



Установка Эксплуатация Техническое обслуживание

**Odyssey™ Холодильные машины с
воздушным охлаждением и тепловые
насосы - со встроенным гидравлическим
модулем или без него
CGA только охлаждение/СХА тепловой насос
VGA только охлаждение/VXA тепловой насос
Размеры: 075-100-120-150-200-240**



Большая библиотека технической документации

<https://splitsystema48.ru/instrukcii-po-ekspluatácii-kondicionerov.html>

каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.

Общие сведения

Предисловие

В данном руководстве содержатся инструкции по установке, запуску, эксплуатации и техническому обслуживанию холодильных машин Trane CGA/CXA/VGA/VXA. В них не содержатся полные описания процедур, необходимых для обеспечения долгой и успешной работы этого оборудования. Для выполнения обслуживания следует привлечь квалифицированных специалистов, заключив договор с зарекомендовавшей себя компанией, специализирующейся на техническом обслуживании. Перед запуском установки внимательно изучите настоящее руководство.

Данные агрегаты собраны, проверены по давлению, заправлены и испытаны в рабочем режиме перед отправкой.

Предупреждения и предостережения

Предупреждения и предостережения приведены в соответствующих разделах настоящего руководства. Для обеспечения Вашей личной безопасности и правильной работы устройства необходимо неукоснительно следовать этим указаниям. Разработчик не несет никакой ответственности за установку или обслуживание, выполненные неквалифицированным персоналом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если она не будет предотвращена, может привести к тяжелым травмам или к гибели.

ВНИМАНИЕ! Указывает на наличие потенциально опасной ситуации, которая, в случае ее игнорирования, может привести к травме средней или малой тяжести.

Также может использоваться для предупреждения об опасных приемах работы, об использовании опасного оборудования или об авариях, наносящих ущерб только имуществу.

Рекомендации по технике безопасности

Во избежание травм, гибели, повреждения оборудования или имущества во время выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту следует соблюдать приведенные ниже рекомендации:

1. Максимально допустимые величины давления при проверке на утечку на сторонах низкого и высокого давления приведены в главе "Установка". Всегда устанавливайте регулятор давления.
2. Перед проведением каких-либо работ по обслуживанию агрегата необходимо отключить электропитание.
3. К работам по обслуживанию холодильной и электрической систем допускаются только квалифицированные и опытные специалисты.

Приемка

По прибытии оборудования на место установки перед тем, как подписывать накладную, проверьте это оборудование на наличие полученных при транспортировке повреждений.

Получение — только во Франции:

В случае видимого повреждения: Грузополучатель (или представитель устанавливающей оборудование фирмы) должен указать в накладной любые повреждения, поставить в накладной разборчивую подпись и дату, и экспедитор, в свою очередь, также должен подписать накладную. Грузополучатель (или представитель устанавливающей оборудование фирмы) должен уведомить отдел претензий Epinal Operations - Claims и выслать копию накладной. Клиент (или представитель устанавливающей оборудование фирмы) должен направить заказное письмо последнему грузоперевозчику в течение 3 дней с даты поставки.

Примечание: при поставках во Францию наличие даже скрытых дефектов должно быть проверено при доставке и немедленно рассмотрено как видимое повреждение.

Получение — во всех странах, кроме Франции:

В случае скрытого повреждения: Грузополучатель (или представитель устанавливающей оборудование фирмы) должен направить заказное письмо последнему грузоперевозчику в течение 7 дней от даты поставки, в котором будет изложена претензия по указанным дефектам. Копия этого письма должна быть отправлена в отдел претензий Trane Epinal Operations - Claims.

Общие сведения

Гарантия

Гарантийные обязательства основаны на общих положениях и условиях изготовителя оборудования. В случае проведения ремонта или модификации оборудования без письменного согласия изготовителя, превышения эксплуатационного ресурса или модификации системы управления или электрической схемы оборудования, гарантия аннулируется. Повреждения, связанные с неправильным использованием оборудования, отсутствием его технического обслуживания или невыполнением инструкций и рекомендаций изготовителя не подпадают под действие гарантии. Невыполнение пользователем правил, изложенных в настоящем руководстве, может повлечь за собой аннулирование гарантий и ответственности изготовителя.

Хладагент

Хладагент, предусмотренный изготовителем, полностью соответствует техническим характеристикам блоков. При использовании вторичного или переработанного хладагента следует убедиться в соответствии его характеристик характеристикам нового хладагента. С этой целью необходимо провести точный анализ в специализированной лаборатории. Невыполнение этого условия ведет к аннулированию гарантий изготовителя.

Защита окружающей среды / Соответствие с Директивой ЕС о фторсодержащих парниковых газах

Это оборудование содержит фторсодержащий газ, на который распространяется действие Киотского Протокола [или озоноразрушающее вещество, подпадающее под действие Монреальского Протокола]. Тип и количество хладагента на контур указаны на паспортной табличке изделия. Потенциал глобального потепления хладагента, используемого в кондиционерах и холодильном оборудовании Trane, представлен в таблице в зависимости от типа хладагента.

| Тип хладагента | Значение GWP (1) |
|----------------|------------------|
| R407C | 1 653 |

Оператор (подрядчик или конечный пользователь) должен проверить местные экологические нормы, влияющие на установку, эксплуатацию и утилизацию оборудования; особенно необходимость извлечения экологически вредных веществ (хладагент, масло, антифризные вещества и т.д.). Не выпускайте любой вид хладагента в атмосферу. Обработка хладагента должна выполняться квалифицированным инженером по эксплуатации.

(1) GWP = потенциал глобального потепления

Договор на техническое обслуживание

Настоятельно рекомендуем подписать договор на техническое обслуживание с местным сервисным центром. Этот договор предусматривает регулярное обслуживание Вашей установки специалистом по производимому нами оборудованию. Регулярное техническое обслуживание обеспечивает своевременное обнаружение и устранение любых неисправностей и сводит к минимуму вероятность причинения серьезного ущерба. Наконец, регулярное техническое обслуживание обеспечивает максимальный срок эксплуатации оборудования. Напоминаем Вам, что отказ от следования данным инструкциям по установке и эксплуатации может повлечь немедленное прекращение действия гарантии.

Содержание

Общие сведения

Установка

| | |
|---|----|
| Отгрузка и такелажные работы | 5 |
| Требования по размещению | 5 |
| Электрические соединения | 5 |
| Подключения водяных трубопроводов испарителя | 6 |
| Патрубки подключения воды | 6 |
| Предварительные операции | 8 |
| Запуск | 10 |
| Работа с модулем управления | 10 |
| Запуск, остановка и стандартные операции программирования | 10 |
| Сигналы тревоги | 12 |

Общие данные

Эксплуатация

| | |
|--|----|
| Отключение после короткого периода времени | 17 |
| Запуск после отключения на короткое время | 17 |
| Сезонное отключение | 17 |
| Сезонный запуск | 17 |

Техническое обслуживание

| | |
|----------------|----|
| Ежемесячное | 18 |
| Ежегодное | 18 |
| Анализ отказов | 19 |

Установка

Отгрузка и такелажные работы

Перед отгрузкой холодильные машины CGA/CXA и VGA/VXA полностью собираются, испытываются под давлением и обезвоживаются. Компрессор заправлен необходимым количеством масла и рабочим количеством хладагента. После получения агрегата следует проверить все компоненты, трубную обвязку и фитинги на наличие утечек. Возможно поднятие с помощью вилочного подъемника.

Вес и положение центра тяжести указаны в сопроводительной документации

Требования по размещению

1. Поверхность должна быть ровной и достаточно прочной, чтобы выдержать вес агрегата.
2. Выберите место таким образом, чтобы обеспечить свободный приток воздуха в змеевики конденсатора, а также отвод воздуха из вертикальной линии сброса. Если агрегат все-таки размещается под навесом, оставьте над агрегатом, как минимум, 2,0 метра свободного пространства для предотвращения повторного использования горячего нагнетаемого воздуха.
3. Если установка производится на уровне земли, агрегат следует устанавливать на ровную бетонную подушку толщиной 100 мм, выступающую по сторонам агрегата не менее чем на 200 мм.
4. Установите амортизаторы вибрации для предотвращения вибрации или передачи шума.
По всем сторонам бетонного основания выполните гравийную подушку шириной 300 мм, если не предусмотрены иные средства защиты от роста растений вблизи агрегата.
Бетонная подушка должна располагаться как можно ближе к зданию, следует оставить только минимальные зазоры в соответствии с прилагаемой документацией спереди для доступа воздуха и для доступа к панелям.
5. Около агрегата необходимо предусмотреть водосток с высокой пропускной способностью. Он используется при сливе воды из испарителя для ремонта или отключения.
Слив из водяного контура осуществляется через водяные соединения испарителя.

