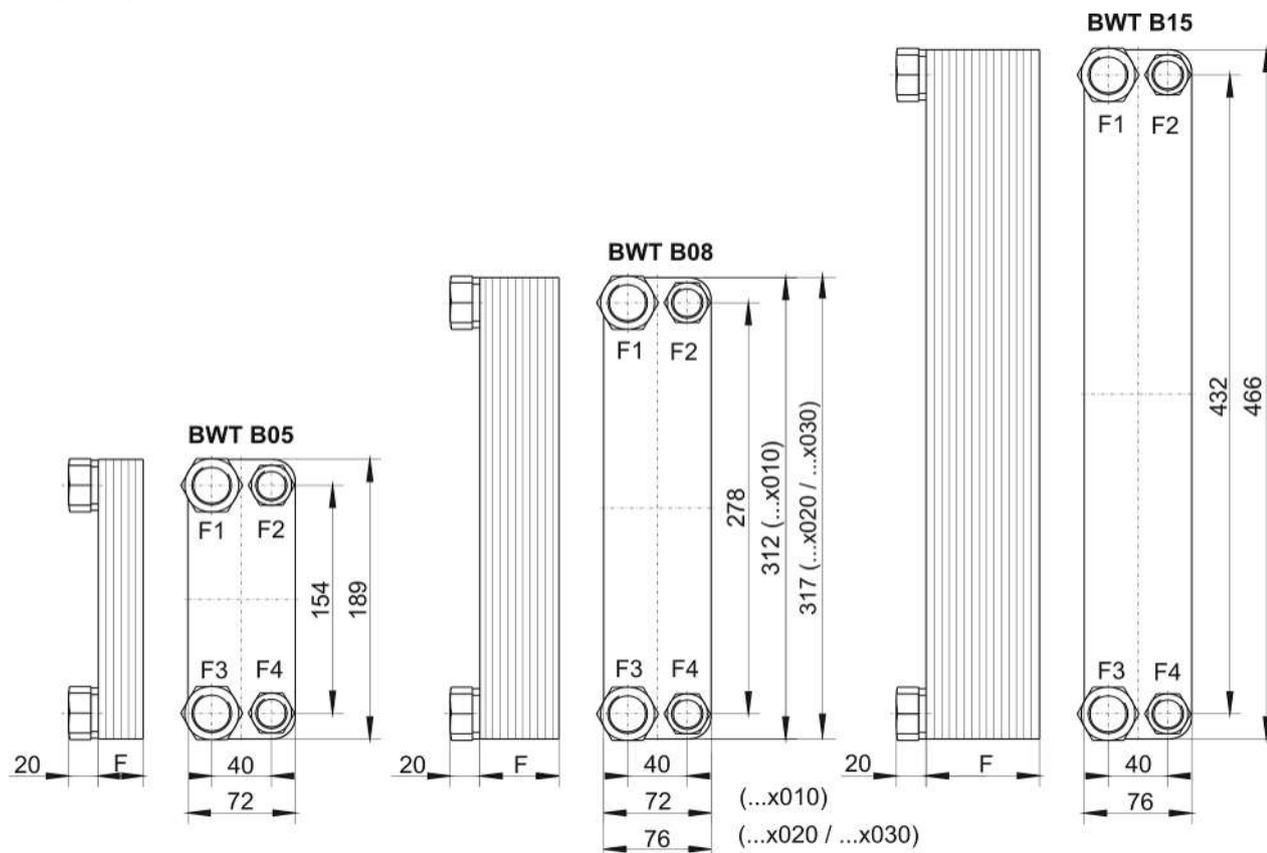
Швеция	Statens Anläggningsprovning (SA)
Норвегия	Kjelkontrollen
Канада	Canadian Standard Association (CSA)
Германия	Technischer Überwachungsverein (TÜV)
США	Underwriters Laboratories (UL)
Финляндия	Teknillinen Tarkastuskeskus (TK)
Швейцария	Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW)
ЕС	TRB801 Nr. 25

