

Технический Паспорт

УВС Циркуляционный насос с мокрым ротором



Общие сведения

Насос предназначен для принудительной циркуляции жидкостей в трубопроводных системах.

Основные области применения: системы водяного отопления (горячая вода); закрытые промышленные циркуляционные системы.

Насос выполнен с мокрым ротором (canned rotor), поэтому все вращающиеся части находятся в перекачиваемой жидкости. Уплотнение вала, подверженное износу, не требуется. Перекачиваемая жидкость смазывает подшипники вала и одновременно служит охлаждающей средой для подшипников и ротора. Насос является полностью необслуживаемым.

Циркуляционный насос оснащён функцией удаления воздуха. Он оборудован корпусом для воздухоудаления, пригодным для применения совместно с любым стандартным автоматическим воздухоотводчиком. Корпус может поворачиваться (после ослабления крепёжного винта), что позволяет устанавливать воздухоотводчик в вертикальном положении при любом положении насоса. Защита двигателя от перегрузки не требуется, так как двигатель работает без перегрузки.

Все насосы оснащены поворотным переключателем в клеммной коробке для ручного регулирования скорости в 3 ступени: 1 (мин.) – 2 – 3 (макс.). При минимальной скорости максимальная частота вращения уменьшается примерно до 40...50%, а потребляемая мощность снижается примерно до 50%.

Допустимые рабочие жидкости: теплоноситель (вода для отопления) по VDI 2035; вода и водно-гликолевые смеси в соотношении до 1:1. При применении гликолевых смесей требуется пересчёт гидравлических характеристик насоса с учётом повышенной вязкости и в зависимости от концентрации смеси. Разрешается применять только одобренные добавки с ингибиторами коррозии при строгом соблюдении инструкций производителя. При использовании других жидкостей необходимо проконсультироваться со специализированной организацией.

Комплект поставки: насос в сборе; инструкция по монтажу и эксплуатации.

Принадлежности (поставляются отдельно): накидные (разъёмные) соединительные вставки («американки») для подключения к трубопроводной системе.

Условия эксплуатации

- Применение: системы отопления
- Максимальное давление в системе: 10 бар
- Условия эксплуатации:
- Температура окружающей среды: 0...+40 °С;
- Относительная влажность окружающей среды: ≤95%;
- Температура рабочей жидкости: -10...+110 °С;
- Температура окружающей среды должна быть ниже температуры рабочей жидкости;
- Не допускается образование конденсата внутри статора.
- Рабочая жидкость: чистая некоррозионная и невзрывоопасная жидкость, без твёрдых частиц (например, трансформаторное масло). Водно-гликолевые смеси, максимальное соотношение смешивания: 1:1.
- Работа «всухую»: не более 10 с.

Данные по подключению и рабочим параметрам

- Напряжение: 1~240 В, +6%/-10%, 50/60 Гц
- Максимальная потребляемая мощность P (Вт): см. табличку (шильдик)
- Максимальная частота вращения двигателя: см. табличку (шильдик)
- Степень защиты: см. табличку (шильдик)
- Регулирование скорости: ручное, 3 ступени
- Номинальный диаметр (DN): 15 (1/2"), 20 мм (3/4"), 25 мм (1"), 32 мм (1 1/4")
- Монтажная длина: 130 мм / 180 мм / 200 мм
- Максимально допустимое рабочее давление: 10 бар
- Минимальное давление на входе* при температуре:
+50 °С: 0,05 бар; +95 °С: 0,3 бар; +110 °С: 1,0 бар.
- Допустимый температурный диапазон рабочей среды: от -10 °С до +110 °С
- Максимально допустимая температура окружающей среды: +40 °С

* Указанные значения действительны для высоты до 300 м над уровнем моря. Для больших высот следует добавить: 0,01 бар на каждые 100 м. Минимальное входное давление должно поддерживаться для предотвращения кавитационного шума.

Правила техники безопасности

Настоящая инструкция содержит основные требования, обязательные для соблюдения при монтаже, вводе в эксплуатацию и обслуживании оборудования. Монтажник и обслуживающий персонал должны ознакомиться с инструкцией до начала работ. Необходимо соблюдать требования безопасности, указанные в настоящем разделе, а также дополнительные предупреждения, приведённые в последующих разделах и обозначенные соответствующими символами. Работы по монтажу, подключению и обслуживанию оборудования допускаются только квалифицированным персоналом.

Несоблюдение требований безопасности может привести к травмам персонала, повреждению оборудования и нарушению работы установки, а также к утрате права на гарантийное обслуживание и/или предъявление претензий по возмещению ущерба. Возможные последствия несоблюдения требований безопасности: отказ или нарушение работы важных функций установки; повреждение оборудования; травмы персонала вследствие воздействия электрических и/или механических факторов.