Электрические соединения

1. Все надписи должны соответствовать местным и национальным нормам и правилам. Типы и расположение рубильников отключения должны соответствовать местным и государственным нормам и правилам. В целях безопасности расположите разъединитель цепи вблизи агрегата в зоне хорошей видимости.
2. Для электрических соединений установки используйте только медные проводники. Клеммы установки не рассчитаны на крепление проводов других типов. Использование алюминиевых проводов может привести к электрокоррозии или к перегреву в месте контакта, что может стать причиной поломки оборудования.

ВНИМАНИЕ! Данный агрегат оснащен одним или несколькими спиральными компрессорами, допускающими вращение только в одном направлении. Проверьте правильность чередования фаз. Если компрессор шумит и значения давления не меняются, остановите агрегат и измените порядок фаз.

Необходимая силовая и управляющая проводка поставляется вместе с агрегатом и подключается пользователем. Значения пусковых и рабочих токов, а также номиналы предохранителей, приведены в табл.

1. Необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

1. 3 фазы (+ земля) подключаются к клеммам UVW + T клеммного блока агрегата.
2. Подключение с помощью управляющих проводов к блокировке пускателя насоса для охлажденной воды.

Источник электропитания для агрегата должен отвечать следующим требованиям:

- a. Разбаланс фаз по напряжению не должен превышать 2%.
- b. Сетевое напряжение должно находиться в диапазоне от 360 до 440 В (400 В / 50 Гц / 3 ф).

Установка

Подключения водяных трубопроводов испарителя

Установите водяной циркуляционный насос выше испарителя по потоку так, чтобы поддерживать в испарителе положительное давление.

- 1. Манометр** - измеряет значения давления воды на входе и выходе. В точках подключения к линиям установите запорные клапаны.
- 2. Амортизаторы вибрации** - защищают от распространения вибрации агрегатов на линии охлажденной воды.
- 3. Сетчатый фильтр** - улавливает содержащиеся в воде посторонние частицы, что предотвращает поломку насосов и распределительных клапанов. Размер неотфильтрованных частиц не должен превышать 0,5 мм.
- 4. Термометры** - измеряют температуру охлажденной воды на входе и выходе.
- 5. Уравнительный клапан** - уравнивает расход воды в системе.
- 6. Запорные клапаны** - отсекают холодильную машину и циркуляционный насос для проведения техобслуживания.

Изолируйте трубы для охлажденной воды. Если агрегат может подвергнуться воздействию температуры ниже точки замерзания, на всех водяных трубах, расположенных в зоне низких температур, необходимо установить нагревающие кабели.

В стандартной конфигурации перед поставкой на испаритель в заводских условиях монтируется нагреватель. Его источник питания также монтируется на заводе.

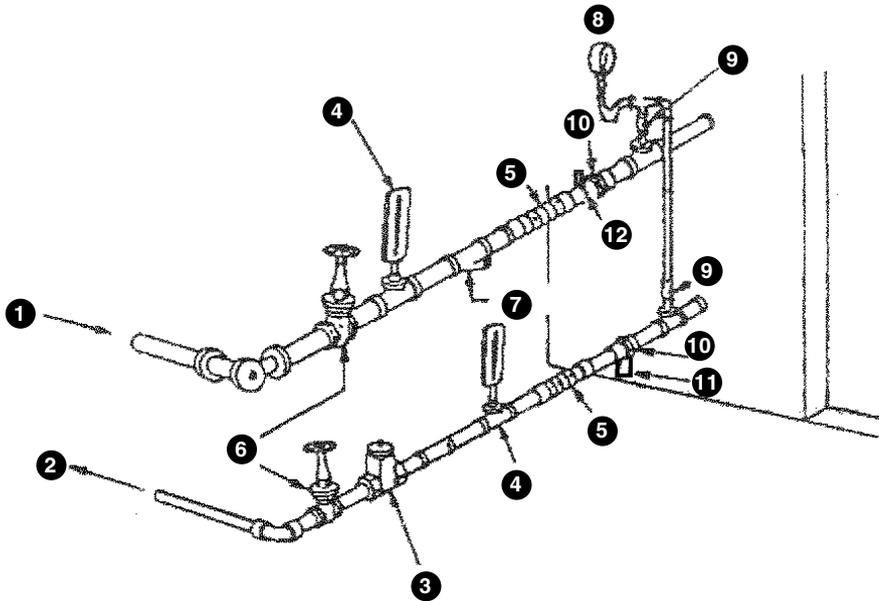
Патрубки подключения воды

Агрегаты должны подсоединяться к системе распределения охлажденной воды резьбовыми соединениями, диаметры можно найти в таблицах 1-4.

ВНИМАНИЕ! Перед окончательным подключением к холодильной машине следует промыть все водяные линии здания. Только раствор слабой кислоты может использоваться для очистки испарителя (используемые кислоты: фосфорная, уксусная, меркатная...). Используйте слабый раствор кислоты, разбавленный до 3-10%. После промывки раствором кислоты контуры следует промыть свежей водой. Если это невозможно, во время промывки испаритель следует обойти по байпасной трубе.

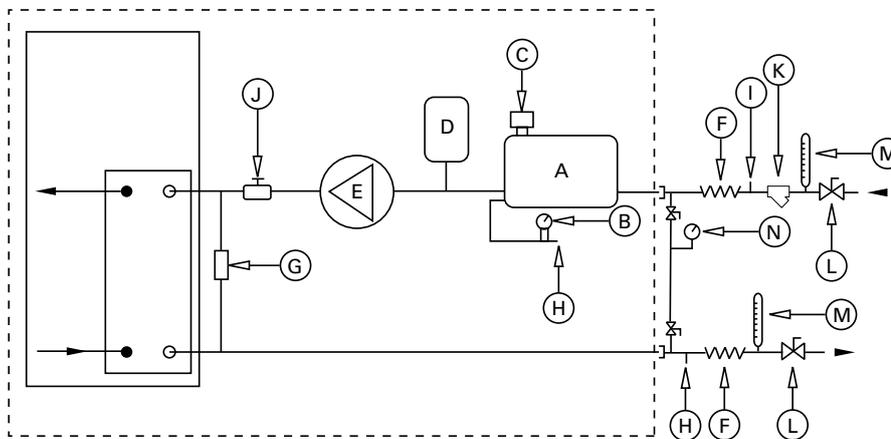
Установка

Рисунок 1 : Типовой контур охлажденной воды - CGA/CXA



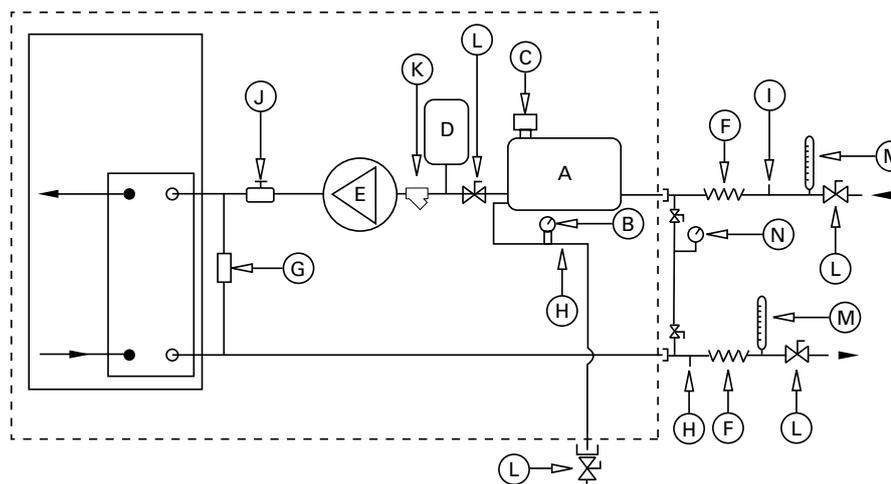
- 1 - Вход водяной системы
- 2 - Выход водяной системы
- 3 - Уравновешивающий кран
- 4 - Термометр
- 5 - Амортизатор вибрации
- 6 - Отсечные клапаны
- 7 - Сетчатый фильтр
- 8 - Манометр
- 9 - Перепускной клапан
- 10 - Муфта
- 11 - Слив
- 12 - Вентиляционное отверстие