Компания Bühler сертифицирована согласно ISO 9001

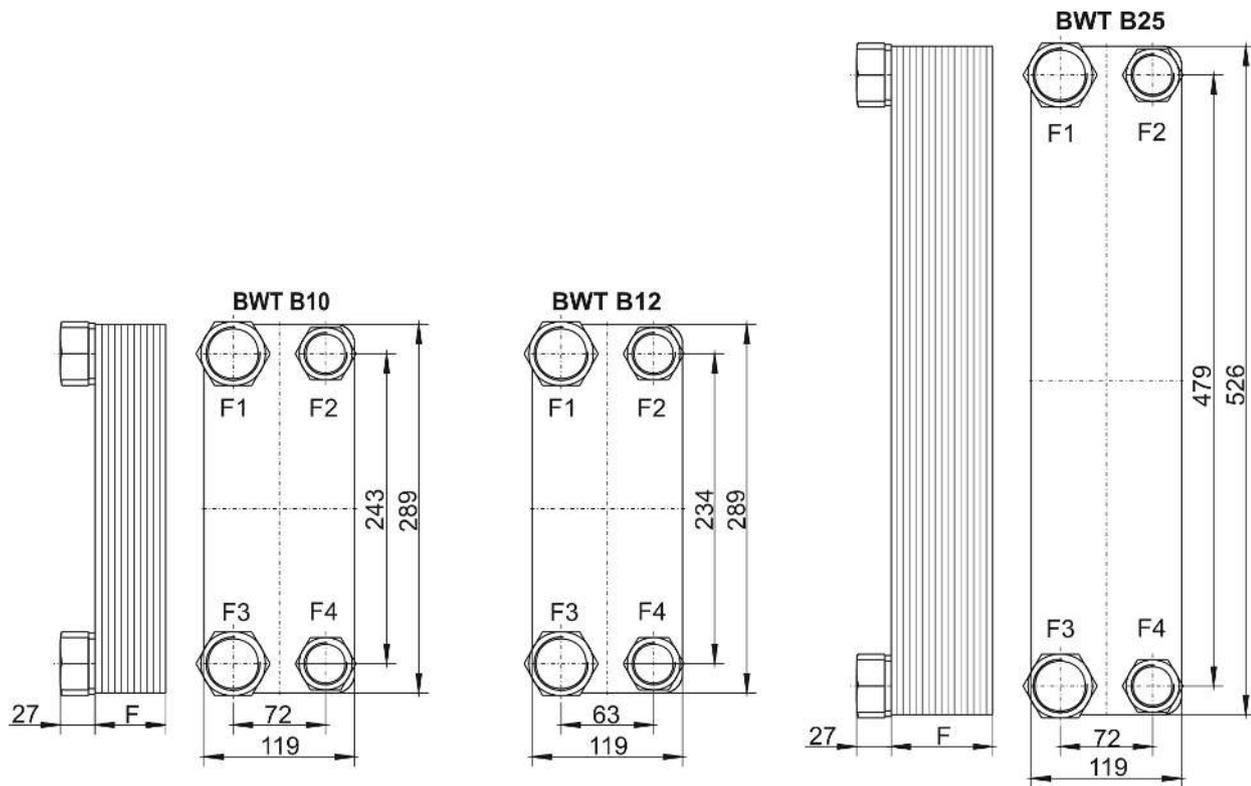
Технические данные BWT

Технические данные

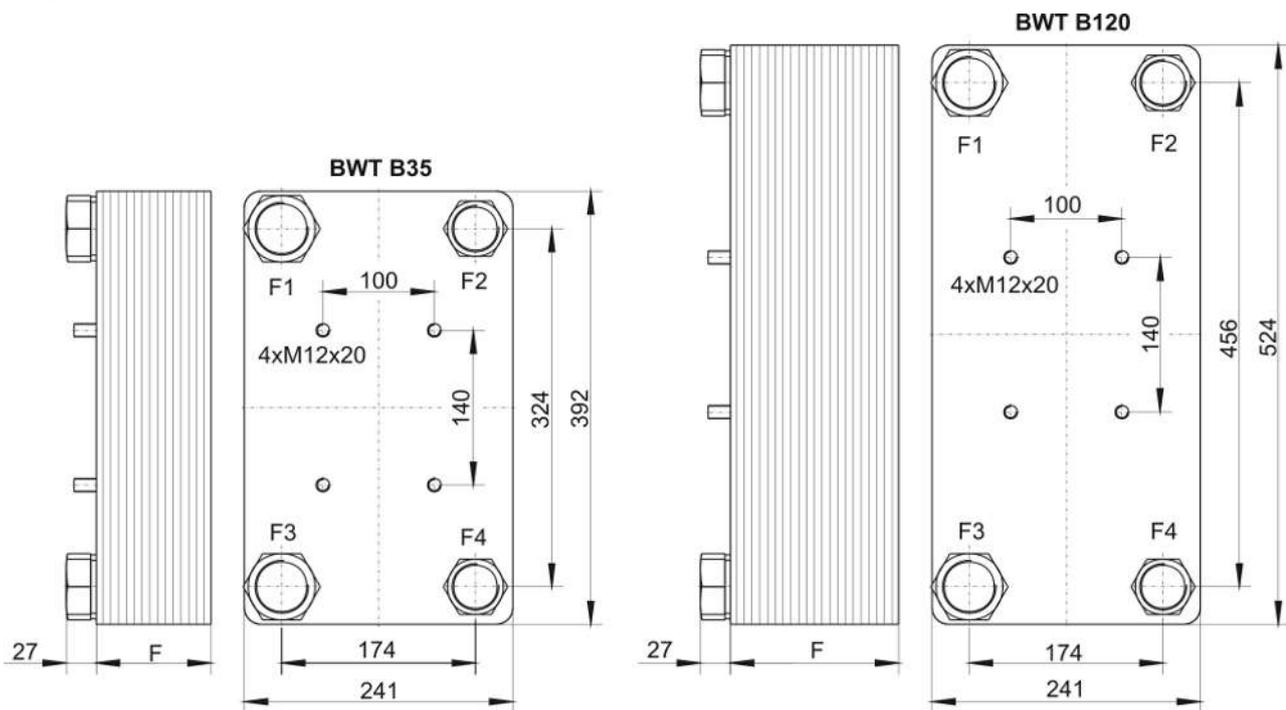
Материал	Нержавеющая сталь 1.4401, паяльный материал с Cu 99,9% и без Cu. Также паяльный материал без Cu в особых моделях BWT-N B5-B28, см. технический паспорт 340005. Фланец от B60 по шведскому стандарту SS 2172, DIN 17175.
Рабочее давление	
статическое:	макс. 30 бар
динамическое:	20 бар при 5 млн. нагрузочном цикле, 3 Гц
Рабочая температура масла	макс. +185 °C