Оператор обязан соблюдать действующие местные нормы и правила по предотвращению несчастных случаев. Опасность поражения электрическим током должна быть исключена в соответствии с местными и общими нормативами. Оператор несёт ответственность за выполнение осмотров и монтажных работ только уполномоченным и квалифицированным персоналом, ознакомленным с настоящей инструкцией.

Все работы должны выполняться только при отключённом оборудовании и полной остановке вращающихся частей.

Любые изменения оборудования допускаются только по согласованию с производителем. Использование оригинальных запасных частей и разрешённых аксессуаров обеспечивает безопасность и надёжность работы. Применение неавторизованных комплектующих может привести к утрате права на предъявление претензий по возмещению последующего ущерба.

Безопасность эксплуатации обеспечивается только при использовании оборудования в соответствии с настоящей инструкцией. Предельные значения, указанные в технических характеристиках, не должны превышать ни при каких условиях.

ВНИМАНИЕ!

Штекерные (вставные) модули насосов должны быть защищены от влаги; на всех этапах хранения и транспортировки насос не должен подвергаться воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Монтаж

Устанавливайте насос только после завершения всех сварочных и паяльных работ на трубопроводе и после тщательной промывки системы для удаления посторонних частиц и загрязнений, так как они могут привести к повреждению насоса. Монтаж насоса следует выполнять в месте с удобным доступом для последующего осмотра и замены.

Для замены насоса без слива теплоносителя из всей системы рекомендуется предусмотреть запорные клапаны на всасывающем и напорном патрубках насоса. Клапаны должны быть установлены таким образом, чтобы исключить попадание протечек на электродвигатель насоса или клеммную коробку.

При установке насоса на подающем трубопроводе системы с открытым расширительным баком предохранительный (открытый) вентиляционный трубопровод должен быть подключён к системе со стороны входа насоса. Насос должен быть установлен с валом в горизонтальной плоскости, без механических напряжений со стороны трубопроводов. Соблюдайте монтажные положения согласно рис. 2.

При использовании автоматического воздухоотводчика корпус воздухоудаления должен быть повернут таким образом, чтобы воздухоотводчик был установлен строго вертикально вверх.

При установке насоса на горизонтальном участке трубопровода воздухоудаляющая способность при номинальной рабочей точке насоса примерно на 25% выше, чем при установке на вертикальном участке трубопровода.

Направление движения рабочей среды должно соответствовать стрелке на корпусе насоса (рис. 3, поз. 1).

При подключении насоса к трубопроводу удерживайте корпус от проворачивания гаечным ключом за предусмотренные грани (рис. 4).

Для установки клеммной коробки в требуемое положение корпус двигателя необходимо повернуть после ослабления винтов с внутренним шестигранником.

ВНИМАНИЕ!

Следите за тем, чтобы не повредить уплотнительную прокладку корпуса (размер 86 OD × 64 ID × 2,0 мм, материал EP). При необходимости теплоизоляции допускается изолировать только корпус насоса. Дренажные отверстия для конденсата на фланце двигателя должны оставаться открытыми. Двигатель и вентиляционные отверстия для отвода конденсата не должны быть перекрыты или засорены (рис. 3, поз. 2).

Электрическое подключение

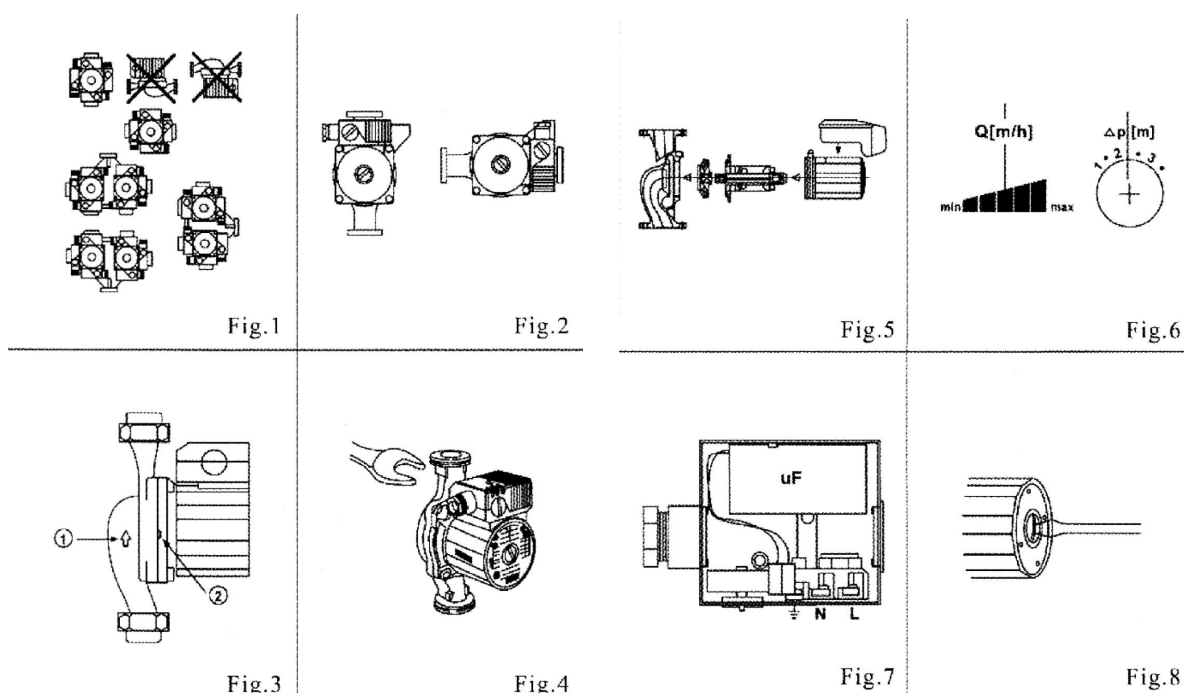
Электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированным и аттестованным персоналом в соответствии с действующими национальными стандартами и местными правилами.

