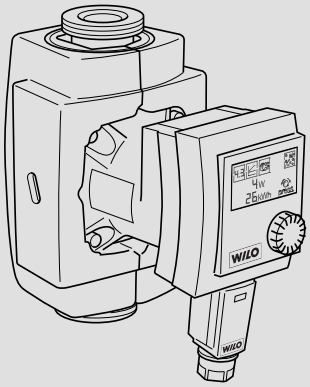


Wilo-Stratos PICO

RUS Инструкция по монтажу и эксплуатации

4 141 618-Ed.01 (PDF 2009-10-Kothes!)

Рис. 1:

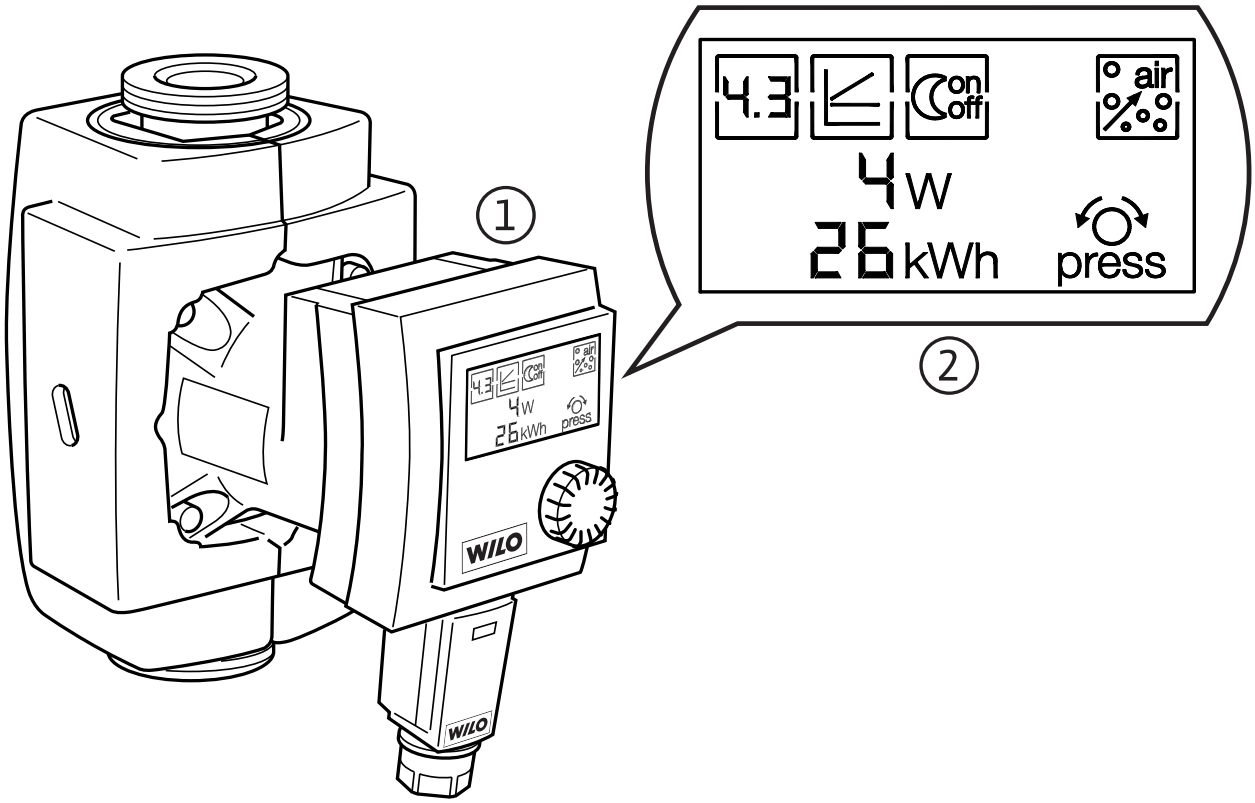


Рис. 2:

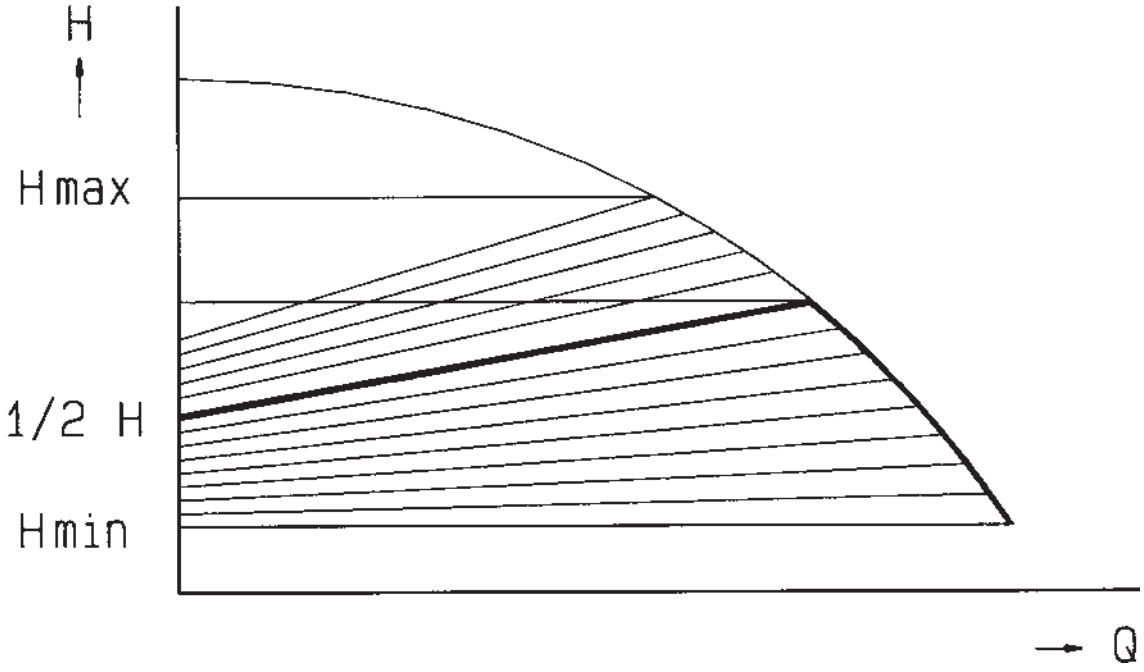


Рис. 3:

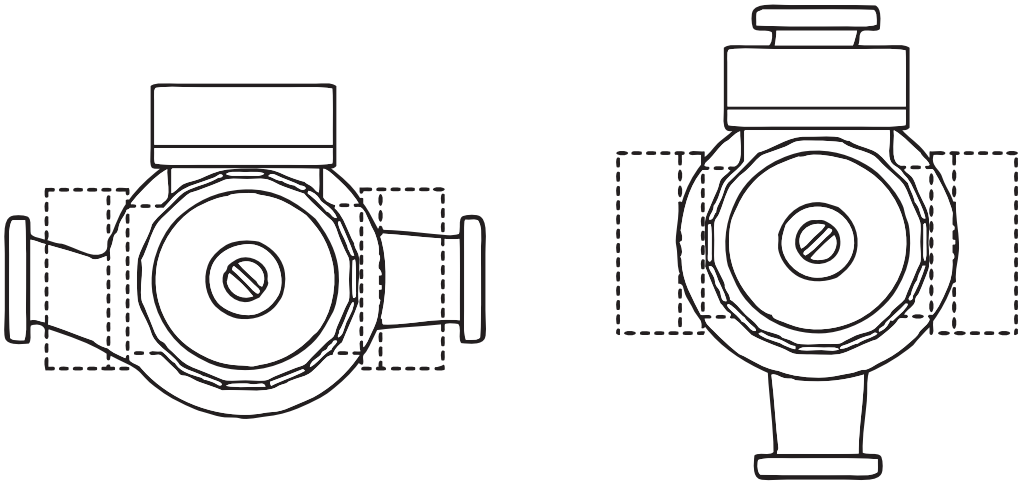


Рис. 4a:

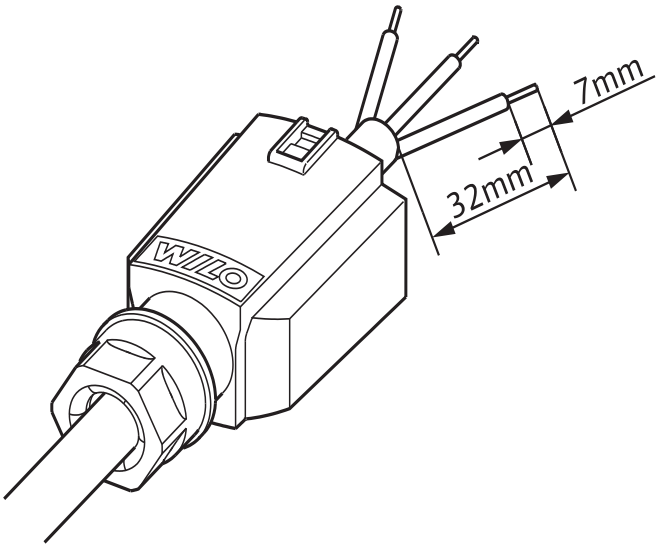


Рис. 4b:

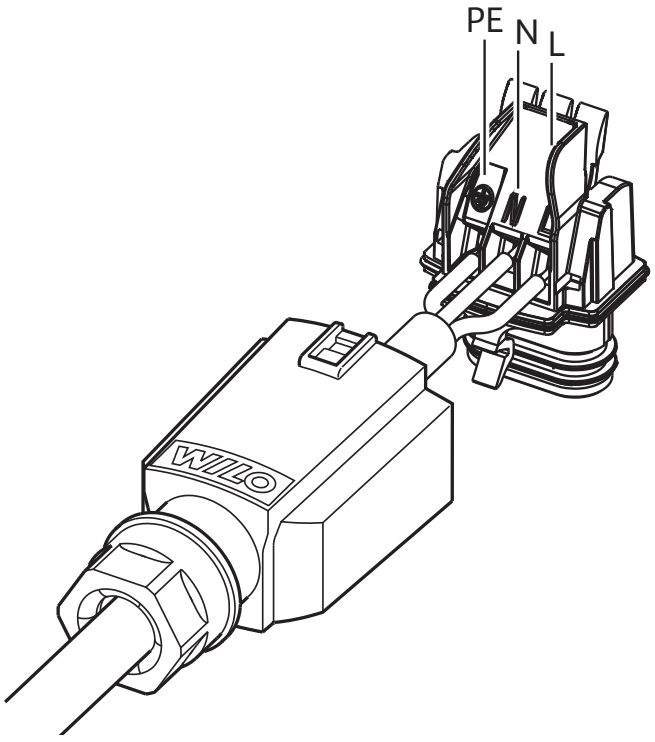


Рис. 4c:

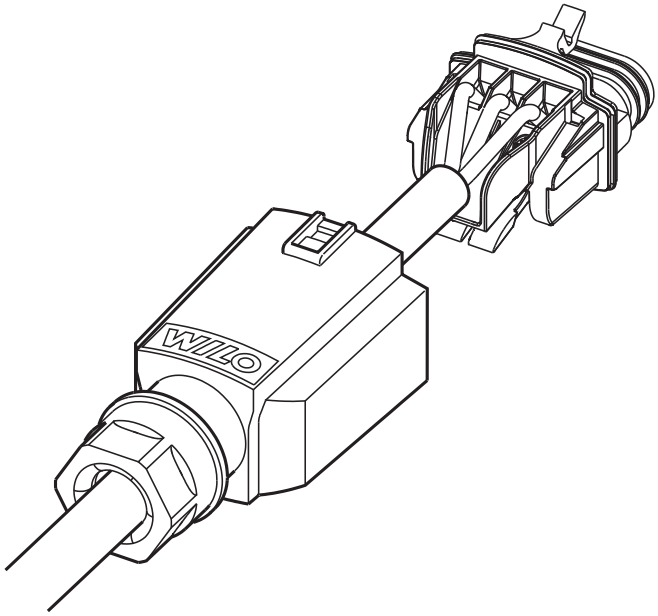


Рис. 4d:

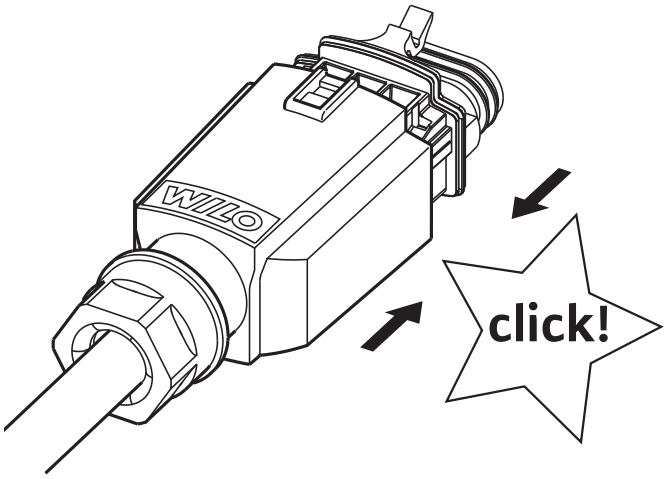


Рис. 4e:

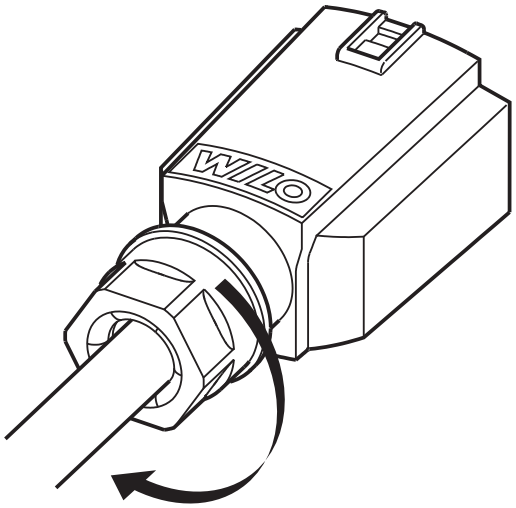
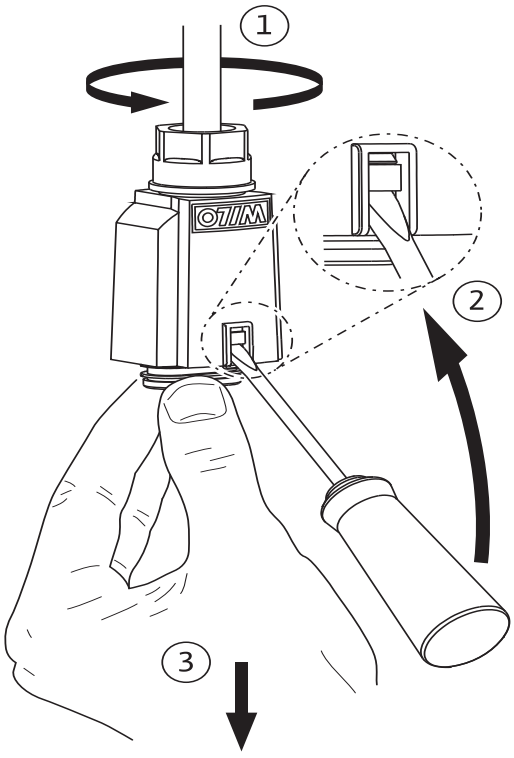


Рис. 5:



1 Введение

Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации состав лен на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинального руко водства.

Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является обяза тельным условием использования устройства по назначе нию и корректного управления его работой.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и базовым нормам техники безопас ности, действующим на момент сдачи в печать.

