

Sigma Sigma M: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

teploobmennic.kz · Sigma Sigma M

Разборный теплообменник Sigma Sigma M обеспечивает высокую плотность теплопередачи при компактных размерах. Документ описывает конструкцию, подбор пластин, правила монтажа и эксплуатацию. Информация поможет инженерам правильно выбрать модель, избежать протечек и обеспечить эффективный теплообмен в системах отопления и промышленности.

Конструкция и принцип работы

Аппарат состоит из пакета гофрированных пластин, стянутых рамными болтами. Перекачиваемые среды протекают в чередующихся каналах, разделенных уплотнительными прокладками. Гофрирование создает турбулентность, что значительно усиливает теплообмен по сравнению с трубчатыми моделями. Плоские зоны у портов служат для распределения потока, предотвращая завихрения.

Крайние пластины не участвуют в теплообмене, они формируют каналы для подвода сред. Количество рабочих каналов всегда на единицу меньше общего числа пластин в пакете. Площадь теплообмена рассчитывается как произведение площади одной пластины на количество активных элементов. Это позволяет точно подобрать оборудование под требуемую мощность.

Подбор и совместимость пластин

Взаимозаменяемость пластин определяется по круговому диаметру — межцентровому расстоянию портов. Совпадение этого параметра гарантирует механическую посадку пластины в раму. Однако совпадение круга не означает идентичность площади теплообмена. Аналогичные по размеру пластины могут иметь разную геометрию гофра и количество рядов.

При замене важно учитывать материал прокладок. EPDM выдерживает до 150 °C, НТ-исполнение — до 170 °C. NBR подходит для масел до 110 °C, FKM/Viton — до 200 °C. Неправильный выбор материала приводит к разрушению уплотнения. Всегда сверяйте каталогные номера пластин с паспортом аппарата, чтобы избежать ошибок в гидравлике.

Монтаж и сборка пакета

Сборка начинается с очистки поверхностей пластин и проверки целостности прокладок. Пластины укладываются строго по схеме, указанной в паспорте, чередуя стороны портов. После установки пакета болты стягивают до монтажного размера, указанного на шильде. Используется динамометрический ключ для контроля усилия.

Перетяжка болтов рвет уплотнительные прокладки и деформирует пластины. Недотяжка приводит к протечкам между пластинами. При эксплуатации температура меняется, что вызывает тепловое расширение. Регулярно проверяйте затяжку болтов после первого нагрева. Соблюдение монтажного размера — ключ к герметичности и долговечности оборудования.

Эксплуатация и обслуживание

Регулярная мойка пластин от накипи и отложений поддерживает проектный КПД. Интервал чистки зависит от качества воды и температурного режима. При разборке помечайте положение каждой пластины для обратной сборки. Осматривайте прокладки на наличие трещин и деформаций.

Замена прокладок требуется при потере эластичности или видимых повреждениях. После сборки обязательно проводят гидравлические испытания на герметичность. Не допускайте работы аппарата при заклиненных клапанах. Контроль давления и температуры предотвращает аварийные ситуации. Следуйте рекомендациям производителя для продления срока службы.

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	—
Sigma M13 SBV	0.12	135×590	—
Sigma M13 TCV	0.12	135×590	—
M19	0.19	165×1025	50

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
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](#)

Частые вопросы

Как рассчитать площадь теплообмена?

Площадь одной пластины умножается на (число пластин минус два). Крайние пластины не участвуют в теплообмене. Это стандартная формула для всех разборных аппаратов типа Sigma Sigma M.

Что делать при протечке между пластинами?

Проверьте затяжку болтов. Недотяжка вызывает течь. Если затяжка в норме, возможно повреждение прокладки. Замените уплотнения и пересоберите пакет с контролем монтажного размера по шильду.

Можно ли использовать пластины от другого бренда?

Только если совпадает круг портов. Совпадение круга гарантирует посадку, но не площадь теплообмена. Поверхность у аналога может отличаться, что снизит эффективность. Сверяйте каталожные номера.

Какой материал прокладок выбрать для горячей воды?

Обычно используют EPDM. Он работает до 150 °С. Для температур выше 150 °С до 170 °С применяется исполнение НТ. NBR не подходит для воды, он для масел.

Как часто нужно проводить ТО?

Зависит от загрязненности воды. Обычно раз в сезон или год. При сильной накипи чаще. Регулярная мойка поддерживает КПД. Осматривайте прокладки при каждой разборке.

Термины

Термин	Что означает
Монтажный размер	Конечный размер пакета пластин, стянутых болтами. Указан на шильде аппарата.
Теплообменная площадь	Суммарная поверхность пластин, участвующих в передаче тепла. Формула: $F = S \times (N-2)$.
Гофрирование	Рельеф на поверхности пластины. Создает турбулентность потока, усиливая теплообмен.
Прокладка	Эластичный элемент, герметизирующий каналы между пластинами. Выбирается по температуре среды.



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану
Каталог, наличие на складе РК и заявка: teploobmennic.kz
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: info@teploobmennic.kz
ТОО «ТЕПЛООБМЕН» · БИН 250340010940 · Алматы, ул. Сатпаева 133/4 ·
Пн-Пт 9:00–18:00
Пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт teploobmennic.kz.