Тип	Арт. номер	F (мм)	Мощность охлаждения (кВт)	Подключение масла F3, F1	Подключение воды F2, F4	Вес (кг – нетто)	Объем (литр)
BWT B05x010	3405010	30	1,5 - 5,0	G ¾ 36 мм	G ½ 27 мм	1,0	0,1
BWT B05x020	3405020	53	1,5 - 11	G ¾ 36 мм	G ½ 27 мм	1,5	0,2
BWT B08x010	3408010	30	2,5 - 6,0	G ¾ 36 мм	G ½ 27 мм	1,6	0,5
BWT B08x020	34080200	53	5,0 - 16	G ¾ 36 мм	G ½ 27 мм	2,0	1,0
BWT B08x030	34080300	76	10 - 25	G ¾ 36 мм	G ½ 27 мм	3,0	1,5
BWT B15x030	3415030	76	6,0 - 30	G ¾ 36 мм	G ½ 27 мм	4,0	2,0

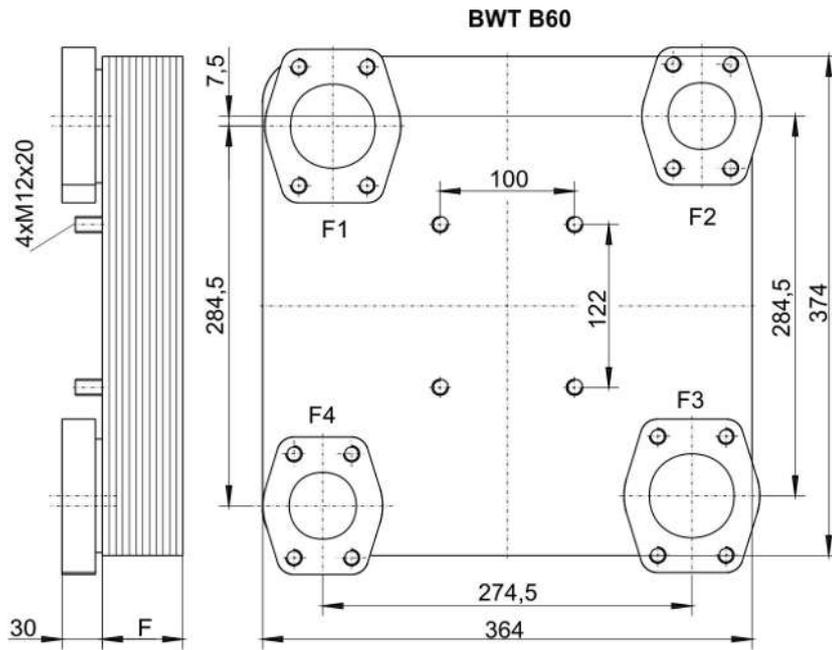


Тип	Арт. номер	F (мм)	Мощность охлаждения (кВт)	Подключение масла F3, F1	Подключение воды F2, F4	Вес (кг – нетто)	Объем (литр)
BWT B10x020	3410020	49	5 – 25	G 1 1/4 141 мм	G 3/4 36 мм	4,0	1,0
BWT B10x030	3410030	72	10 - 40	G 1 1/4 141 мм	G 3/4 36 мм	5,0	1,5
BWT B10x040	3410040	94	10 - 50	G 1 1/4 141 мм	G 3/4 36 мм	7,0	2,0
BWT B10x050	3410050	116	15 - 60	G 1 1/4 141 мм	G 1 1/4 141 мм	8,0	3,0
BWT B10x070	3410070	161	20 - 65	G 1 1/4 141 мм	G 1 1/4 141 мм	10,0	3,5
BWT B10x090	3410090	206	20 - 80	G 1 1/4 141 мм	G 1 1/4 141 мм	13,0	4,0
BWT B12Hx060	3412060	145	35 - 85	G 1 1/4 141 мм	G 1 1/4 141 мм	13,5	4,3
BWT B25x030	3425030	72	13 - 45	G 1 1/4 141 мм	G 1 1/4 141 мм	10,0	2,0
BWT B25x040	3425040	94	13 - 65	G 1 1/4 141 мм	G 1 1/4 141 мм	12,0	3,0
BWT B25x060	3425060	139	20 - 90	G 1 1/4 141 мм	G 1 1/4 141 мм	17,0	5,0
BWT B25x080	3425080	184	25 - 105	G 1 1/4 141 мм	G 1 1/4 141 мм	21,0	7,0



