

Wilo-Yonos MAXO-Z



ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Содержание

1	Информация об этой инструкции.....	4
1.1	О данной инструкции.....	4
1.2	Оригинальное руководство по эксплуатации	4
1.3	Важная для безопасности информация	4
2	Описание насоса.....	4
2.1	Обзор	4
2.2	Описание насоса	5
2.3	Расшифровка наименования	5
2.4	Технические характеристики	5
2.5	Мин. приточное давление	5
3	Безопасность.....	5
3.1	Применение по назначению	5
3.2	Ненадлежащее применение.....	6
3.3	Обязанности пользователя.....	6
3.4	Указания по технике безопасности	6
4	Транспортировка и хранение	7
4.1	Комплект поставки.....	7
4.2	Принадлежности	7
4.3	Проверка после транспортировки	7
4.4	Требования к транспортировке и хранению.....	7
4.5	Транспортировка	7
5	Монтаж	7
5.1	Требования к персоналу	7
5.2	Техника безопасности при монтаже	8
5.3	Подготовка монтажа.....	8
5.4	Допустимые варианты монтажа	8
5.5	Наружный монтаж.....	8
5.6	Выверка	8
5.7	Монтаж	8
6	Электроподключение	11
6.1	Требования к персоналу	11
6.2	Требования.....	12
6.3	Варианты подключения к электросети.....	12
6.4	Обобщенная сигнализация неисправности (SSM)	12
6.5	Электроподключение	13
7	Ввод в эксплуатацию	14
7.1	Отвод воздуха	14
7.2	Промывка.....	14
7.3	Выбор режима работы.....	15
7.4	Настройка режима работы и производительности насоса	15
8	Устранение неисправностей	15
8.1	Требования к персоналу	15

8.2	Техника безопасности при ремонтных работах	15
8.3	Таблица неисправностей	15
8.4	Сообщения о неисправностях	16
8.5	Предупреждения	16
9	Запчасти	17
10	Утилизация	17
10.1	Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий	17

1 Информация об этой инструкции

1.1 О данной инструкции

Эта инструкция содержит сведения, необходимые для безопасной установки и первичного ввода насоса в эксплуатацию.

- Перед выполнением любых операций необходимо прочитать эту инструкцию; она должна быть всегда доступна.
- Учитывать характеристики и обозначения, имеющиеся на насосе.
- Соблюдать нормы, действующие по месту установки насоса.

1.2 Оригинальное руководство по эксплуатации

Оригинальным руководством по эксплуатации является редакция на немецком языке. Издания на всех других языках являются переводами оригинального руководства по эксплуатации.

1.3 Важная для безопасности информация

1.3.1 Обозначение указаний по технике безопасности

В данной инструкции по монтажу и эксплуатации используются указания по технике безопасности для предотвращения ущерба, причиняемого имуществу и людям. Они представлены разными способами:

- Указания по технике безопасности касательно ущерба людям начинаются с сигнального слова и **сопровождаются соответствующим символом**.
- Указания по технике безопасности касательно ущерба имуществу начинаются с сигнального слова **без символа**.

Предупреждающие символы


- **Опасно!**
Игнорирование приводит к смерти или тяжелым травмам!
- **Осторожно!**
Игнорирование может привести к (тяжелым) травмам!
- **Осторожно!**
Игнорирование может привести к материальному ущербу, возможно полное разрушение.
- **Указание!**
Полезное указание по использованию изделия.


Символы

В данной инструкции используются приведенные ниже символы.

 Общий символ опасности

 Опасное электрическое напряжение

 Предупреждение о горячих поверхностях

 Осторожно! Магнитные поля

 Указания

1.3.2 Квалификация персонала

- Обслуживание должно производиться лицами, прошедшими обучение по принципу функционирования всей установки.
- Монтаж/демонтаж должен выполнять специалист, обученный обращению с необходимыми инструментами и требующимися крепежными материалами.
- Работы на электрических устройствах должен выполнять только электрик (согласно EN 50110-1).

Определение «электрик»

Электриком является лицо с соответствующим специальным образованием, знаниями и опытом, который может распознать и избежать опасности при работе с электричеством.

2 Описание насоса

2.1 Обзор

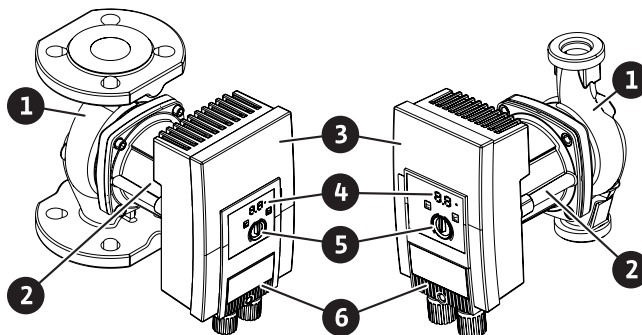


Fig. 1: Вид насоса с фланцевым и резьбовым присоединением к трубе (одинарный насос)

1. Корпус насоса
2. Электродвигатель
3. Модуль регулирования
4. Светодиодный индикатор и индикатор неисправности
5. Кнопка управления
6. Штекер

2.2 Описание насоса

Высокоэффективный насос серии Wilo-Yonos MAXO-Z в одинарном исполнении с фланцевым и резьбовым соединением труб представляет собой насос с мокрым ротором на основе постоянного магнита и встроенным регулированием перепада давления. Выбор сырья и материалов для насосов осуществляется в соответствии с современным уровнем техники и положениями об охране окружающей среды Федеральной экологической службы Германии (UBA).

Ограничение мощности

Для защиты от перегрузки насос оснащен функцией ограничения мощности. В зависимости от производственных требований это может влиять на производительность.

2.3 Расшифровка наименования

Пример: Yonos MAXO-Z 40/0,5-12	
Yonos MAXO	Наименование насоса
-Z	Одинарный насос для циркуляционных систем ГВС
40	Фланцевое соединение DN 40
0,5-12	0,5: минимальный напор, м 12: максимальный напор, м при Q = 0 м³/ч