Сертификат соответствия директивам ЕС:

Копия сертификата соответствия директивам ЕС является частью настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации. При внесении технических изменений в указанную в сер тификате конструкцию без согласования с производите лем сертификат теряет силу.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основопола- гающие реко- мендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необхо- дима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для пользователя. Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопас ности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:

Общий символ опасности

Опасность поражения электрическим током

Полезное указание:

Предупреждающие символы:

ОПАСНО!
Чрезвычайно опасная ситуация.
Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым трав мам.
ОСТОРОЖНО!
Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Сим–вол «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.
ВНИМАНИЕ!
Существует опасность повреждения изделия/установки. Предупреждение «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.
УКАЗАНИЕ: Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж и ввод в эксплуатацию, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей и повреждению продукта/установки. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий.

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- отказ важных функций прибора,
- нарушение работы насоса/установки после выполнения работ по техобслуживанию и ремонту в соответствии с предписанной технологией,
- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий,
- материальный ущерб.

2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энергоснабжающих организаций.

Лицам (включая детей) с физическими, сенсорными или психическими нарушениями,а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц.

Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен учесть, что все проверки и монтажные работы должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации. Работы на изделии/установке разрешено выполнять только в состоянии покоя. Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по остановке изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия.

2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гаран тирована только при использовании по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по эксплуатации. При эксплуатации выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

3 Транспортировка и промежуточное хранение

При получении немедленно проверить изделие на воз можные повреждения при транспортировке. В случае обнаружения повреждений, полученных при транспорти-ровке, следует предпринять необходимые шаги, обратив-шись к экспедитору в соответствующие сроки.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!
Опасность повреждения в результате неправильного обращения при транспортировке и хранении.

- **При транспортировке и промежуточном хранении насос следует предохранять от воздействия влаги, мороза и механических повреждений вследствие столкновений/ ударов.**
- **Его не следует подвергать воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от –10 °C до +50 °C.**

4 Область применения

Циркуляционные насосы серии Wilo-Stratos PICO разрабо-таны для водяных отопительных установок или подобных систем с постоянно изменяющейся производительностью. Допустимыми к использованию перекачиваемыми сре дами являются: вода систем отопления согласно VDI 2035, водогликолевые смеси в соотношении макс. 1:1. При нали-чии примесей гликоля необходима корректировка рабочих характеристик насоса в соответствии с повышенным уров нем вязкости и в зависимости от процентуального соотно шения компонентов смеси.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

Например: Wilo-Stratos PICO 25/1-6	
Stratos PICO	Высокоэффективный насос
25	Резьбовое соединение DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = минимальный напор в м (возм. регулировки до 0,5 м) 6 = максимальный напор в м при Q = 0 м³/ч

5.2 Технические данные	
Подключаемое напряжение	1 ~ 230 В ± 10 %, 50/60 Гц
Класс защиты IP	44
Температура воды*	от + 2 °C до + 110 °C
Макс. рабочее давление:	10 бар
Макс. температура окружающей среды*	+ 40 °C
Мин. входное давление	0,3 бар/1, бар

* Температура воды:

- макс. 110 °C при температуре окружающей среды не более 25 °C
- макс. 95 °C при температуре окружающей среды не более 40 °C

5.3 Объем поставки

- Циркуляционный насос в сборе, включая теплоизоляционный кожух
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

6 Описание и функции

Насос (рис. 1/1) состоит из гидравлической системы, мотора с мокрым ротором на постоянных магнитах, а также из электронного регулирующего модуля со встроенным частотным преобразователем. Регулирующий модуль оснащен дисплеем (рис. 1/2) для настройки всех параметров и для индикации текущего значения потребления электроэнергии в Вт и кумулированного значения потребления электроэнергии в кВт/ч с начала ввода в эксплуатацию.

7 Монтаж и электроподключение

Монтаж и электроподключение должны выполняться в соответствии с местными предписаниями и только квалифицированным персоналом!

ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования людей! Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

ОСТОРОЖНО! Опасность удара электрическим током! Следует исключить риск получения удара электрическим током.
Следует учесть предписания местных энергоснабжающих предприятий.

7.1 Установка

- Установку насоса проводить только после завершения всех сварочных и паяльных работ и промывки трубопроводной системы (если требуется).
- Установить насос в легкодоступном месте для упрощения проведения проверок или демонтажа.

