

Danfoss XGC-X: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

sn22.ru · Danfoss XGC-X

Danfoss XGC — разборный пластинчатый теплообменник с расширенным диапазоном производительности. Документ описывает конструкцию, подбор пластин, материалы уплотнений и правила монтажа. Вы узнаете, как рассчитать площадь теплопередачи, выбрать тип EPDM или FKM, затянуть пакет до монтажного размера и избежать протечек.

1. Конструкция и область применения

Аппарат Danfoss XGC относится к классу разборных пластинчатых теплообменников. Пакет формируется из гофрированных пластин, стянутых рамой и прижимной плитой. Межпластинчатые каналы образуются за счет волнистой структуры поверхностей. Теплоносители движутся в шахматном порядке, что обеспечивает высокий коэффициент теплопередачи при компактных габаритах.

Модель XGC предназначена для работы в системах отопления, вентиляции и кондиционирования, а также в промышленных процессах. Благодаря возможности замены пластин, аппарат легко адаптируется под новые тепловые нагрузки. Разборная конструкция позволяет проводить химическую или механическую очистку без демонтажа трубопроводной обвязки, что продлевает срок службы оборудования.

2. Материалы и температурные ограничения

Выбор материала пластин и уплотнений критичен для эксплуатации. Стандартные пластины изготавливаются из нержавеющей стали AISI 316. Уплотнения определяются температурным режимом теплоносителя. Резина EPDM выдерживает температуру до 150 °С, а исполнение HT — до 170 °С. Для сред с агрессивными химическими свойствами или высокими температурами применяются уплотнения из нитрильной резины NBR (до 110 °С) или фторкаучука FKM/Viton (до 200 °С).

При подборе уплотнений необходимо учитывать совместимость с рабочей средой. Неправильный выбор материала приводит к разрушению прокладки и утечке теплоносителя. Например, NBR не подходит для горячего пара, тогда как EPDM отлично справляется с этой задачей. Фторкаучук применяется в специфических промышленных процессах. Всегда сверяйтесь с паспортом аппарата и химическим составом среды перед установкой.

3. Расчет площади и подбор пластин

Поверхность теплообмена одного аппарата рассчитывается по формуле: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, поэтому их следует исключать из расчета. Количество каналов на один меньше числа пластин. Точный подбор пакета производится по тепловому расчету, исходя из требуемой мощности и перепадов температур.

Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Поэтому при замене пластин важно сохранять исходный тип гофрирования и размер. Использование пластин с другим кругом недопустимо, даже если

порты визуально совпадают. Это приведет к утечкам и снижению эффективности.

4. Монтаж и техническое обслуживание

Пакет стягивают до монтажного размера с шильда; перетяжка рвёт уплотнение, недотяжка течёт. Для обеспечения герметичности необходимо использовать динамометрический ключ и следовать инструкции производителя. При обслуживании разборного теплообменника запрещено нагревать болты перед затяжкой или превышать паспортные значения давления. Работа под давлением во время регулировки запрещена.

Обслуживание паяного теплообменника — только безразборная промывка реагентом; при течи аппарат меняют целиком. К паяным аппаратам сменные пластины не подходят. Для разборных моделей, таких как XGC, доступна очистка пластин. После промывки пакет собирают заново, проверяя целостность уплотнений. Регулярный контроль перепада давления помогает вовремя выявить необходимость обслуживания.

5. Диагностика неисправностей и действия

Признак неисправности	Причина	Что делать
Утечка между пластинами	Недотянуты стяжные болты	Затянуть до монтажного размера с шильда
Утечка между пластинами	Перетянуты стяжные болты	Ослабить болты до нормы, проверить прокладки
Утечка из-под прокладки	Износ или разрыв уплотнения	Заменить уплотнения, проверить посадочные места
Низкая теплоотдача	Загрязнение пластин	Провести химическую или механическую очистку
Высокий перепад давления	Загрязнение каналов	Очистить пластины, проверить фильтры на входе