Рисунок 2 : Типовой контур охлажденной воды - VGA/VXA 075 - 120



- A - Буферная емкость
- B - Манометр/предохранительный клапан 3 бара
- C - Автоматический отвод воздуха
- D - Расширительный бак
- E - Насос
- F - Амортизатор вибрации
- G - Реле перепада давления расхода
- H - Слив воды
- I - Отвод воздуха
- J - Клапан, регулирующий расход воды
- K - Фильтр грубой очистки
- L - Запорный клапан
- M - Термометр
- N - Манометр

Рисунок 3 : Типовой контур охлажденной воды - VGA/VXA 150 - 240



- A - Буферная емкость
- B - Манометр/предохранительный клапан 3 бара
- C - Автоматический отвод воздуха
- D - Расширительный бак
- E - Насос
- F - Амортизатор вибрации
- G - Реле перепада давления расхода
- H - Слив воды
- I - Отвод воздуха
- J - Клапан, регулирующий расход воды
- K - Фильтр грубой очистки
- L - Запорный клапан
- M - Термометр
- N - Манометр

Установка

Минимальное содержание воды

Может потребоваться буферная емкость. Надлежащее функционирование модулей управления агрегатом и защитных устройств гарантируется только при наличии в системе достаточного количества воды.

Водоочистка

ВНИМАНИЕ! Использование неочищенной или неправильно очищенной воды на данном оборудовании может привести к образованию накипи, эрозии, коррозии, наростов водорослей или слизи. По поводу определения необходимых мер по очистке воды, если необходимо, следует обращаться к квалифицированному специалисту.

Гарантия разработчика особым пунктом исключает ответственность за коррозию или ухудшение характеристик. Следовательно, разработчик не принимает на себя никакую ответственность за последствия использования неочищенной или неправильно очищенной воды, а также минерализованной или жесткой воды.

ВНИМАНИЕ! Водяной контур находится под давлением. Для добавления антифризного раствора сбросьте давление перед открыванием контура.

Начальный запуск

Предварительные операции

Охладители воды перед поставкой вакуумируются, обезвоживаются и заправляются необходимым количеством хладагента. Перед включением агрегата проверьте следующее:

1. Электропитание: 400 В/3 ф/50 Гц.
2. Ненагруженное управляющее напряжение: 25 В минимум.
3. Подключения, выполненные пользователем, должны соответствовать электрической схеме, которая прилагается к агрегату.
4. Проверните рукой один или несколько вентиляторов, они должны вращаться свободно.
5. Выпустите воздух из водяного контура.
ВНИМАНИЕ! Загрузка концентрированного гликоля в водяной контур со стороны всасывания насоса запрещена. Она может серьезно повредить механическое уплотнение насоса и, следовательно, создать возможные утечки воды.
6. Убедитесь, что водяной контур охладителя проверен на герметичность и полностью работоспособен. Проверьте правильность установки манометров, термометров и реле расхода. Проверьте, чтобы запорные клапаны были открыты.
7. Дайте поработать насосу подачи охлажденной воды в течение 30 - 60 минут после остановки агрегата (в моделях СХА/ VХА питание подается только на нагреватели картерного масла). Затем почистите сетчатый фильтр.

ВНИМАНИЕ! Ни при каких обстоятельствах не запускайте агрегат, если нагреватель картерного масла компрессора (только для моделей СХА/VХА) не был включен в течение предыдущих 12 часов, в противном случае это может привести к серьезному повреждению компрессора.

8. Отрегулируйте расход воды и проверьте, чтобы перепад давления на испарителе при работающем насосе охлажденной воды находился в диапазоне +/- 20% от значений, указанных на рис. 4. Если необходимо, отрегулируйте положение регулировочного клапана на водяной линии (при разомкнутом прерывателе цепи компрессора).
9. Агрегат оснащен прессостатическим реле расхода, которое подтверждает достаточный расход при достаточном перепаде давления на теплообменнике. Регулировочный винт должен находиться в промежуточной позиции между полностью ввернутым и ввернутым на 3/4 положениями.

Установка

Рисунок 4 : Падения давления + трубопроводы испарителя (CGA/CXA)

