

Sigma Sigma M: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

sn22.ru · Sigma Sigma M

Справочник по разборному теплообменнику Sigma Sigma M от Alfa Laval. Разбор параметров пластин, уплотнений и монтажа. Подбор аналогов по кругу портов. Технические характеристики, таблица решений, FAQ для инженеров и снабженцев.

1. Конструкция и типы пластин

Аппарат Sigma M — разборный пластинчатый теплообменник с гофрированными пластинами. Материал пластин — нержавеющая сталь AISI 316. Геометрия канала обеспечивает турбулентный поток и высокий коэффициент теплоотдачи. Пластины различаются профилем гофрирования: глубокие каналы для вязких сред, мелкие для чистых жидкостей.

Пакет собирается из одинаковых или чередующихся пластин. Крайние пластины имеют два канала и служат для распределения потоков. Они не участвуют в теплообмене. Рабочая поверхность рассчитывается как площадь одной пластины, умноженная на количество рабочих пластин.

2. Уплотнения и герметичность

Уплотнение обеспечивается эластомерными прокладками, установленными в пазах пластин. Доступны материалы EPDM, NBR, FKM. EPDM выдерживает температуру до 150 °C, исполнение HT — до 170 °C. NBR ограничен 110 °C, FKM/Viton — до 200 °C. Выбор зависит от агента и температуры.

Герметичность пакета достигается при правильной затяжке стяжных болтов. Необходимо достигнуть монтажного размера, указанного на шильде. Перетяжка приводит к разрыву уплотнения и деформации пластин. Недотяжка вызывает утечку теплоносителя.

Регулировка проводится динамометрическим ключом.

3. Подбор и взаимозаменяемость

Взаимозаменяемость пластин определяется диаметром распределительных отверстий — кругом портов. Совпадение круга гарантирует посадку пластины на направляющие и порты. Однако это не гарантирует идентичность площади теплообмена. У аналогов с тем же кругом площадь может отличаться.

Для точного подбора необходимо знать модель аппарата, количество пластин и тип уплотнения. При замене пластины на аналог требуется пересчет теплового баланса. Несоответствие площади приведет к снижению производительности или перегреву оборудования. Всегда сверяйте чертежи портов.

4. Монтаж и обслуживание

Монтаж включает установку на фундамент или раму, подключение трубопроводов и затяжку пакета. После монтажа проводится опрессовка. Обслуживание включает очистку пластин от накипи. При разборке маркируйте пластины для обратной сборки.

Запрещено нагревать болты для затяжки. Запрещено превышать паспортные давления и температуры. При течи через уплотнение проверьте размер пакета. При течи через пластину замените пакет. Паяные теплообменники не обслуживаются разборкой, они

меняются целиком. Sigma M — разборный аппарат.

5. Диагностика неисправностей и действия

Признак	Причина	Что делать
Утечка через прокладку	Недотяжка пакета	Затянуть до размера шильда
Утечка через прокладку	Перетяжка пакета	Ослабить болты до нормы
Утечка через прокладку	Повреждение прокладки	Заменить уплотнение
Низкая мощность	Загрязнение пластин	Разобрать и промыть аппарат
Низкая мощность	Неправильный круг	Проверить совместимость пластин
Течь через пластину	Коррозия или пробой	Заменить пакет пластин
Вибрация	Кавитация или турбулентность	Проверить скорость потока

6. Sigma: типоразмеры и круг для подбора ЗИП

Круг — межцентровые расстояния портов. По нему подбирают пластину и уплотнение: совпал круг — деталь встанет в раму.