Электропроводка и внешняя коммутационная аппаратура должны соответствовать местным нормативам, включая требования к прокладке кабеля в защитных трубах/каналах и применению всеполюсных выключателей (в соответствии с последней редакцией правил устройства электроустановок).

Для обеспечения защиты от проникновения влаги и надёжной фиксации в кабельном вводе сетевой кабель должен иметь достаточный наружный диаметр.

При установке насоса в системах с температурой воды выше 90 °С необходимо использовать термостойкий кабель. Кабельные линии должны прокладываться таким образом, чтобы исключить контакт с трубопроводом, корпусом насоса или корпусом статора. Перед подключением убедитесь, что параметры питающего напряжения и частоты соответствуют данным, указанным на табличке (шильдике).

Подключение выполняйте согласно схеме электроподключения (рис. 7). Насос/установка должны быть заземлены в соответствии с требованиями нормативных документов. При использовании автоматических устройств управления (вставных модулей/блоков управления) необходимо соблюдать их отдельные инструкции по монтажу и эксплуатации.



Ввод в эксплуатацию

Убедитесь, что трубопроводная система правильно заполнена и развоздушена. Насос, как правило, развоздушивается автоматически после непродолжительного времени работы. Кратковременная работа насоса «всухую» не наносит ему вреда. При необходимости принудительное развоздушивание выполняется следующим образом:

- Отключите насос.
- Закройте запорный клапан на напорной линии.
- Осторожно ослабьте и выкрутите пробку для выпуска воздуха (рис. 8).

В зависимости от температуры теплоносителя и давления в системе возможен выход горячей жидкости или пара.

- Осторожно несколько раз проверните вал насоса с помощью отвёртки.
- Защитите электрические части от попадания воды при возможной утечке.
- Включите насос.
- Через 15...30 секунд вновь закрутите пробку для выпуска воздуха.
- Снова откройте запорный клапан.

При открытой пробке для выпуска воздуха, в зависимости от давления в системе, возможна блокировка (заклинивание) вала насоса. В зависимости от режима работы насоса или трубопроводной системы (температуры теплоносителя) насос может сильно нагреваться.

При прикосновении к насосу существует опасность ожога.

Поиск неисправностей (причины и способы устранения)

Насос включён, но не работает. Возможные причины:

- Проверьте предохранители цепи питания.
- Проверьте напряжение на клеммах насоса (см. данные на табличке/шильдике).
- Проверьте ёмкость конденсатора (см. данные на табличке/шильдике).
- Возможна блокировка (заклинивание) вала ротора из-за загрязнений в теплонос-ле.

Устранение неисправности:

- Снимите центральную пробку для выпуска воздуха и проверьте свободное вращение вала, повернув его за шлицевой конец с помощью отвёртки (рис. 8).
- При высокой температуре теплоносителя и высоком давлении в системе закройте запорные клапаны на обоих патрубках насоса. Перед выполнением работ дайте насосу остыть.

Шум при работе насоса. Возможная причина:

- Кавитация вследствие недостаточного давления на входе насоса.

Способы устранения:

- Увеличьте давление в системе в пределах допустимых значений;
- Проверьте установленную скорость и при необходимости установите более низкую ступень.
- Если неисправность не удаётся выявить или устранить, обратитесь к ближайшему официальному представителю (сервисной службе).

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН



Наименование изделия

Арт. Номер (При наличии)

Серийный номер

Организация-продавец
Ф.И.О. Подпись

Дата продажи

С условиями гарантии ознакомлен
Подпись покупателя

Срок гарантии со дня продажи
оборудования

Дополнительные условия

Утрата права на гарантию

Право на гарантийное обслуживание утрачивается при нарушении Покупателем положений, предусмотренных разделом «**Гарантийное обслуживание оборудования**».