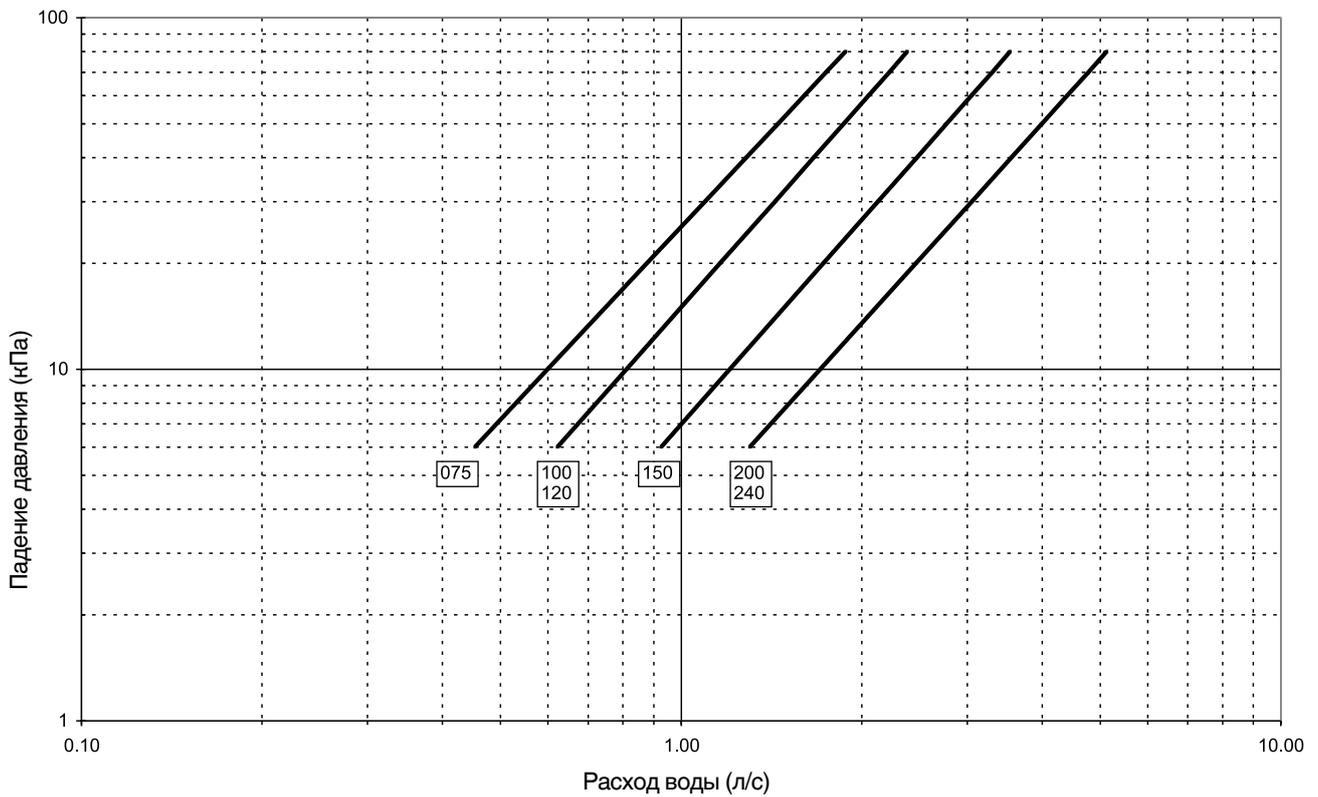
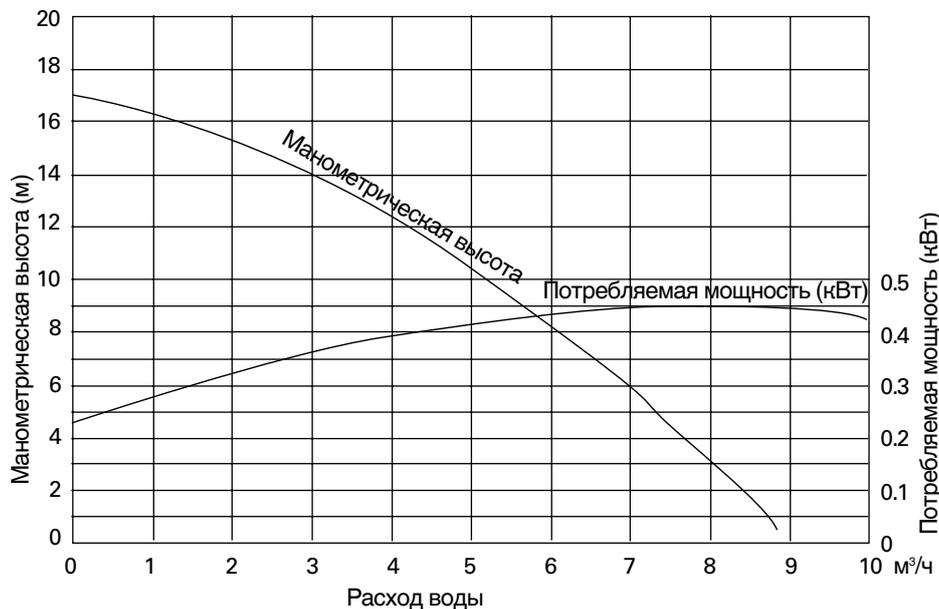
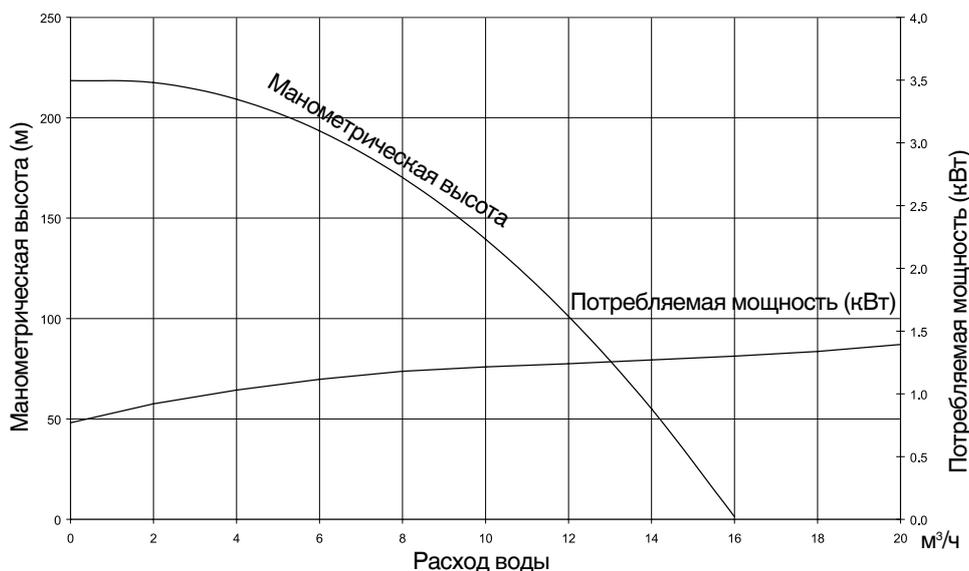


Рисунок 5 : Доступный расход воды и манометрическая высота - VGA/VXA 075-120



Установка

Рисунок 6 : Доступный расход воды и манометрическая высота - VGA/VXA 150-240



Пуск

Пуск агрегата может осуществляться только в том случае, если не разомкнуто ни одно из реле защиты, а температура оборотной воды превышает заданное на модуле управления значение для режима охлаждения или остается ниже его для режима нагрева (только для моделей CXA/VXA).

Работа с модулем управления

ВНИМАНИЕ! Модуль запрограммирован для работы в широком спектре областей применения.

Как правило, этого достаточно для запуска или остановки холодильной машины.

Описанные ниже операции работы с модулем охватывают стандартные случаи программирования.

Однако здесь не приводится описание возможных настроек и режимов программирования.



Рисунок 7: Дисплей

Доступ к некоторым параметрам для их изменения разрешен только квалифицированным специалистам.

В случае неполадки или выдачи сообщения тревоги обратитесь к компании, производившей установку.

Запуск, остановка и стандартные операции программирования

В обычном режиме работы модуль показывает температуру оборотной воды.

ВНИМАНИЕ! Агрегат нельзя запускать или останавливать с передней панели модуля, если запрограммирован запуск/остановка с удаленного устройства..

Аналогично, с панели нельзя выбрать летний или зимний режим работы, если эта операция запрограммирована для выполнения с удаленного устройства.

Летний режим работы

Пуск: нажмите кнопку UP (ВВЕРХ) на 5 или более секунд.

Стоп: нажмите кнопку UP (ВВЕРХ) на 5 или более секунд.

Зимний режим (только тепловые насосы)

Пуск: нажмите кнопку DOWN (ВНИЗ) на 5 или более секунд.

Стоп: нажмите кнопку DOWN (ВНИЗ) на 5 или более секунд.

Примечание

Нельзя переключаться между этими режимами непосредственно. Сначала необходимо выключить агрегат.

Установка

Установка заданного значения для летнего режима работы (код r1)

(Это значение относится к температуре оборотной воды).

| <i>Принцип действия</i> | <i>Дисплей</i> |
|---|---------------------------------------|
| * Нажмите кнопку SEL на 5 и более секунд | На экране появится код r1 |
| * Снова нажмите кнопку SEL . | На экране появится заданное значение. |
| * Нажмите кнопку UP или DOWN для изменения заданного значения | Заданное значение изменится |
| * Для подтверждения заданного значения нажмите кнопку PROG | Возврат к обычному экрану |

Установка заданного значения для зимнего режима работы (код r3)

(Только для тепловых насосов).

| <i>Принцип действия</i> | <i>Дисплей</i> |
|---|---------------------------------------|
| * Нажмите кнопку SEL на 5 и более секунд | На экране появится код r1 |
| * Несколько раз нажмите кнопку UP или DOWN для отображения кода r3. | На экране появится код r3 |
| * Нажмите кнопку SEL | На экране появится заданное значение. |
| * Нажмите кнопку UP или DOWN для изменения заданного значения | Заданное значение изменится |

Программирование функций дистанционного управления

Запуск/остановка с удаленного устройства (код H7)

На передней панели модуля:

| <i>Принцип действия</i> | <i>Дисплей</i> |
|--|---------------------------|
| * Нажмите кнопку PRG на 5 и более секунд | |
| * Нажмите кнопку UP или DOWN для отображения пароля: 22 | На дисплее появится 22 |
| * Нажмите SEL для подтверждения пароля | |
| * Нажмите UP или DOWN несколько раз, пока не появится код H7. | На дисплее появится H7 |
| * Нажмите кнопку SEL | |
| * Нажмите UP или DOWN для отображения 1 | На дисплее появится 1 |
| * Нажмите PRG для подтверждения функции запуска/остановки с удаленного устройства | Возврат к обычному экрану |

Установка

Выбор летнего или зимнего режима работы с удаленного устройства (код H6)

На передней панели модуля:

| <i>Принцип действия</i> | <i>Дисплей</i> |
|--|--|
| * Нажмите кнопку PRG на 5 и более секунд | |
| * Нажмите кнопку UP или DOWN для отображения пароля: 22 | На дисплее появится 22 |
| * Нажмите SEL для подтверждения пароля | |
| * Нажмите UP или DOWN несколько раз, пока не появится код H6. | На дисплее появится H6 |
| * Нажмите кнопку SEL | |
| * Нажмите UP или DOWN для отображения 1 | |
| * Нажмите PRG для подтверждения функции запуска/остановки с удаленного устройства | На дисплее появится 1 Возврат к обычному экрану |

После того, как запрограммированные параметры вступают в силу, нельзя выбирать летний/зимний режим работы и включать/выключать агрегат с передней панели модуля управления.