Тип	Арт. номер	F (мм)	Мощность охлаждения (кВт)	Подключение масла F3, F1	Подключение воды F2, F4	Вес (кг – нетто)	Объем (литр)
BWT B35x040	3435040	103	30-105	G1½ 60 мм	G 1¼ 50 мм	18,0	5,0
BWT B35x050	3435050	127	55-145	G1½ 60 мм	G 1¼ 50 мм	21,0	7,0
BWT B35x060	3435060	151	55-155	G1½ 60 мм	G 1¼ 50 мм	24,0	8,0
BWT B35x090	3435090	223	55-175	G1½ 60 мм	G 1¼ 50 мм	34,0	12,0
BWT B120x040	3445040	103	40-125	G1½ 60 мм	G 1¼ 50 мм	23,0	6,0
BWT B120x060	3445060	151	55-190	G1½ 60 мм	G 1¼ 50 мм	31,0	10,0
BWT B120x080	3445080	199	65-245	G1½ 60 мм	G 1¼ 50 мм	40,0	14,0
BWT B120x120	3445120	295	135-280	G1½ 60 мм	G 1¼ 50 мм	57,0	21,0

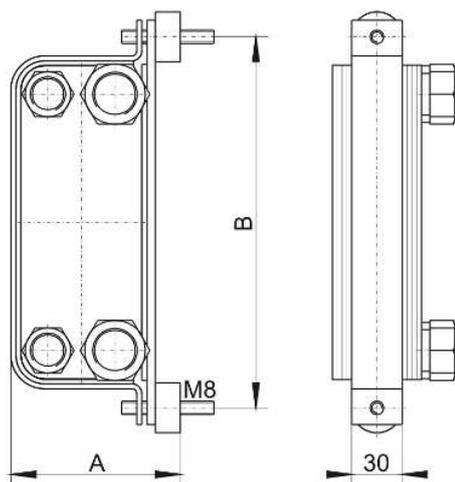
B60



Тип	Арт. номер	F (мм)	Мощность охлаждения (кВт)	Подключение масла F3, F1	Подключение воды F2, F4	Вес (кг – нетто)	Объем (литр)
BWT B60x040	3460040	104	30 - 113	SAE 2 ½ *	SAE 2	33	9
BWT B60x060	3460060	147	35 - 165	SAE 2 ½ *	SAE 2	42	13
BWT B60x080	3460080	190	40 - 216	SAE 2 ½ *	SAE 2	52	17
BWT B60x100	3460100	232	43 - 267	SAE 2 ½ *	SAE 2	61	22
BWT B60x120	3460120	275	56 - 301	SAE 2 ½ *	SAE 2	70	26
BWT B60x140	3460140	318	76 - 316	SAE 2 ½ *	SAE 2	80	31

* Подключения SAE со степенью давления 3000 psi

Крепежные зажимы



Тип	Арт. номер	A	B	для типа BWT
BB05	34BB05	104	223	
BB08	34BB08	104	347	B08 x 010
BB080	34BB080	108	355	B08 x 020 x 030
BB15	34BB15	104	501	
BB10	34BB10	151	323	
BB25	34BB25	151	561	
BB35	34BB35	273	426	
BB45	34BB45	273	558	

УКАЗАНИЕ! Для типов B35-090 и B120-060 до B120-120 необходимо использовать два держателя.