2.4 Технические характеристики

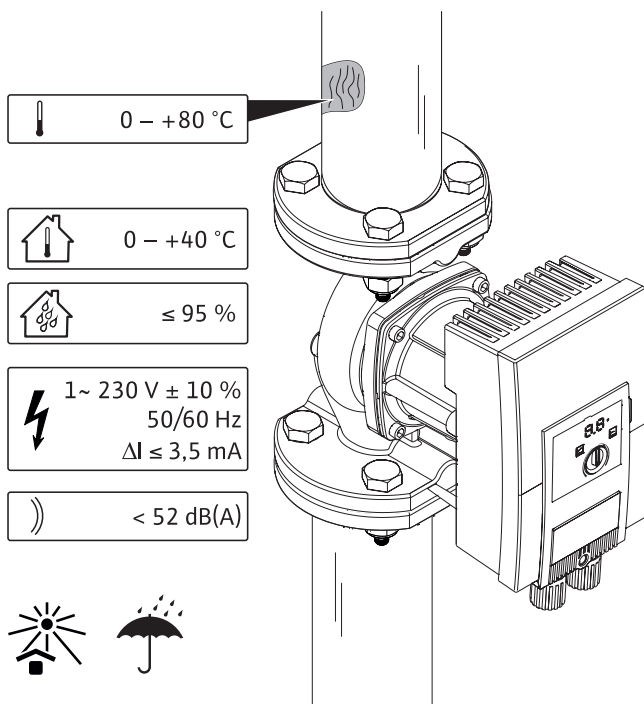


Fig. 2: Технические характеристики

Параметр	Значение
Допустимая температура перекачиваемой жидкости	От 0 до +80 °C (кратковременно (2 ч): +110 °C)
Допустимая температура окружающей среды	От 0 до +40 °C
Макс. относит. влажность воздуха	95 %
Сетевое напряжение	1~ 230 В ±10 % 50/60 Гц
Ток утечки ΔI	≤ 3,5 мА
Электромагнитная совместимость	Создаваемые помехи согласно: EN 61800-3:2004+A1:2012 / жилая зона (C1) Помехозащищенность согласно: EN 61800-3:2004+A1:2012 / промышленная зона (C2)
Уровень эмиссии шума	< 52 дБ (А)

Дополнительные данные – см. фирменную таблицу и каталог.

2.5 Мин. приточное давление

Номинальный диаметр	Температура перекачиваемой жидкости		
	От 0 до +50 °C	до +95 °C	до +110 °C
RP 1	0,3 бар	1,0 бар	1,6 бар
RP 1¼	0,3 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 40	0,5 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50	0,5 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 65	0,7 бар	1,5 бар	2,3 бар



УВЕДОМЛЕНИЕ

Приведенные значения действительны до высоты 300 м над уровнем моря. При более высокой установке насоса +0,01 бар/100 м.

3 Безопасность

3.1 Применение по назначению

Применение

Циркуляционные насосы серии Yonos MAXO-Z используются для перекачивания жидкостей в циркуляционных системах питьевого водоснабжения.

Допустимые перекачиваемые жидкости

- Питьевая вода согласно Директиве ЕС по питьевой воде.
- Питьевая вода и вода согласно Предписанию по питьевой воде (TrinkwV в Германии).

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб!

Химические дезинфицирующие средства могут нанести вред материалам.

Допустимые температуры

0°C до + 80°C

3.2 Ненадлежащее применение

ОСТОРОЖНО! Ненадлежащее применение насоса может стать причиной опасных ситуаций и материального ущерба.

- Категорически запрещено использовать другие перекачиваемые жидкости.
- Принципиально запрещается держать вблизи изделия легковоспламеняющиеся материалы/жидкости.
- Категорически запрещено поручать выполнение работ неуполномоченным лицам.
- Категорически запрещено использовать изделие в целях, выходящих за пределы описанной области применения.
- Категорически запрещено самовольно переоборудовать изделие.
- Использовать только одобренные принадлежности и запасные части.
- Категорически запрещено использовать изделие в сочетании с системой импульсно-фазового управления.

3.3 Обязанности пользователя

Пользователь обязан:

- Предоставить в распоряжение инструкцию по монтажу и эксплуатации на языке персонала.
- Все работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.
- Обеспечить необходимое обучение персонала для выполнения указанных работ.
- Регламентировать сферу ответственности и обязанности персонала.
- Информировать персонал о принципе действия установки.
- Исключить опасность поражения электрическим током.

- Собственными силами снабдить опасные элементы конструкции (очень низкой или высокой температуры, вращающиеся и т. д.) предоставленной заказчиком защитой от случайного прикосновения.
 - Неисправные уплотнения и кабель электропитания подлежат замене.
 - Принципиально не держать вблизи изделия легко воспламеняющиеся материалы.
- Установленные на изделии указания необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии:

- Предупреждения
 - Фирменная табличка
 - Стрелка направления вращения / символ направления потока
 - Обозначения подсоединений
- Детям от 8 лет и старше, а также лицам с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточным опытом и знаниями, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или, если они проинструктированы о порядке безопасного применения устройства и понимают опасности, связанные с ним. Детям запрещается играть с устройством. Детям разрешается выполнять очистку и уход за устройством только под контролем.

3.4 Указания по технике безопасности

Электрический ток



ОПАСНО

Поражение электрическим током!

Насос имеет привод от электродвигателя. Поражение электрическим током опасно для жизни!

- Работы на электрооборудовании разрешается выполнять только специалистам-электрикам (согласно EN 50110-1).
- Перед началом любых работ по необходимо отключить электропитание и предотвратить несанкционированное повторное включение. Ввиду наличия опасного для человека контактного напряжения проводить работы на регулирующем модуле разрешается только через 5 минут после выключения.
- Запрещается открывать модуль регулирования и демонтировать элементы управления.

- Эксплуатация насоса допускается только с работающими компонентами и неповрежденными соединительными кабелями.

Магнитное поле



ОПАСНО

Магнитное поле!

Ротор на основе постоянного магнита, расположенный внутри насоса, может представлять при демонтаже смертельную опасность для лиц с медицинскими имплантатами (например, кардиостимуляторами).

- Категорически запрещено извлекать ротор.

Горячие компоненты



ОСТОРОЖНО

Горячие компоненты!

Корпус насоса и электродвигатель с мокрым ротором могут нагреваться; в результате прикосновения к ним можно получить ожоги.

- Во время эксплуатации можно касаться только модуля регулирования.
- Перед любыми работами дать насосу остыть.
- Не использовать вблизи насоса легко воспламеняющиеся материалы.

4 Транспортировка и хранение

4.1 Комплект поставки

- Насос
- 8х подкладная шайба M12 (только насос с фланцевым соединением)
- 8х подкладная шайба M16 (только насос с фланцевым соединением)
- 2х плоских уплотнения (только насос с резьбовым присоединением к трубе)
- Краткая инструкция по монтажу и эксплуатации

4.2 Принадлежности

Поставляется отдельно:

- Теплоизоляционные кожухи

4.3 Проверка после транспортировки

Немедленно после доставки проверить изделие на предмет повреждений и комплектность. При необходимости сразу же оформить рекламацию.