Управление с удаленного устройства осуществляется через сухие контакты :

| <i>Зажимы (*)</i> | <i>Принцип действия</i> | <i>Функция</i> |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| 6X1-6X12 | замкнут | агрегат запущен |
| | разомкнут | агрегат остановлен |
| 6X1-6X16 | замкнут | агрегат в летнем режиме |
| | разомкнут | агрегат в зимнем режиме |

Чтобы отменить управление с удаленного устройства, повторите процедуры программирования и присвойте кодам H6 и H7 значение 0.

(*) на электрической панели охладителя жидкости.

Тревоги

Тревоги показываются на дисплее модуля. Коды тревоги следующие: H1, L1, C1, F1, FL, H2, L2, C2, F2, A1, A2, L0, E1, E2, E3, RU, E5, EE, d1, d2, r1, r2, Cn, n1, n2.

В случае тревоги одновременно нажмите **UP** и **DOWN** на 5 и более секунд.

Если состояние тревоги останется, свяжитесь с компанией, выполнявшей установку.

Общие сведения

Таблица 1 : Общие и электрические данные – CGA, хладагент R407C

| | | CGA 075 R407C | CGA 100 R407C | CGA 120 R407C | CGA 150 R407C | CGA 200 R407C | CGA 240 R407C |
|--|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Рабочие характеристики Eurovent (1) | | | | | | | |
| Мощность охлаждения | кВт | 19,2 | 25,4 | 31,8 | 36,7 | 51,8 | 63,6 |
| Потребляемая мощность при охлаждении | кВт | 7,5 | 9,9 | 13,4 | 14,6 | 19,5 | 27,9 |
| Net EER | | 2,57 | 2,56 | 2,38 | 2,51 | 2,66 | 2,28 |
| Net ESEER | | 3,03 | 3,04 | 2,78 | 3,06 | 3,31 | 2,78 |
| Падение давления | кПа | 19 | 25 | 34 | 20 | 24 | 35 |
| Питание | | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 |
| Уровень шума | дБ(А) | 76 | 78 | 82 | 78 | 80 | 85 |
| Потребляемый ток в амперах | | | | | | | |
| Номинал (4) | А | 15,3 | 23,0 | 26,7 | 30,0 | 45,5 | 52,9 |
| Пусковой ток | А | 104 | 136 | 141 | 124 | 161 | 170 |
| Рекомендованный номинал предохранителя (А) | | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 |
| Рекомендуемый кабель | мм ² | 4 | 6 | 6 | 10 | 10 | 16 |
| Максимальная длина кабеля | м | 90 | 90 | 75 | 90 | 75 | 75 |
| Компрессор | | | | | | | |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Тип | | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll |
| Модель | | SZ100 | SZ120 | SZ161 | SZ100 | SZ120 | SZ161 |
| Количество скоростей | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Количество двигателей | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Номинальная сила тока (2)(4) | А | 13,6 | 20,7 | 22,9 | 13,6 | 20,7 | 22,9 |
| Ток заблокированного ротора (2) | А | 98 | 130 | 145 | 98 | 130 | 145 |
| Обороты двигателя | об/мин | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 |
| Подогреватель картерного масла (2) | Вт | - | - | - | - | - | - |
| Теплообменник | | | | | | | |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Тип | | BPHE | BPHE | BPHE | BPHE | BPHE | BPHE |
| Модель | | V80-40 | V80-50 | V80-50 | DV200-38 | DV200-50 | DV200-50 |
| Объем жидкости (общий) | л | 2,7 | 3,2 | 3,2 | 4,9 | 6,3 | 6,3 |
| Нагреватель защиты от замерзания | Вт | 50 | 50 | 50 | 65 | 65 | 65 |
| Гидравлические соединения | | | | | | | |
| Тип : ISO R7 | | С наруж. резьб. |
| Диаметр | | 1¼" | 1¼" | 1¼" | 1½" | 1½" | 1½" |
| Змеевик | | | | | | | |
| Тип | | Пластинчатое оребрение |
| Размер трубы | мм | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 |
| Тип трубы | | С внутр. канавкой |
| Высота | мм | 812,8 | 914,4 | 914,4 | 812,8 | 914,4 | 914,4 |
| Длина | мм | 1727 | 1727 | 2159 | 1727 | 1727 | 2159 |
| Площадь передней поверхности | м ² | 1,40 | 1,58 | 1,97 | 2,81 | 3,16 | 3,95 |
| Ряды | # | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ребер на фут (шт/фут) | # | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) |
| Вентилятор | | | | | | | |
| Тип | | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Диаметр | мм | 650 | 710 | 710 | 650 | 710 | 710 |
| Тип привода | | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной |
| Количество скоростей | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Поток воздуха | м ³ /ч | 9300 | 12 000 | 17 000 | 18 600 | 24 000 | 34 000 |
| Количество двигателей | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Мощность двигателя (2) | кВт | 0,48 | 0,73 | 1,50 | 0,31 | 0,38 | 1,00 |
| Номинальный ток (2) | А | 1,07 | 1,7 | 3,2 | 1,07 | 1,7 | 3,2 |
| Обороты двигателя | об/мин | 630 | 680 | 900 | 630 | 680 | 900 |
| Размеры | | | | | | | |
| Высота | мм | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 |
| Длина | мм | 1061 | 1061 | 1261 | 2200 | 2200 | 2200 |
| Ширина | мм | 952 | 952 | 1052 | 1050 | 1050 | 1050 |
| Транспортный вес | кг | 195 | 210 | 226 | 394 | 424 | 455 |
| Масса нетто | кг | 215 | 230 | 246 | 429 | 459 | 490 |
| Данные системы | | | | | | | |
| Контур хладагента | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Заправка хладагента (3) | кг | 5 | 5,2 | 7,5 | 5,3 | 5,5 | 7,8 |

