



M3

Пластинчатый теплообменник

Применение

Процессы нагрева и охлаждения. Нагрев с использованием в качестве теплоносителя пара.

Стандартная конструкция

Пластинчатый теплообменник состоит из пакета металлических гофрированных пластин, формирующих каналы для двух жидкостей, участвующих в процессе теплообмена.

Пакет пластин размещен между опорной и прижимной плитами и закреплен стяжными болтами. Каждая пластина снабжена уплотнительной прокладкой, которая герметично изолирует канал и направляет различные потоки жидкостей в чередующиеся каналы. Необходимое количество пластин, их профиль и типоразмер определяются интенсивностью потока, физическими свойствами жидкостей, допустимыми перепадами давления и температурной программой. Гофрированная поверхность пластин обеспечивает высокую турбулентность потоков и жесткость конструкции теплообменника.

В верхней части пластины и прижимная плита подвешены на несущей балке, а снизу – фиксируются направляющей балкой.

В одноходовых теплообменниках патрубки расположены на неподвижной опорной плите, а в многоходовых конструкциях – на неподвижной опорной и на подвижной прижимной плите.

Функциональные возможности

Максимальный расход жидкости

До 4 кг/с в зависимости от вида среды, допустимого перепада давления и температурной программы.

Типы пластин

M3 и M3-X, в пластинах типа M3 реализуется параллельное течение, а в M3-X – диагональное (см. иллюстрации на следующей странице).

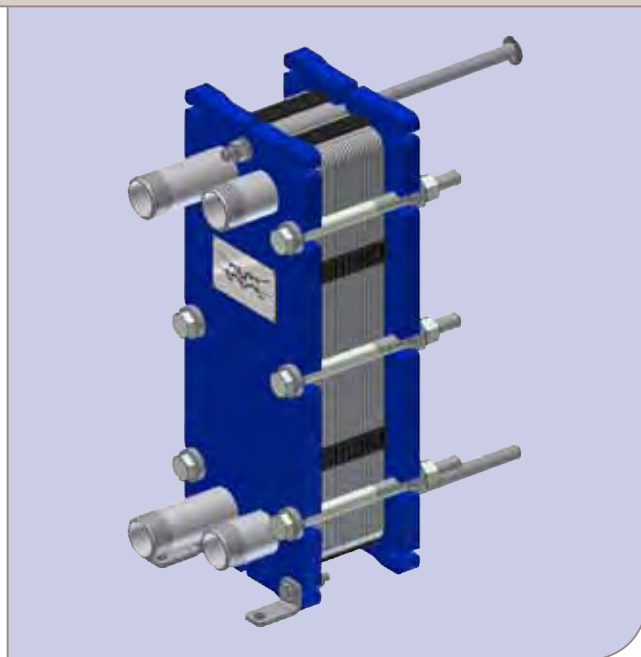
M3D – пластины с двойными стенками.

Типы рам

FG

Мощность при нагреве с использованием пара

От 50 до 250 кВт.



M3-FG

Принцип работы

Жидкости, участвующие в процессе теплопередачи, поступают в теплообменник через входные патрубки. Уплотнения, установленные специальным образом, обеспечивают распределение жидкостей по соответствующим каналам, исключая возможность смешивания потоков. Гофрированная поверхность пластин обеспечивает формирование каналов, высокую турбулентность потока и механическую прочность пакета пластин. Тепло от одной жидкости к другой передается через пластины, а полностью противоточная схема движения теплоносителей позволяет добиться максимальной эффективности теплопередачи.

СТАНДАРТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Опорная и прижимная плиты

Низкоуглеродистая сталь с эпоксидным покрытием.

Порты

Углеродистая сталь.

Патрубки: нержавеющая сталь, титан.

Пластины

Нержавеющая сталь 316, титан.

Прокладки

Нитрил, EPDM, Viton®.

Другие типы и материалы возможны по запросу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимые рабочие

давления (изб.) / температуры

FG PED, pvcALST™ 1,6 МПа / 180 °C

Максимальная площадь теплопередающей поверхности

3,9 м²

Соединения

FG PED	1 1/4"	Трубная резьба ISO-R 1 1/4"
FG pvcALST™	1 1/4"	Трубная резьба ISO-R 1 1/4"
FG pvcALST™	1 1/4"	Внутренняя резьба ISO-G 1 1/4", углеродистая сталь

Параметры, необходимые для подбора теплообменника:

- Расходы жидкостей или тепловая нагрузка;
- Температурная программа;
- Физические свойства жидких теплоносителей (если это не вода);
- Требуемое рабочее давление;
- Максимально допустимый перепад давления;
- Располагаемое давление пара.

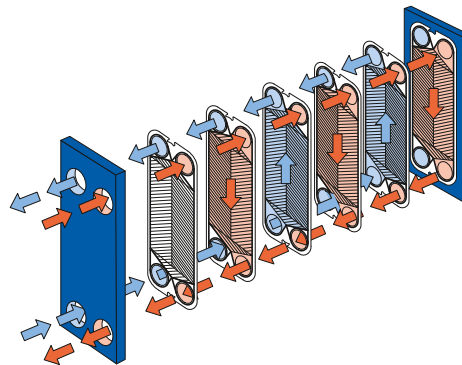


Схема течения потоков в теплообменнике с пластинами типа M3.

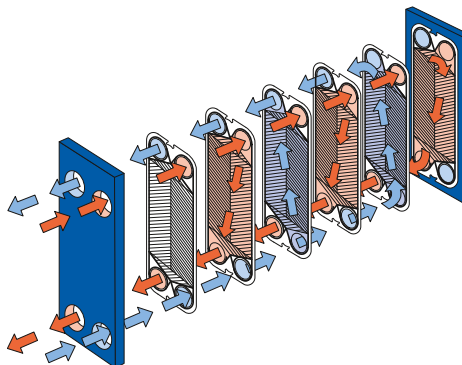
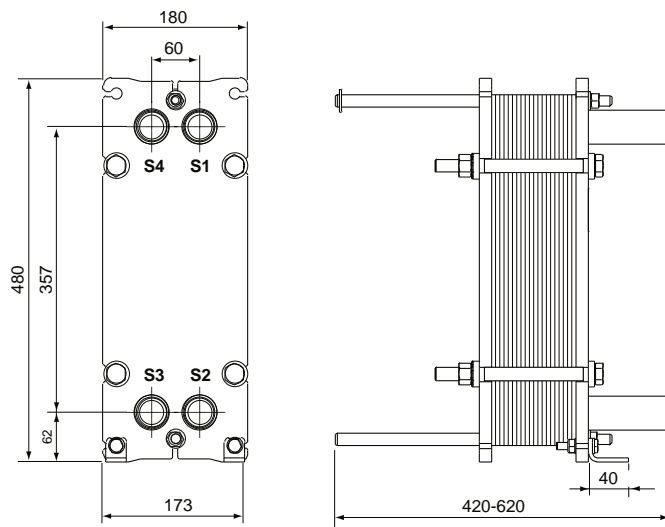


Схема течения потоков в теплообменнике с пластинами типа M3X.

Габаритные размеры



Единицы измерения, мм

Число стяжных болтов зависит от уровня рабочего давления.

Как найти Альфа Лаваль:

Постоянно обновляемую информацию о деятельности компании Альфа Лаваль в мире вы найдете на нашем веб-сайте. Приглашаем вас посетить www.alfalaval.ru