4.4 Требования к транспортировке и хранению

- Переносить только за электродвигатель или корпус насоса → Fig. 3.
- Хранить в оригинальной упаковке.
- Хранение насоса только на горизонтальном основании.
- Защищать изделие от влаги и механических нагрузок.
- После ввода в действие (например, пробного запуска) насос тщательно высушить и хранить не более 6 месяцев.
- Допустимый диапазон температур: От -20 до $+40$ °C

4.5 Транспортировка

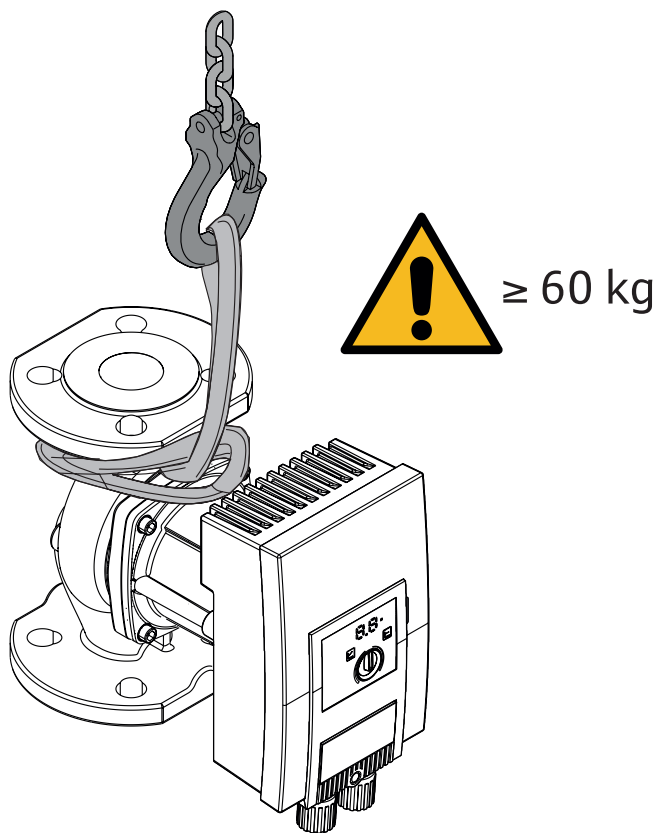


Fig. 3: Транспортировка

- Переносить только за электродвигатель или корпус насоса.
- При необходимости использовать подъемное устройство достаточной грузоподъемности.

5 Монтаж

5.1 Требования к персоналу

Установку следует поручать только квалифицированным специалистам.

5.2 Техника безопасности при монтаже



ОСТОРОЖНО

Горячие перекачиваемые жидкости!

Горячая перекачиваемая среда может причинить ожоги. Перед установкой или снятием насоса либо отпуская винтов корпуса выполнить следующее:

1. Закрыть запорную арматуру или опорожнить систему.
2. Дождаться полного остывания системы.

5.3 Подготовка монтажа

1. Заранее завершить все сварочные и паяльные работы.
2. Промыть систему.
3. Предусмотреть запорную арматуру перед насосом и позади него. Расположенную выше запорную арматуру направить в сторону так, чтобы в случае протечки, капли воды не падали на модуль регулирования.
4. Убедиться, что монтаж насоса возможен без механических напряжений при установке.
5. Для предотвращения перегрева модуля регулирования предусмотреть вокруг него 10 см свободного пространства.

5.4 Допустимые варианты монтажа

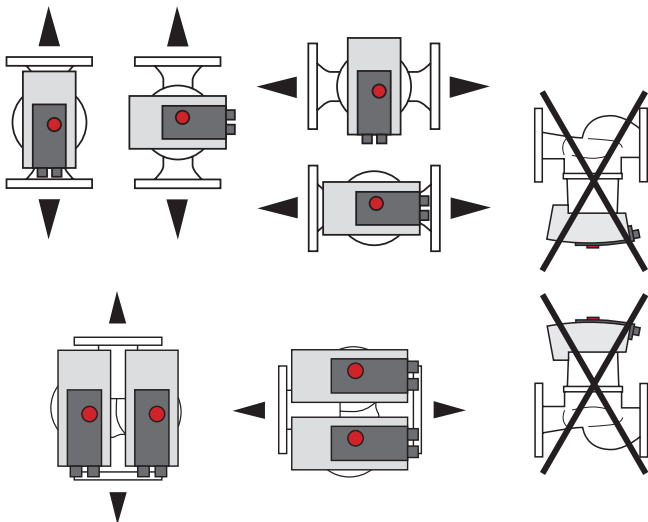


Fig. 4: Допустимые варианты монтажа

5.5 Наружный монтаж

При наружном монтаже дополнительно необходимо учитывать:

- Насос устанавливать в шахте.

- Предусмотреть крышку для защиты от непогоды (например, дождя).
- Соблюдать допустимые условия окружающей среды и класс защиты.

5.6 Выверка

В зависимости от монтажного положения необходимо выполнить выверку головки электродвигателя.

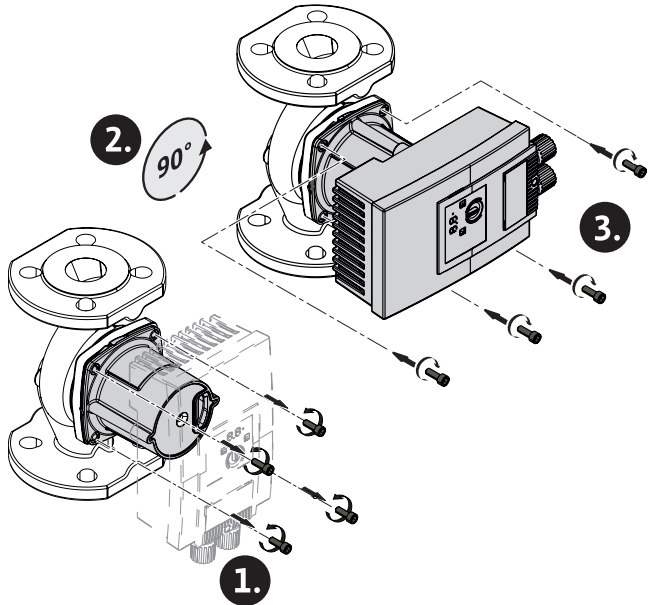


Fig. 5: Выверка электродвигателя

1. Проверить допустимые варианты монтажа → Fig. 4.
2. Ослабить головку электродвигателя и осторожно повернуть → Fig. 5.
Не доставать из корпуса насоса.

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб!

Повреждение уплотнения ведет к нарушению герметичности.

- Уплотнение не удалять.