(1) По стандартам Eurovent

(2) на один двигатель

(3) на один контур

(4) 5 бар в линии всасывания - 25 бар в линии нагнетания

Общие сведения

Таблица 2 : Общие и электрические данные – СХА, хладагент R407C

| | | CXA 075 R407C | CXA 100 R407C | CXA 120 R407C | CXA 150 R407C | CXA 200 R407C | CXA 240 R407C |
|--|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Рабочие характеристики Eurovent (1) | | | | | | | |
| Мощность охлаждения | кВт | 19,8 | 23,2 | 31,4 | 38,8 | 51,8 | 64,2 |
| Потребляемая мощность при охлаждении | кВт | 8,2 | 9,7 | 14,3 | 15,6 | 19,9 | 27,3 |
| Net EER | | 2,41 | 2,38 | 2,19 | 2,48 | 2,60 | 2,35 |
| Net ESEER | | 2,88 | 2,85 | 2,59 | 3,05 | 3,24 | 2,89 |
| Перепад давления в режиме охлаждения | кПа | 18 | 24 | 32 | 20 | 22 | 32 |
| Теплопроизводительность | кВт | 19,0 | 25,4 | 31,3 | 38,1 | 50,9 | 62,5 |
| Потребляемая мощность в режиме нагрева | кВт | 8,1 | 10,7 | 14,1 | 16,0 | 21,2 | 28,0 |
| Net COP | | 2,62 | 2,61 | 2,55 | 2,62 | 2,61 | 2,57 |
| Перепад давления в режиме нагрева | кПа | 22,0 | 31,0 | 45,0 | 24,0 | 27,0 | 41,0 |
| Питание | | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 |
| Уровень шума | дБ(А) | 76 | 78 | 82 | 78 | 80 | 85 |
| Потребляемый ток в амперах | | | | | | | |
| Номинал (4) | А | 15,4 | 23,2 | 26,9 | 30,1 | 45,6 | 53,0 |
| Пусковой ток | А | 104 | 136 | 141 | 124 | 161 | 170 |
| Рекомендованный номинал предохранителя (А) | | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 63 |
| Рекомендуемый кабель | мм ² | 4 | 6 | 6 | 10 | 10 | 16 |
| Максимальная длина кабеля | м | 90 | 90 | 75 | 90 | 75 | 75 |
| Компрессор | | | | | | | |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Тип | | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll |
| Модель | | SZ100 | SZ120 | SZ161 | SZ100 | SZ120 | SZ161 |
| Количество скоростей | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Количество двигателей | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Номинальная сила тока (2)(4) | А | 13,6 | 20,7 | 22,9 | 13,6 | 20,7 | 22,9 |
| Ток заблокированного ротора (2) | А | 98 | 130 | 145 | 98 | 130 | 145 |
| Обороты двигателя | об/мин | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 |
| Подогреватель картерного масла (2) | Вт | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Теплообменник | | | | | | | |
| Тип | | ВРНЕ | ВРНЕ | ВРНЕ | ВРНЕ | ВРНЕ | ВРНЕ |
| Модель | | V80-40 | V80-50 | V80-50 | DV200-38 | DV200-50 | DV200-50 |
| Объем жидкости (общий) | л | 2,7 | 3,2 | 3,2 | 4,9 | 6,3 | 6,3 |
| Нагреватель защиты от замерзания | Вт | 50 | 50 | 50 | 65 | 65 | 65 |
| Гидравлические соединения | | | | | | | |
| Тип : ISO R7 | | С наруж. резьб. |
| Диаметр | дюймы | 1¼" | 1¼" | 1¼" | 1½" | 1½" | 1½" |
| Змеевик | | | | | | | |
| Тип | | Пластинчатое оребрение |
| Размер трубы | мм | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 |
| Тип трубы | | С внутр. канавкой |
| Высота | мм | 812,8 | 914,4 | 914,4 | 812,8 | 914,4 | 914,4 |
| Длина | мм | 1727 | 1727 | 2159 | 1727 | 1727 | 2159 |
| Площадь передней поверхности | м ² | 1,40 | 1,58 | 1,97 | 2,81 | 3,16 | 3,95 |
| Ряды | # | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ребер на фут (шт/фут) | # | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) |
| Вентилятор | | | | | | | |
| Тип | | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Диаметр | мм | 650 | 710 | 710 | 650 | 710 | 710 |
| Тип привода | | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной |
| Количество скоростей | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Поток воздуха | м ³ /ч | 9300 | 12 000 | 17 000 | 18 600 | 24 000 | 34 000 |
| Количество двигателей | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Мощность двигателя (2) | кВт | 0,48 | 0,73 | 1,50 | 0,31 | 0,38 | 1,00 |
| Номинальный ток (2) | А | 1,07 | 1,7 | 3,2 | 1,07 | 1,7 | 3,2 |
| Обороты двигателя | об/мин | 630 | 680 | 900 | 630 | 680 | 900 |
| Размеры | | | | | | | |
| Высота | мм | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 | 1230 |
| Длина | мм | 1061 | 1061 | 1261 | 2200 | 2200 | 2200 |
| Ширина | мм | 952 | 952 | 1052 | 1050 | 1050 | 1050 |
| Транспортный вес | кг | 201 | 216 | 232 | 406 | 436 | 468 |
| Масса нетто | кг | 221 | 236 | 252 | 441 | 471 | 503 |
| Данные системы | | | | | | | |
| Контур хладагента | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Заправка хладагента (3) | кг | 5,7 | 5,3 | 6,3 | 5,4 | 5,3 | 6,3 |

- (1) По стандартам Eurovent
(2) на один двигатель
(3) на один контур
(4) 5 бар в линии всасывания - 25 бар в линии нагнетания

Общие сведения

Таблица 3 : Общие и электрические данные – VGA, хладагент R407C

| | VGA 075 R407C | VGA 100 R407C | VGA 120 R407C | VGA 150 R407C | VGA 200 R407C | VGA 240 R407C |
|--|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Рабочие характеристики Eurovent (1) | | | | | | |
| Мощность охлаждения | кВт | 19,6 | 26,0 | 32,3 | 37,6 | 52,9 |
| Потребляемая мощность при охлаждении | кВт | 7,6 | 10,0 | 13,4 | 15,1 | 19,9 |
| Net EER | | 2,59 | 2,61 | 2,42 | 2,50 | 2,66 |
| Net ESEER | | 3,07 | 3,09 | 2,84 | 3,06 | 3,31 |
| Давление в режиме охлаждения | кПа | 135 | 110 | 82 | 180 | 158 |
| Питание | | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 |
| Уровень шума | дБ(А) | 76 | 78 | 82 | 78 | 80 |
| Потребляемый ток в амперах | | | | | | |
| Номинал (4) | А | 16,9 | 24,6 | 28,3 | 32,6 | 48,1 |
| Пусковой ток | А | 104 | 136 | 141 | 124 | 161 |
| Рекомендованный номинал предохранителя (А) | | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Рекомендуемый кабель | мм ² | 4 | 6 | 6 | 10 | 10 |
| Максимальная длина кабеля | м | 90 | 90 | 75 | 90 | 75 |
| Компрессор | | | | | | |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Тип | | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll |
| Модель | | SZ100 | SZ120 | SZ161 | SZ100 | SZ120 |
| Количество скоростей | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Количество двигателей | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Номинальная сила тока (2)(4) | А | 13,6 | 20,7 | 22,9 | 13,6 | 20,7 |
| Ток заблокированного ротора (2) | А | 98 | 130 | 145 | 98 | 130 |
| Обороты двигателя | об/мин | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 |
| Подогреватель картерного масла (2) | Вт | - | - | - | - | - |
| Теплообменник | | | | | | |
| Тип | | BPHE | BPHE | BPHE | BPHE | BPHE |
| Модель | | V80-40 | V80-50 | V80-50 | DV200-38 | DV200-50 |
| Объем жидкости (общий) | л | 93 | 93 | 103 | 185 | 186 |
| Нагреватель защиты от замерзания | Вт | - | - | - | - | - |
| Гидравлические соединения | | | | | | |
| Тип : ISO R7 | | С наруж. резьб. |
| Диаметр | | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 |
| Водяной насос | | | | | | |
| Тип | | Многоячейковый | Многоячейковый | Многоячейковый | Одноступенчатый | Одноступенчатый |
| Модель | | MHIL 502-E-3 | MHIL 502-E-3 | MHIL 502-E-3 | BAC40-136"-1,1/2 | BAC40-136"-1,1/2 |
| Двигатель | кВт | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 1,1 | 1,1 |
| Коэффициент мощности | | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,8 | 0,8 |
| Номинальный ток | А | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2,8 | 2,8 |
| Ток заблокированного ротора | А | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 5,3 | 5,3 |
| Змеевик | | | | | | |
| Тип | | Пластинчатое оребрение |
| Размер трубы | мм | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 |
| Тип трубы | | С внутр. канавкой |
| Высота | мм | 812,8 | 914,4 | 914,4 | 812,8 | 914,4 |
| Длина | мм | 1727 | 1727 | 2159 | 1727 | 2159 |
| Площадь передней поверхности | м ² | 1,40 | 1,58 | 1,97 | 2,81 | 3,16 |
| Ряды | # | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ребер на фут (шт/фт) | # | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) |
| Вентилятор | | | | | | |
| Тип | | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Диаметр | мм | 650 | 710 | 710 | 650 | 710 |
| Тип привода | | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной |
| Количество скоростей | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Поток воздуха | м ³ /ч | 9300 | 12 000 | 17 000 | 18 600 | 24 000 |
| Количество двигателей | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Мощность двигателя (2) | кВт | 0,48 | 0,73 | 1,50 | 0,31 | 0,38 |
| Номинальный ток (2) | А | 1,07 | 1,7 | 3,2 | 1,07 | 1,7 |
| Обороты двигателя | об/мин | 630 | 680 | 900 | 630 | 680 |
| Размеры | | | | | | |
| Высота | мм | 1732 | 1732 | 1732 | 1732 | 1732 |
| Длина | мм | 1061 | 1061 | 1261 | 2200 | 2200 |
| Ширина | мм | 952 | 952 | 1052 | 1050 | 1050 |
| Транспортный вес | кг | 399 | 414 | 430 | 690 | 750 |
| Масса нетто | кг | 419 | 434 | 450 | 710 | 770 |
| Данные системы | | | | | | |
| Контур хладагента | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Заправка хладагента (3) | кг | 5 | 5,2 | 7,5 | 5,3 | 7,8 |