- При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть отведен предохранительный подающий трубопровод (DIN 4751).
- На входе и на выходе насоса установить запорную арматуру для упрощения возможной замены насоса.
  - Выполнить монтаж таким образом, чтобы при возможном возникновении утечек вода не попадала на регулирующий модуль.
  - Для этого выверить верхнюю запорную задвижку по боковой стороне.
- При выполнении работ по теплоизоляции следить за тем, чтобы мотор насоса и модуль не были изолированы. Отверстия для отвода конденсата не должны быть засорены.
- Выполнить монтаж без напряжения при горизонтально расположенном моторе насоса. Варианты монтажа насоса см. рис. 3.
  - Другие варианты монтажа доступны по запросу.
- Стрелка на корпусе насоса и на изолирующей оболочке указывает направление потока.
- При необходимости смены монтажного положения модуля, нужно перевернуть корпус мотора, следуя нижеприведенным указаниям.
  - При помощи отвертки открыть и снять теплоизоляционный кожух.
  - Отвинтить винты с внутренним шестигранником.
  - Перевернуть корпус мотора вместе с регулирующим модулем.

ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!
При поворачивании корпуса мотора можно повредить уплотнение. Поврежденные уплотнения следует немедленно заменить.

  - Завинтить и затянуть винты с внутренним шестигранником,
  - Установить теплоизолирующий кожух.

7.2 Подключение электричества

ОСТОРОЖНО! Опасность удара электрическим током! Электроподключение должно выполняться только сертифицированной местным предприятием электроснабжения электро-монтажной фирмой и в соответствии с действующими на месте установки предписаниями (например, предписаниями VDE).

- Род тока и напряжение должны соответствовать данным на фирменной табличке.
- Выполнить подключение Wilo-Connector (рис. 4a – 4e).
  - Подключение к сети: L, N, PE.
  - Максимальные параметры входного предохранителя: 10 A, инерционного типа
  - Заземлить насос в соответствии с предписаниями.

  Демонтаж Wilo-Connector выполнять согласно рис.5. Для этого потребуется отвертка.
- Электроподключение должно быть выполнено согласно VDE 0700, части 1 с помощью постоянной соединительной линии, оснащенной штепсельным разъемом или всеполюсным выключателем с зазором между контактами не менее 3 мм.
- Для обеспечения защиты от капель и уменьшения растягивающего усилия резьбового соединения PG необходимо использовать соединительные линии достаточного наружного диаметра (например, H05W-F3G1,5 или AVMH-3x1,5).
- При использовании насоса в системах с температурой воды выше 90 °C необходимо проложить соответствующий термоустойчивый соединительный трубопровод.
- Соединительный кабель необходимо прокладывать таким образом, чтобы он ни в коем случае не касался трубопровода и/или корпуса насоса и двигателя.

8 Ввод в эксплуатацию

ОСТОРОЖНО! Опасность получения ожогов!
В зависимости от рабочего состояния насоса/установки (температуры перекачиваемой среды) весь насос/установка может сильно нагреться. Опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом!

8.1 Заполнение и удаление воздуха

Заполнение и удаление воздуха из установки осуществлять надлежащим образом. Как правило, удаление воздуха из полости ротора выполняется автоматически после непродолжительного времени работы. Если все же необходимо непосредственное удаление воздуха из полости ротора, можно запустить программу для удаления воздуха.

Для этого путем нажатия и поворота кнопки красного цвета выбрать символ удаления воздуха и активировать его посредством нажатия. Затем путем поворота кнопки красного цвета активировать данную функцию (на дисплее появляется ON). Время выполнения программы для удаления воздуха составляет 10 минут; на дисплее отображается отсчет времени выполнения программы. Во время выполнения программы для удаления воздуха могут возникнуть шумы. При необходимости процесс удаления воздуха можно прервать путем поворота и нажатия кнопки красного цвета (на дисплее появляется OFF).