5.7 Монтаж

5.7.1 Монтаж насоса с фланцевым соединением

Винты и моменты затяжки

Насос с фланцевым соединением PN 6	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65
Диаметр болта	M 12	M 12	M 12	M 12
Класс прочности	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Крутящий момент затяжки	40 Нм	40 Нм	40 Нм	40 Нм

Насос с фланцевым соединением PN 6	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65
Длина болта	≥ 55 мм	≥ 55 мм	≥ 60 мм	≥ 60 мм

Насос с фланцевым соединением PN 10	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65
Диаметр болта	M 16	M 16	M 16	M 16
Класс прочности	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Крутящий момент затяжки	95 Нм	95 Нм	95 Нм	95 Нм
Длина болта	≥ 60 мм	≥ 60 мм	≥ 65 мм	≥ 65 мм

- Соединение между собой 2 комбинированных фланцев запрещается.

Этапы монтажа



ОСТОРОЖНО

Горячая поверхность

Трубопроводы могут быть горячими. Существует опасность получения ожоговых травм.

- Носить защитные перчатки.

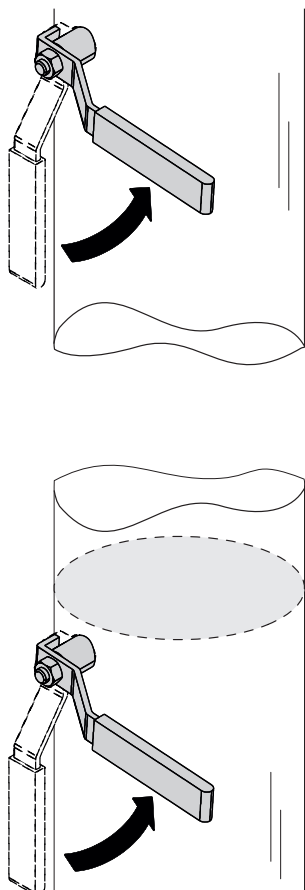


Fig. 6: Закрытие запорной арматуры

1. Закрыть запорную арматуру перед и за насосом.

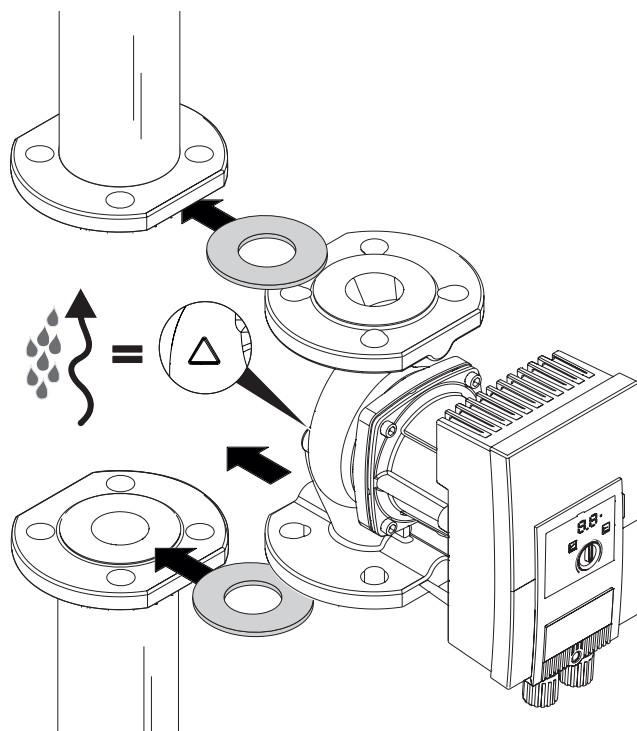


Fig. 7: Установка насоса в трубопровод

2. Насос с 2 соответствующими плоскими уплотнениями установить в трубопровод так, чтобы можно было соединить винтами фланцы на входе и выходе насоса. Стрелка на корпусе насоса должна указывать в направлении потока.

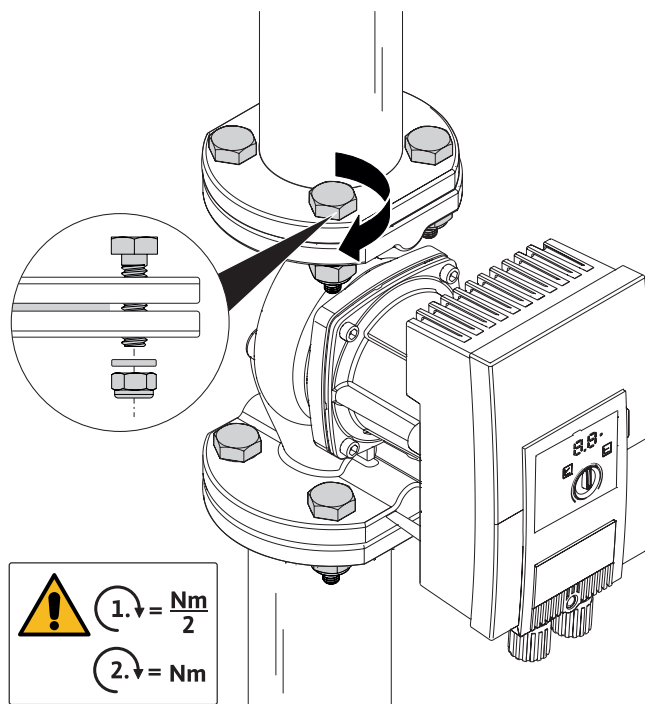


Fig. 8: Монтаж насоса

3. Используя соответствующие винты и входящие в комплект поставки подкладные шайбы соединить фланцы между собой. Соблюдать заданные моменты затяжки!

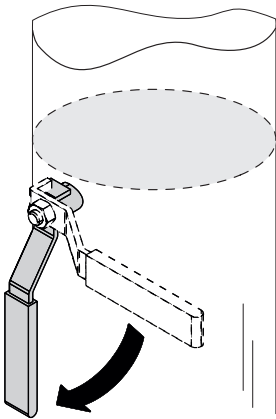
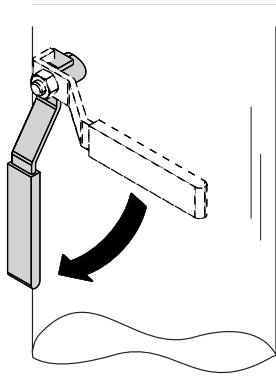


Fig. 9: Открыть запорную арматуру

- 4. Открыть запорную арматуру перед насосом и после него.
- 5. Проверить герметичность.

5.7.2 Монтаж насоса с резьбовым соединением к трубе



**ОСТОРОЖНО
Горячая поверхность**

Трубопроводы могут быть горячими. Существует опасность получения ожоговых травм.

- Носить защитные перчатки.
- 1. Установить соответствующие резьбовые соединения труб.