- (1) По стандартам Eurovent
(2) на один двигатель
(3) на один контур
(4) 5 бар в линии всасывания - 25 бар в линии нагнетания

Общие сведения

Таблица 4 : Общие и электрические данные – VXA, хладагент R407C

| | | VXA 075 R407C | VXA 100 R407C | VXA 120 R407C | VXA 150 R407C | VXA 200 R407C | VXA 240 R407C |
|--|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Рабочие характеристики Eurovent (1) | | | | | | | |
| Мощность охлаждения | кВт | 20,3 | 23,8 | 31,9 | 39,8 | 52,9 | 65,4 |
| Потребляемая мощность при охлаждении | кВт | 8,1 | 9,6 | 14,1 | 15,5 | 19,7 | 27,1 |
| Net EER | | 2,45 | 2,43 | 2,24 | 2,46 | 2,61 | 2,36 |
| Net ESEER | | 2,91 | 2,90 | 2,64 | 3,05 | 3,24 | 2,89 |
| Давление в режиме охлаждения | кПа | 135 | 110 | 82 | 180 | 160 | 120 |
| Теплопроизводительность | кВт | 19,0 | 25,5 | 31,5 | 38,1 | 51,1 | 63,0 |
| Потребляемая мощность в режиме нагрева | кВт | 8,1 | 10,7 | 14,1 | 16,0 | 21,2 | 28,0 |
| Net COP | | 2,73 | 2,69 | 2,62 | 2,73 | 2,70 | 2,64 |
| Давление в режиме нагрева | кПа | 125 | 80 | 65 | 181 | 158 | 124 |
| Питание | | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 | 400-3-50 |
| Уровень шума | дБ(А) | 76 | 78 | 82 | 78 | 80 | 85 |
| Потребляемый ток в амперах | | | | | | | |
| Номинал (4) | А | 16,9 | 24,6 | 28,3 | 32,6 | 48,1 | 55,5 |
| Пусковой ток | А | 104 | 136 | 141 | 124 | 161 | 170 |
| Рекомендованный номинал предохранителя (А) | | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 63 |
| Рекомендуемый кабель | мм ² | 4 | 6 | 6 | 10 | 10 | 16 |
| Максимальная длина кабеля | м | 90 | 90 | 75 | 90 | 75 | 75 |
| Компрессор | | | | | | | |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Тип | | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll | Scroll |
| Модель | | SZ100 | SZ120 | SZ161 | SZ100 | SZ120 | SZ161 |
| Количество скоростей | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Количество двигателей | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Номинальная сила тока (2)(4) | А | 13,6 | 20,7 | 22,9 | 13,6 | 20,7 | 22,9 |
| Ток заблокированного ротора (2) | А | 98 | 130 | 145 | 98 | 130 | 145 |
| Обороты двигателя | об/мин | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 | 2900 |
| Подогреватель картерного масла (2) | Вт | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Теплообменник | | | | | | | |
| Тип | | ВРНЕ | ВРНЕ | ВРНЕ | ВРНЕ | ВРНЕ | ВРНЕ |
| Модель | | V80-40 | V80-50 | V80-50 | DV200-38 | DV200-50 | DV200-50 |
| Объем жидкости (общий) | л | 93 | 93 | 103 | 185 | 186 | 186 |
| Нагреватель защиты от замерзания | Вт | - | - | - | - | - | - |
| Водяной насос | | | | | | | |
| Тип | | Многоячейковый | Многоячейковый | Многоячейковый | Одноступенчатый | Одноступенчатый | Одноступенчатый |
| Модель | | MHIL502-E-3 | MHIL502-E-3 | MHIL502-E-3 | BAC40-136"-1.1/2 | BAC40-136"-1.1/2 | BAC40-136-1.1/2 |
| Двигатель | кВт | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| Коэффициент мощности | | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Номинальный ток | А | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| Ток заблокированного ротора | А | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| Гидравлические соединения | | | | | | | |
| Тип : ISO R7 | | С наруж. резьб. |
| Диаметр | дюймы | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 | 1"1/2 |
| Змеевик | | | | | | | |
| Тип | | Пластинчатое оребрение |
| Размер трубы | мм | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 | 9,52 |
| Тип трубы | | С внутр. канавкой |
| Высота | мм | 812,8 | 914,4 | 914,4 | 812,8 | 914,4 | 914,4 |
| Длина | мм | 1727 | 1727 | 2159 | 1727 | 1727 | 2159 |
| Площадь передней поверхности | м ² | 1,40 | 1,58 | 1,97 | 2,81 | 3,16 | 3,95 |
| Ряды | # | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ребер на фут (шт/фут) | # | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) | 16 (192) |
| Вентилятор | | | | | | | |
| Тип | | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер | Пропеллер |
| Количество | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Диаметр | мм | 650 | 710 | 710 | 650 | 710 | 710 |
| Тип привода | | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной | Прямоприводной |
| Количество скоростей | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Поток воздуха | м ³ /ч | 9300 | 12 000 | 17 000 | 18 600 | 24 000 | 34 000 |
| Количество двигателей | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Мощность двигателя (2) | кВт | 0,48 | 0,73 | 1,50 | 0,31 | 0,38 | 1,00 |
| Номинальный ток (2) | А | 1,07 | 1,7 | 3,2 | 1,07 | 1,7 | 3,2 |
| Обороты двигателя | об/мин | 630 | 680 | 900 | 630 | 680 | 900 |
| Размеры | | | | | | | |
| Высота | мм | 1732 | 1732 | 1732 | 1732 | 1732 | 1732 |
| Длина | мм | 1061 | 1061 | 1261 | 2200 | 2200 | 2200 |
| Ширина | мм | 952 | 952 | 1052 | 1050 | 1050 | 1050 |
| Транспортный вес | кг | 399 | 414 | 430 | 702 | 732 | 762 |
| Масса нетто | кг | 419 | 434 | 450 | 722 | 752 | 782 |
| Данные системы | | | | | | | |
| Контур хладагента | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Заправка хладагента (3) | кг | 5,7 | 5,3 | 6,3 | 5,4 | 5,3 | 6,3 |

- (1) По стандартам Eurovent
(2) на один двигатель
(3) на один контур
(4) 5 бар в линии всасывания - 25 бар в линии нагнетания

Эксплуатация

В руководстве к блоку управления описаны процедуры программирования параметров и управления холодильной машиной: см. CNT-SVU02C.

Отключение на короткий период времени

1. Остановите агрегат. Насос остановится через 10 секунд.
2. Не отключайте агрегат главным выключателем. Это позволит нагревателям картерного масла компрессора (только на моделях СХА/ВХА) продолжать функционировать, не допуская конденсации хладагента в маслосборнике и замерзания воды в испарителе.

Запуск после отключения на короткий период времени

1. Запустите агрегат. Агрегат запустится при условии отсутствия состояний отказа и если температура охлажденной воды больше или меньше (в зависимости от выбранного режима) (СХА/ВХА) заданного на регуляторе температуры значения.
2. Агрегат работает до тех пор, пока температура охлажденной оборотной воды не станет ниже или выше (в зависимости от выбранного режима) (СХА/ВХА) заданного на регуляторе температуры значения, если компрессор и вентилятор остановятся.
3. Агрегат снова запустится в случае повышения температуры охлажденной воды, но не раньше, чем с момента предыдущего запуска пройдет время, заданное на таймере предотвращения повторных пусков. Управление таймерами предотвращения повторных пусков осуществляется с модуля управления, это защищает двигатель компрессора от перегрева в условиях повторных запусков за короткий период времени.