6. Danfoss: 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
B3-014-14-3.0-H	0.012	42×172	—
B3-014-29-3.0-H	0.012	42×172	—
B3-014	0.012	42×172	—
B3-014 M	0.012	42×172	—
B3-014 L	0.012	42×172	—
B3-014 H	0.012	42×172	—
B3-014D	0.012	42×172	—
B3-014C	0.012	42×154	—
B3-014B	0.012	42×154	—
XB 05M-1..	0.0195	42×278	—
XB05M-1-30	0.0195	42×278	—
B3-D22-N (10 plates)	0.0195	42×278	—

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
B3-D22-N (20 plates)	0.0195	42×278	—
B3-D22-N (26 plates)	0.0195	42×278	—
B3-D22-N (30 plates)	0.0195	42×278	—
D22-N-50	0.0195	42×278	—
D22-N-36	0.0195	42×278	—
XB05X-1-30	0.0195	42×278	—
XB04-30	0.022	—	—
XB04-8	0.022	—	—
XB04-60/60	0.022	—	—
XB04-60	0.022	—	—
XB04-56/56	0.022	—	—
XB04-50/50	0.022	—	—
XB04-50	0.022	—	—
XB04-46/46	0.022	—	—
XB04-40/40	0.022	—	—
XB04-40	0.022	—	—
XB04-36/36	0.022	—	—
XB04-36	0.022	—	—
XB04-30/30	0.022	—	—
XB04-26/26	0.022	—	—
XB04-26	0.022	—	—
XB04-20/20	0.022	—	—
XB04-20	0.022	—	—
XB04-10	0.022	—	—
XB 04-2...	0.022	45×248	—
XB04-16	0.022	—	—
XB04-1	0.022	45×248	20
B3-030-50-3.0-HQ	0.023	39×269	—
B3-030	0.023	39×269	—
B3-030-14-30-H	0.023	39×269	—
B3-030-50-30-H	0.023	39×269	—
B3-030-60-30-H	0.023	39×269	—
B3-030-20-30-H	0.023	39×269	—
B3-030-40-30-H	0.023	39×269	—
B3-030-70-30-H	0.023	39×269	—
B3-030-30-30-H	0.023	39×269	—

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
B3-030-120-HQ	0.023	39×269	—
B3-030-72-3.6-HQ	0.023	39×269	—

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 стандартных уплотнений Danfoss XGC?

Резина EPDM работает до 150 °С. Для температур до 170 °С требуется исполнение НТ. Нитрильная резина NBR ограничена 110 °С, а фторкаучук FKM выдерживает до 200 °С. Выбор зависит от среды.

Можно ли использовать пластины от другого бренда в аппарате Danfoss XGC?

Только если межцентровые расстояния портов (круг) полностью совпадают. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Неправильный подбор приведет к утечкам.

Как правильно затянуть стяжные болты теплообменника?

Пакет стягивают до монтажного размера с шильда. Перетяжка рвёт уплотнение, недотяжка течёт. Используйте динамометрический ключ. Работа под давлением запрещена. Сначала сбросьте давление, затем регулируйте.

Чем отличается разборный аппарат от паяного?

Разборный стягивается болтами и имеет уплотнения. Паяный неразборный: пластины спаяны медью или никелем. К паяным не существует сменных пластин, уплотнений и ремкомплектов. Обслуживание паяного — только безразборная промывка.

Как рассчитать площадь теплообмена пакета пластин?

По формуле: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, каналов на один меньше числа пластин. Это базовое правило для всех разборных аппаратов.

8. Глоссарий

Термин	Определение
ПТО (пластинчатый теплообменник)	Аппарат, где тепло передается через тонкие металлические пластины, разделенные уплотнениями.
Монтажный размер	Длина собранного пакета пластин, указанная на шильде. Критична для затяжки болтов.
Круг пластины	Межцентровые расстояния портов. Определяет возможность установки пластины в корпус аппарата.
EPDM	Этилен-пропиленовая резина. Материал уплотнений, устойчивый к воде, пару и щелочам. До 150 °С.

**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.