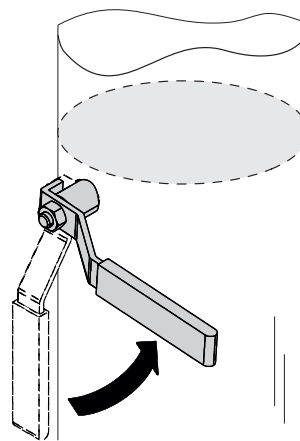
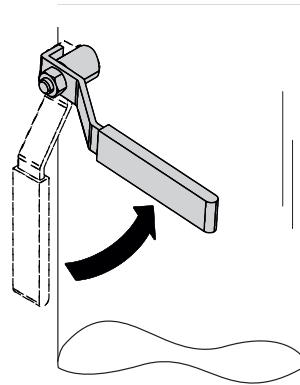


Fig. 10: Закрытие запорной арматуры

- 2. Закрыть запорную арматуру перед и за насосом.

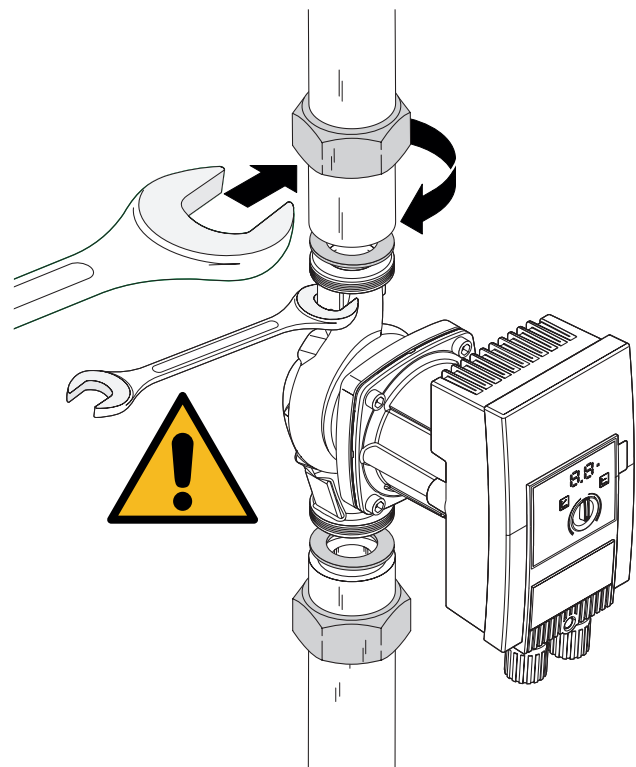


Fig. 11: Монтаж насоса

3. Вставить насос с входящими в комплект поставки плоскими уплотнениями.
4. Закрепить насос с помощью накидных гаек. При этом удерживать насос ключом только за соответствующие плоскости на корпусе насоса.

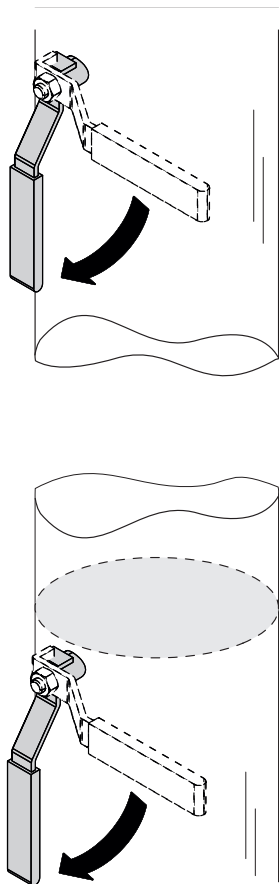


Fig. 12: Открытие запорной арматуры

5. Открыть запорную арматуру перед насосом и после него.
6. Проверить герметичность.

5.7.3 Изоляция

Системы снабжения питьевой водой с температурой перекачиваемой жидкости > 20 °C

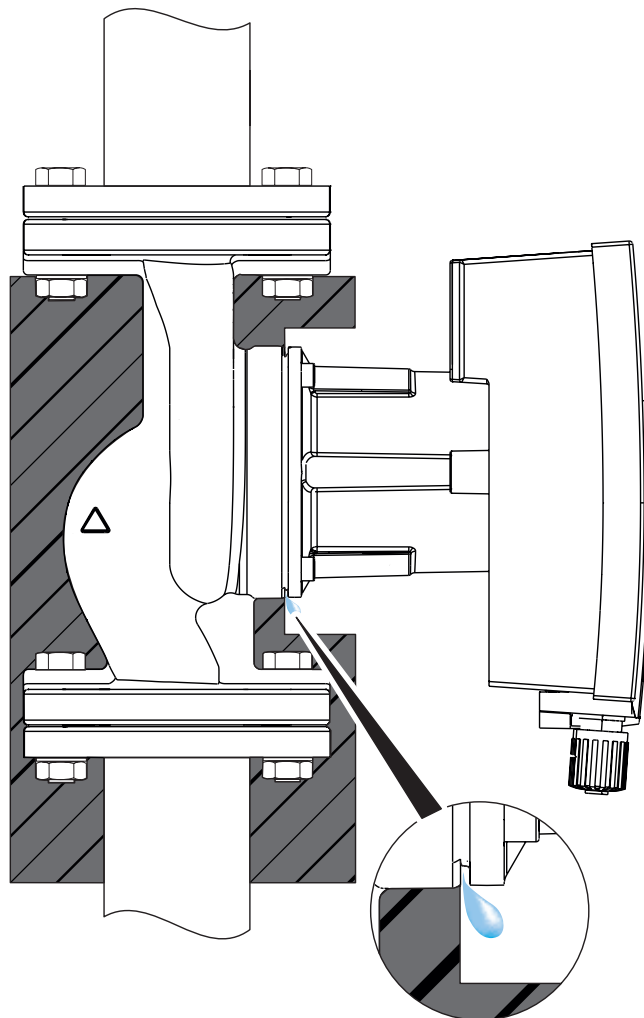


Fig. 13: Изоляция, слив конденсата оставлять свободным

1. На корпусе насоса закрепить теплоизоляционный кожух (принадлежность).

Применение в холодной воде

1. Использовать обычные, предлагаемые в торговле анти-диффузионные теплоизоляционные материалы. Все отверстия для слива конденсата оставлять свободными.

6 Электроподключение

6.1 Требования к персоналу

- Работы на электрических устройствах должен выполнять только электрик (согласно EN 50110-1).

6.2 Требования

ВНИМАНИЕ

Неправильное подсоединение

Ошибочное подключение насоса к электросети ведет к повреждению электронного оборудования.