Сезонное отключение

1. Остановите агрегат.
2. Если агрегат подвергается воздействию температур, которые могут привести к обмерзанию, слейте воду из испарителя и водяных трубопроводов.
3. Разомкните главный разъединитель цепи системы и заблокируйте его в открытом положении.

Примечание: слив воды обязателен только, если агрегат отключается от электропитания на период, в течение которого температура может упасть ниже 0°C

Сезонный запуск

1. Выполните применимые процедуры, описанные в подразделе “Ежегодное” раздела “Техническое обслуживание”.
2. Заполните контур охлажденной воды и выпустите из нее воздух.

ВНИМАНИЕ! Во избежание повреждения механического уплотнения насоса насосы не должны запускаться без воды в контуре.

3. Включите главный разъединитель цепи системы.

ВНИМАНИЕ! При замыкании главного рубильника подается питание на нагреватель картерного масла компрессора. Во избежание чрезмерного пенообразования и потери масла перед запуском агрегата дайте нагревателю картерного масла поработать не менее 12 часов. Нагреватели выпарят из масла конденсат хладагента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Несоблюдение этой инструкции может привести к выходу компрессора из строя.

4. Запустите агрегат.

Техническое обслуживание

Описанные ниже процедуры являются важной частью необходимого технического обслуживания оборудования. Однако для выполнения периодического технического обслуживания следует привлечь квалифицированных специалистов, заключив договор на проведение планового технического обслуживания.

Ежемесячное

1. Проверьте всю систему на наличие каких-либо необычных проявлений.

Ежегодное

1. Выполните ежемесячное техническое обслуживание.
2. Почистите змеевик конденсатора щеткой с жесткой щетиной, воспользуйтесь специальными средствами для медных и алюминиевых змеевиков. Используйте холодную воду.

ВНИМАНИЕ! Не используйте для чистки змеевиков конденсатора пар или горячую воду, это может привести к остановке агрегата по недостаточно высокому давлению.

3. Почистите весь агрегат, при необходимости удалите ржавчину и обновите красочное покрытие.
4. Включите разъединитель цепи и проверьте, чтобы нагреватель картерного масла в компрессоре начал греться.
5. Агрегаты VGA/VXA: При заполнении резервуара давление должно на 0,5 бара превышать статическое давление в установке при выключенном насосе.
6. Проверьте, чтобы давление в водяном контуре было, по крайней мере, равным гидростатическому напору в агрегате, но не превышало давление надувания в расширительном резервуаре.

Помимо перечисленных выше ежегодных процедур не реже одного раза в год (а для оборудования, работающего круглогодично два раза в год) следует выполнять следующие операции с привлечением квалифицированного специалиста по техническому обслуживанию.

ВНИМАНИЕ! Система охлаждения оборудования находится под давлением. Перед выполнением операций по обслуживанию сбросьте давление.

ВНИМАНИЕ! Система охлажденной воды оборудования находится под давлением. Перед выполнением операций по обслуживанию сбросьте давление. Вниманию

Перед выполнением операций по обслуживанию электрических компонентов агрегата разомкните главный разъединитель цепи. Невыполнение этого требования может привести к увечью или гибели в результате поражения электрическим током.

1. Проверьте контакты блоков управления системой контакторов двигателя. Если необходимо, замените контакты.
2. Проверьте, чтобы не было утечек воды.
3. С помощью течеискателя проверьте всю систему на течь хладагента.
4. Установите манометры на вспомогательные клапаны (клапаны Шредера) на линию жидкого хладагента и линию всасывания. Запустите систему, проверьте ее работу и сравните показатели с цифрами в табл. 4.
5. С помощью амперметра проверьте рабочие токи обоих двигателей.
6. Проверьте сопротивление изоляции обмоток двигателей компрессора и вентиляторов на землю с помощью тестера (мегаомметра) на 500 В постоянного тока. Минимальное значение сопротивления должно составлять 2 мегом.

Техническое обслуживание

Таблица 5 : Стандартные рабочие пределы

| Температура наружного воздуха | | | |
|-------------------------------|-------|------------|---------|
| Агрегаты | | Режим | |
| | | охлаждения | нагрева |
| CXA-VXA | Мин. | 15°C | -15°C |
| CGA-VGA | Мин. | -10°C | - |
| CGA-CXA-VGA-VXA | Макс. | 45°C | 20°C |

| Температура воды на выходе | | | |
|----------------------------|-------|------------|---------|
| Агрегаты | | Режим | |
| | | охлаждения | нагрева |
| CXA-VXA | Мин. | -12°C | 30°C |
| CXA-VXA | Макс. | 15°C | 50°C |
| CGA-VGA | Мин. | -12°C | - |
| CGA-VGA | Макс. | 15°C | - |

Анализ отказов

См. таблицу кодов отказов модуля управления (CNT-SVU02C). Кроме того, ниже перечислены основные типы отказов и их причины:

Эксплуатационные отказы

А. Холодильная машина не запускается

Причины могут быть следующими:

- A1. Неисправен источник питания. Разомкнут главный разъединитель цепи. Сработала общая система защиты.
- A2. Неисправен насос охлажденной воды.
- A3. Низкий расход воды и реле расхода S56 не замкнуто.
Проверьте правильность показаний реле расхода и перепад давления на водяном контуре.
- A4. На модуле управления задано некорректное значение температуры охлажденной воды.
При недостаточной заправке температура воды в оборотной линии испарителя падает ниже заданного значения.

В. Холодильная машина останавливается во время работы.

Такая остановка может быть нормальной и инициироваться регулятором температуры охлажденной воды, когда значение температуры воды в оборотной линии испарителя находится в нужных пределах. Также такая остановка может быть связана со срабатыванием системы защиты, с неисправностью блока управления или с неправильно заданным значением.

Некорректное управляющее напряжение может обуславливаться следующими причинами:

- V1. Неисправен источник питания. Проверьте и исправьте
- V2. Перегорел предохранитель модуля управления. Замените, холодильная машина должна запуститься.
- V3. Размыкание контактов реле защиты по низкому давлению (B23) останавливает агрегат. Агрегат должен запуститься автоматически. Однако после 5 последовательных остановок модуль управления переходит в режим, требующий ручного сброса.
- V4. Размыкание контактов реле защиты по высокому давлению (B51). Проверьте правильность задания расхода воздуха через теплообменники конденсатора (проверьте правильность работы вентилятора и чистоту теплообменников). Проверьте, чтобы температура окружающего воздуха не была аномально высокой (дождитесь восстановления нормальных условий).
Нажмите кнопку сброса в верхней части прессотата, установленного на линиях нагнетания компрессора.
Холодильная машина должна запуститься. Если нет или если отказ возникнет снова в течение относительно короткого промежутка времени, обратитесь к квалифицированному специалисту по ремонту.

B5. Сработало реле датчика температуры на обмотке вентилятора. Подождите 30 - 60 минут, пока устройство автоматического сброса не вернется в рабочее состояние. Холодильная машина должна запуститься. Проверьте правильность работы вентиляторов.

B6. Срабатывание разъединителей цепи компрессора (1Q20) и вентилятора (1Q40). Выявите причину срабатывания, устраните неполадку и снова запустите систему.

ВНИМАНИЕ!: В зависимости от настроек параметра р5 отказы по высокому давлению, низкому давлению, расходу воды и системы защиты от обмерзания могут быть сброшены вручную или автоматически, на модуле. Выявите причину срабатывания, устраните неполадку и снова запустите систему.



Компания Trane оптимизирует функциональность зданий и строений во всем мире. Подразделение компании Ingersoll Rand, лидера в создании и поддержке безопасной, комфортабельной и энергоэффективной среды, Trane предлагает широкий ассортимент современных модулей управления и систем HVAC, сервисное обслуживание и запасные части. Для получения дополнительной информации посетите www.Trane.com.

В связи с тем, что компания Trane проводит политику постоянного совершенствования своей продукции, она оставляет за собой право изменять конструкцию и технические характеристики оборудования без предварительного уведомления.

© 2012 Trane Все права защищены
CGA-SVX02H-RU 3 мая 2012 г. Заменяет CGA-SVX02G-RU, декабрь 2011 г.