8.2 Регулировка напора

Для выполнения регулировки напора выбрать символ мощности насоса путем нажатия кнопки красного цвета. При повторном нажатии и последующем поворачивании данной кнопки можно увеличить или уменьшить значение напора.

Заводская установка: Stratos PICO ... 1–4: 2 м
Stratos PICO ... 1–6: 3 м

8.3 Установка способа регулирования (рис. 2)

Путем нажатия и поворачивания кнопки красного цвета выбрать символ способа регулирования. При повторном нажатии и последующем поворачивании данной кнопки можно выбрать один из способов регулирования.

Переменный перепад давления (Δp-v): заводская установка

Выполняется линейное повышение заданного значения перепада давления в пределах допустимого диапазона производительности между ½H и H. Создаваемый насосом перепад давления устанавливается на соответствующее заданное значение перепада давления. Данный способ регулирования в особенности рекомендуется для систем отопления с нагревательными элементами, т. к. при этом уменьшается уровень шума от потока жидкости в термостатических вентилях.

Постоянный перепад давления (Δp-c):

Выполняется постоянное поддерживание установленного заданного значения перепада давления до максимальной характеристики в пределах допустимого диапазона производительности. Компания Wilo рекомендует использовать данный способ регулирования при отоплении пола с помощью нагревательных контуров или при использовании более старых систем отопления с трубопроводами большого размера.

8.4 Активация функции работы с понижением

Путем нажатия и поворачивания кнопки красного цвета выбрать символ работы с понижением. При повторном нажатии и последующем поворачивании данной кнопки можно активировать (ON) или деактивировать (OFF) функцию работы с понижением.

Если активирована функция работы с понижением, то согласно данным электронного анализа датчика темпера туры насос переключается в режим работы, соответствующий понижению температуры в системе отопления в ночное время. При этом насос работает с минимальной частотой вращения. Когда генератор тепла снова нагревается, насос переключается в режим работы согласно предварительно установленному заданному значению.

Заводская установка: Режим работы с понижением ВЫКЛ.

9 Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию и ремонту должен выполнять только квалифицированный персонал.
ОСТОРОЖНО! Опасность удара электрическим током!
Исключить опасность поражения электрическим током!

- **При любых работах по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения.**
- **Повреждения на соединительном кабеле разрешается устранять только квалифицированному электромонтеру.**

10 Неисправности, причины и способы устранения

Неисправности	Причины	Способ устранения
Насос не работает, несмотря на подачу электроэнергии.	Неисправность электрического предохранителя	Проверить предохранители.
	Насос не под напряжением.	Устранить прерывание подачи напряжения
Насос производит шумы.	Кавитация ввиду недостаточного давления на входе	Повысить давление на входе в пределах допустимого диапазона значений
		Проверить настройки параметров напора и при необходимости установить более низкий уровень напора
Помещение не нагревается	Слишком низкая теплопроизводительность поверхностей нагрева	Увеличить заданное значение (см. 8.2)
		Выключить функцию работы с понижением (см. 8.2)
		Установить режим регулирования на Δp-c

10.1 Сигнализация неисправности

Кодовый №	Неисправности	Причины	Способ устранения
E 04	Пониженное напряжение	Недостаточный уровень сетевого электропитания	Проверить подключение к сети
E 05	Перенапряжение	Слишком высокий уровень сетевого электропитания	Проверить подключение к сети
E 10	Блокировка	Ротор блокирован	Связаться с техническим отделом
E 11	Сухой ход	Воздух в насосе	Проверить количество воды/давление воды
E 21	Перегрузка	Затруднено движение мотора	Связаться с техническим отделом
E 23	Короткое замыкание	Слишком высокий уровень тока мотора	Связаться с техническим отделом
E 25	Замыкание контактов/ обмотка	Неисправность обмотки	Связаться с техническим отделом
E 30	Перегрев модуля	Слишком теплая камера модуля	Проверить условия эксплуатации в главе 5.2
E 36	Превышена макс. частота вращ. мотора	Ошибка мотора	Связаться с техническим отделом

Если устранить неисправность не удается, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайший технический отдел компании Wilo.

Возможны технические изменения!