- Соблюдать параметры напряжения, указанные на фирменной табличке.
- Максимальный номинал входного предохранителя: 10 А, инерционный или линейный автомат защиты с характеристикой С.
- Запрещается подключать насос к источникам бесперебойного питания или так называемым ИТ-сетям.
- При переключении насоса извне следует деактивировать подачу тактовых импульсов для синхронизации напряжения (например, системой импульсно-фазового управления).
- В индивидуальных случаях следует проверять переключение насоса с помощью триаков/полупроводниковых реле.
- При отключении посредством сетевого реле, предоставленного заказчиком: номинальный ток ≥ 10 А, номинальное напряжение 250 В АС
- Учитывать предписанную частоту включений:
 - включение/выключение посредством подачи напряжения $\leq 100/24$ ч
 - $\leq 20/ч$ при одноминутном интервале коммутации между включениями и выключениями посредством подачи напряжения
- Предусмотреть предохранение насоса устройством защитного отключения при перепаде напряжения (тип А или В).
- Ток утечки $I_{\text{eff}} \leq 3,5$ мА
- Электроподключение должно осуществляться через стационарный кабель электропитания, снабженный разъемным соединителем или сетевым выключателем всех фаз с зазором между контактами не менее 3 мм (согласно VDE 0700, часть 1).
- Для защиты от утечек воды, а также для разгрузки кабельного ввода от тяговых усилий следует использовать кабель электропитания достаточного наружного диаметра.
- Проложенный кабель электропитания не должен касаться трубопроводов и насоса.

6.3 Варианты подключения к электросети

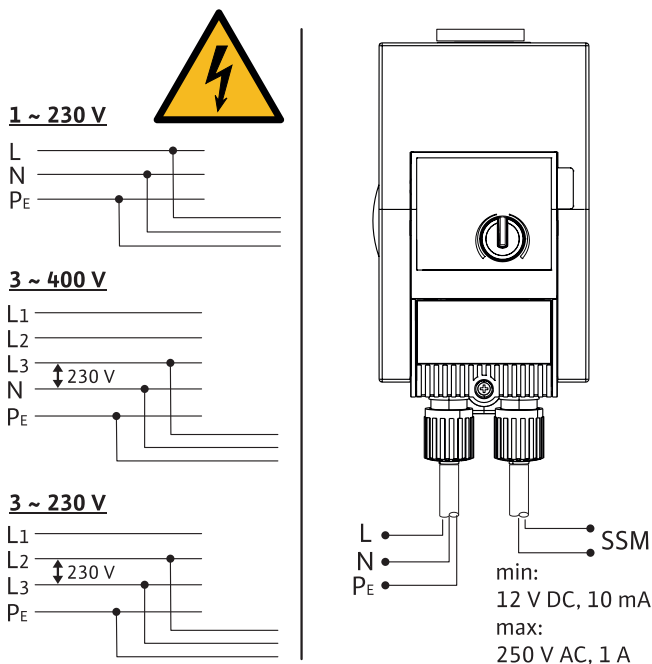


Fig. 14: Варианты подключения к электросети

Насос можно подключать к сети со следующими параметрами напряжения:

- 1~ 230 В
- 3~ 400 В с нулевым проводом
- 3~ 400 В без нулевого провода (предварительно подключить сетевой трансформатор)
- 3~ 230 В

6.4 Обобщенная сигнализация неисправности (SSM)

Контакт обобщенной сигнализации неисправности (беспотенциальный нормальнозамкнутый контакт) можно подключить к автоматизированной системе управления зданием. Внутренний контакт замкнут в следующих случаях:

- Насос обесточен.
- Насос работает исправно.
- Вышел из строя модуль регулирования.



ОПАСНО

Поражение электрическим током!

Опасно для жизни в связи с передачей напряжения, если сетевая линия и линия SSM объединены в одном 5-жильном кабеле.

- Кабель SSM не подключать к линии безопасного малого напряжения.
- Использовать кабель 5 x 1,5 мм².

Параметры подключения

- Минимально допустимая: 12 В пост. тока, 10 мА

- Максимально допустимая: 250 В перем. тока, 1 А, AC 1
- При подключении линии SSM к потенциалу сети:
- Фаза SSM = фаза L1

6.5 Электроподключение



ОПАСНО

Поражение электрическим током!

При подключении насоса существует опасность для жизни вследствие поражения электрическим током.

- Перед началом работ оборудование необходимо отсоединить от электропитания.
- Электрическое подсоединение должен выполнять только квалифицированный электрик.

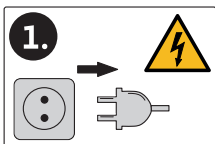
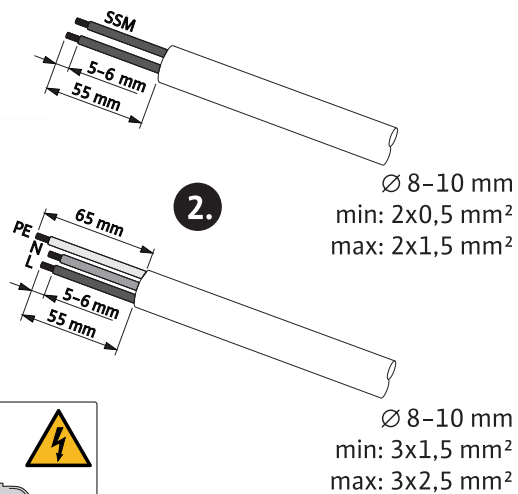


Fig. 15: Подготовка подключения

1. Отсоединить электропитание.
2. Подготовить кабели согласно данным на рисунке.

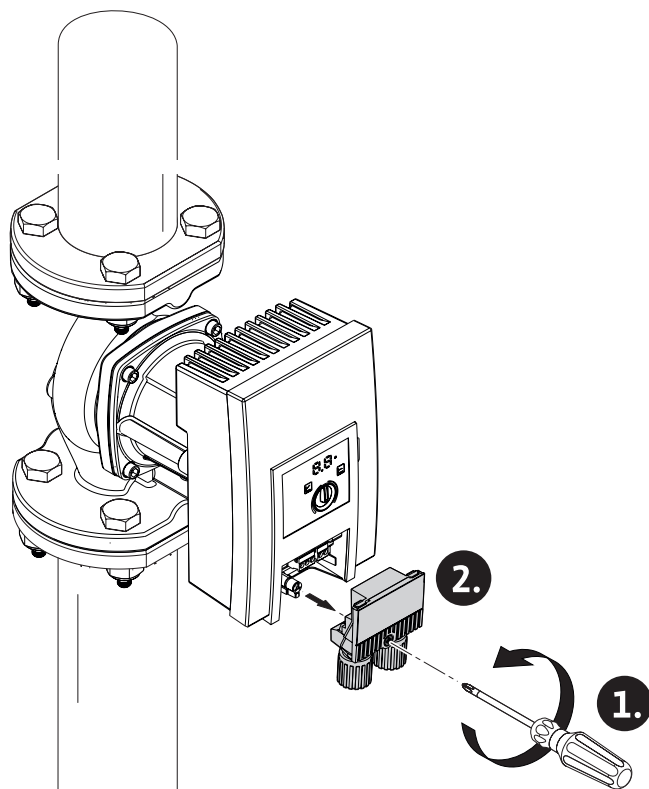


Fig. 16: Демонтаж штекера

3. Вывернуть винт в штекере.
4. Снять штекер.