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
M5	0.04	70×456	25
SigmaM7	0.059	90×480	25
Sigma M7 WDL	0.059	90×480	—
SIGMA 7	0.059	90×480	25
Sigma M7 (площадь пласти)	0.059	90×480	32
Sigma M7 NBL	0.059	90×480	—
Sigma M7 TBV	0.059	90×480	—
Sigma M9 TBV	0.092	90×894	—
Sigma M9 (площадь пласти)	0.092	90×894	32
Sigma M9 SBV	0.092	90×894	—
SigmaM9	0.092	90×894	25
Sigma M13 NDL	0.12	135×590	—
Sigma M13 SAV	0.12	135×590	—
Sigma M13 TBV	0.12	135×590	—
Sigma M13 (площадь пласт)	0.12	135×590	65
Sigma M13 NAL	0.12	135×590	—
Sigma M13	0.12	135×590	65
Sigma13	0.12	135×590	65
Sigma M13 TCL	0.12	135×590	—
Sigma M13 NBL	0.12	135×590	—

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
Sigma M13 SBV	0.12	135×590	—
Sigma M13 TCV	0.12	135×590	—
M19	0.19	165×1025	50
Sigma M19 (площадь пласт)	0.19	165×1025	50
Sigma M19 SBV	0.19	165×1025	—
Sigma25 shallow	0.25	272×710	—
SIGMADUAL-M25	0.252	272×710	25
Sigma25	0.252	272×710	100
SigmaM25	0.252	272×710	101
Sigma M27	0.26	174×980	—
SIGMAM26H	0.26	174×980	—
Sigma M26 (площадь пласт)	0.26	174×980	65
SIGMA26	0.26	174×981	65
SigmaM26	0.26	174×980	65
SIGMA27	0.26	174×980	65
M29	0.29	272×1110	100
Sigma M37	0.345	218×1076	80
SIGMA37	0.345	218×1076	80
Sigma35 shallow	0.35	272×944	—
SIGMA K37	0.3505	218×1076	99
SIGMAK37-PORT-H6.5	0.3505	218×1076	97
SIGMAK37-PORT	0.3505	218×1076	99
PM 0,36	0.356	218×1076	—
Sigma 36 TCV четырёхсекц	0.356	218×1076	—
Sigma M36	0.356	218×1076	80
Sigma 36 SBL	0.356	218×1076	—
M36	0.356	218×1074	80
Sigma36	0.356	218×1076	76
Sigma M36 (площадь пласт)	0.356	218×1076	80
G33	0.36	230×1055	—

Смотрите в каталоге

Каталог · Пластины и уплотнения

Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

7. Частые вопросы

Какая максимальная температура для EPDM уплотнений?

EPDM работает до 150 °С. Исполнение НТ выдерживает до 170 °С. Для температур выше 150 °С применяйте FKM/Viton, работающий до 200 °С. NBR ограничен 110 °С.

Как рассчитать площадь теплообмена?

Площадь равна произведению площади одной пластины на количество пластин, участвующих в теплообмене. Крайние пластины в теплообмене не участвуют. Число рабочих пластин равно общему числу минус два.

Можно ли использовать пластины от других производителей?

Взаимозаменяемость определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь. У аналога поверхность может отличаться. Требуется пересчет теплового баланса.

Что делать при течи через уплотнение?

Проверьте монтажный размер пакета по шильду. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка вызывает течь. Затяните болты до номинального размера динамометрическим ключом. Не нагревайте болты.

Чем отличается Sigma M от паяного аппарата?

Sigma M — разборный аппарат с уплотнениями и стяжными болтами. Паяный аппарат неразборный, пластины спаяны медью или никелем. К паяным не существуют сменные пластины и уплотнения.

8. Глоссарий

Термин	Определение
ПТО	Пластинчатый теплообменник. Аппарат, передающий тепло через гофрированные пластины. Разборная конструкция позволяет менять площадь.
Круг портов	Диаметр распределительных отверстий на пластине. Определяет взаимозаменяемость с другими аппаратами. Не гарантирует площадь.
Монтажный размер	Номинальное расстояние между передней и задней плитами пакета. Достигается затяжкой болтов. Указано на шильде.
EPDM	Этиленпропиленовый каучук. Материал уплотнений. Работает до 150 °С, НТ — до 170 °С. Устойчив к пару и воде.



Нужен ЗИП или подбор по модели — напишите нам

Каталог, наличие и цены: sn22.ru

Подбор ЗИП по вашей модели: [задать вопрос](#)

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · E-mail: teplo@sn22.ru

sn22.ru — поставка теплообменников, пластин и уплотнений.

Наведите камеру телефона на QR — откроется форма подбора.