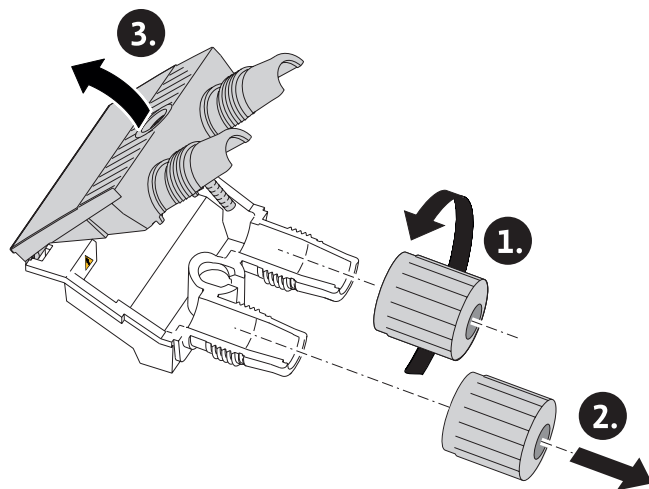


Fig. 17: Открывание штекера

5. Вывинтить кабельные вводы.
6. Открыть штекер.

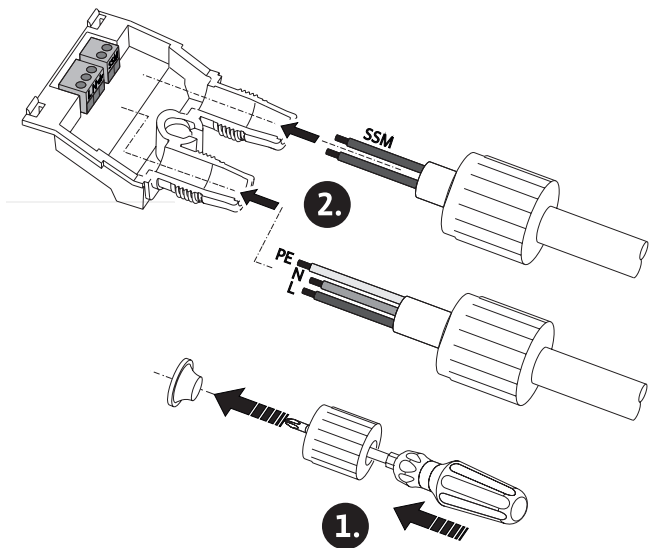


Fig. 18: Электроподключение

7. Небольшой отверткой вытолкнуть резиновую заглушку кабельного ввода.
8. Через кабельные вводы проложить кабели к разъемам.

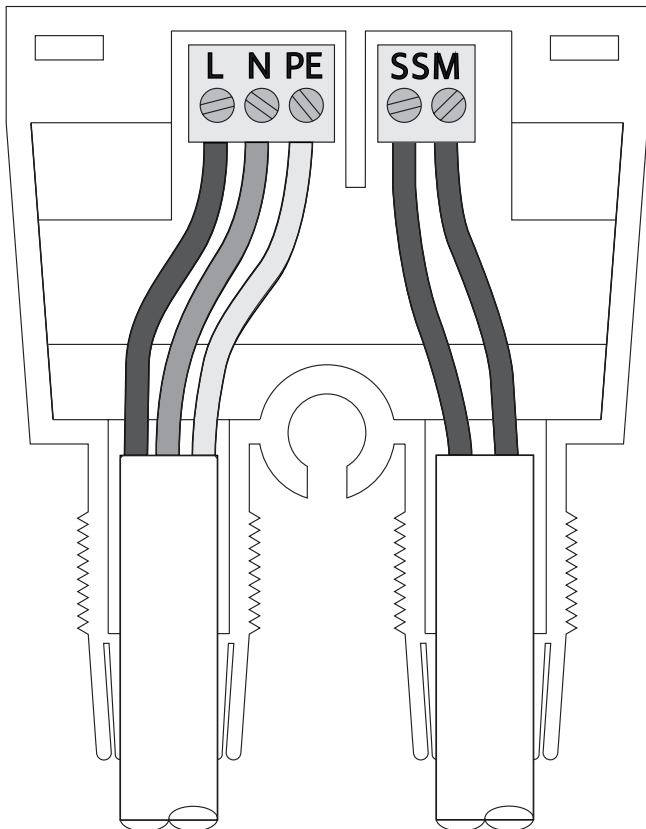


Fig. 19: Электроподключение

9. В правильном положении присоединить кабели.

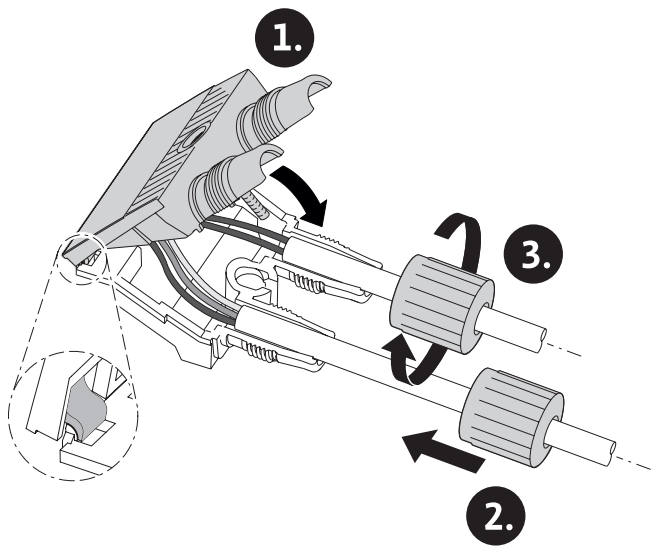


Fig. 20: Закрывание штекера

10. Закрыть штекер и навинтить кабельные вводы.

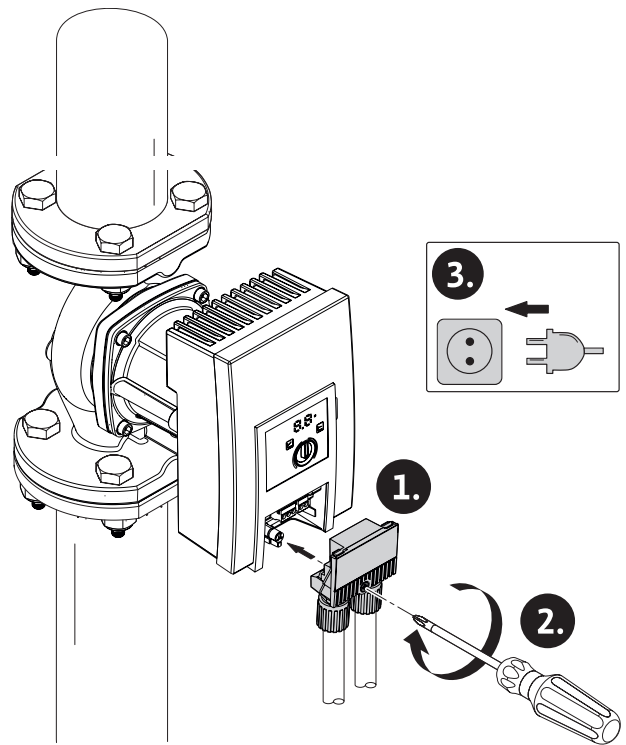


Fig. 21: Монтаж штекера

11. Установить штекер и зафиксировать винтом.
12. Восстановить электропитание.

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Отвод воздуха

1. Надлежащим образом заполнить систему и удалить из нее воздух.
 - Насос удаляет воздух самостоятельно.

7.2 Промывка

1. Промыть установку перед вводом в эксплуатацию.

2. Перед промывкой с изменением давления насос следует демонтировать.
3. Промывка с химическими веществами не допускается.

7.3 Выбор режима работы

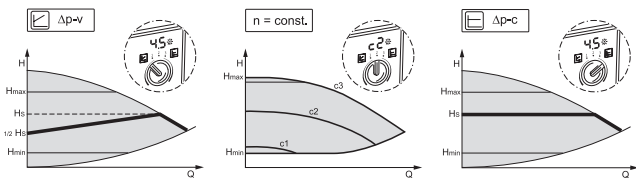


Fig. 22: Выбор режима работы

Режим работы	Тип системы	Характеристики системы
Изменяемый перепад давления Δp-v	Циркуляционные системы питьевого водоснабжения	Циркуляционные системы питьевого водоснабжения с термостатически регулируемыми запорными арматурами для ответвлений
Постоянная частота вращения (c1, c2, c3)	Циркуляционные системы питьевого водоснабжения	Постоянный расход
Постоянный перепад давления Δp-c	Циркуляционные системы питьевого водоснабжения	Циркуляционные системы питьевого водоснабжения с термостатически регулируемыми запорными арматурами для ответвлений. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Поддерживается постоянный перепад давления, соответствующий заданному значению H. Рекомендуется на установках с регулировочными клапанами ответвления

7.4 Настройка режима работы и производительности насоса

Заводская установка

Насосы поставляются с настроенным способом регулирования Δp-c. В зависимости от типа насоса заводская настройка составляет от 1/2 до 3/4 макс. заданного напора (см. характеристики насоса в каталоге). Настройка режима работы и производитель-

ности насоса выполняется в зависимости от условий системы.

Порядок настройки

В ходе проектирования система рассчитывается на определенную рабочую точку (общее сопротивление системы трубопроводов для питьевой воды). При вводе в эксплуатацию производительность насоса (напор) настроить в соответствии с рабочей точкой. Или выбрать режим работы с постоянной частотой вращения:

1. Кнопкой управления настроить нужный режим работы.
 - ▶ Светодиодный индикатор отображает настроенный режим работы (c1, c2, c3) или настроенное заданное значение в метрах (при Δp-c, Δp-v).
1. Поворотом кнопки управления настроить заданное значение (только при Δp-c, Δp-v).

8 Устранение неисправностей

8.1 Требования к персоналу

К устранению неисправностей разрешается допускать только квалифицированных специалистов, к работам на электрооборудовании исключительно квалифицированных электриков.

8.2 Техника безопасности при ремонтных работах



ОПАСНО

Опасно для жизни!

Опасность для жизни от контактного напряжения после выключения насоса.

- Перед началом работ оборудование необходимо полностью отсоединить от электропитания.
- К ремонтным работам приступать не ранее, чем через 5 минут после прерывания подачи питания.

8.3 Таблица неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не работает несмотря на включенное электропитание.	Неисправность электрического предохранителя.	Проверить предохранитель.
Насос излишне шумит.	Отсутствует питающее напряжение.	Проверить напряжение.
	Кавитация ввиду недостаточного	Повысить поддержание давления/

Неисправность	Причина	Устранение
	давления на входе.	давление в системе. Соблюдать допустимый диапазон давления. Проверить и при необходимости изменить заданный напор.
Горячая вода вскоре остывает.	Заданное значение настроено на слишком низкое значение.	Увеличить заданное значение. Настроить режим работы Dr-c.

8.4 Сообщения о неисправностях

- Отображается сообщение о неисправности.
- Горит светоиндикатор неисправности.
- Контакт SSM размыкается.
- Насос выключается и начинает перезапуск через регулярные интервалы времени. В случае неисправности E10 насос полностью отключается через 10 мин.

№	Неисправность	Причина	Устранение
E04	Пониженное напряжение	Недостаточное напряжение сети.	Проверить напряжение сети.
E05	Перенапряжение	Повышенное напряжение сети.	Проверить напряжение сети.
E09 ¹⁾	Турбинный режим	Насос приводится в действие в противоположном направлении.	Проверить прохождение потока и при необходимости установить обратный клапан.
E10	Блокировка	Ротор заблокирован.	Связаться с техническим отделом
E21 ²⁾ *	Перегрузка	Затруднен ход электродвигателя.	Связаться с техническим отделом
E23	Короткое замыкание	Повышенный ток электродвигателя.	Связаться с техническим отделом

№	Неисправность	Причина	Устранение
E25	Замыкание контактов/обмотка	Неисправна обмотка.	Связаться с техническим отделом
E30	Перегрев модуля	Повышенная температура внутри модуля.	Проверить условия эксплуатации.
E31	Перегрев силовой части	Превышена температура окружающей среды.	Проверить условия эксплуатации.
E36	Ошибка электроники	Неисправность электронных компонентов.	Связаться с техническим отделом

Если неисправность не удастся устранить, необходимо вызвать квалифицированного специалиста или связаться с техническим отделом Wilo.

¹⁾ только для насосов с P1 ≥ 200 Вт

²⁾ дополнительно к светодиодной индикации светодиод сигнализации о неисправности продолжительно горит красным цветом.

* см. также предупреждение E21

8.5 Предупреждения

- Отображается сообщение о неисправности.
- Светоиндикатор неисправности не горит.
- Контакт SSM не размыкается.
- Насос продолжает работать с ограниченной мощностью.

№	Неисправность	Причина	Устранение
E07	Работа в режиме генератора	Течь в гидравлической части насоса.	Проверить систему.
E11	Сухой ход	Воздух в насосе.	Проверить давление и количество жидкой среды.
E21 ^{*)}	Перегрузка	Затруднен ход электродвигателя. Эксплуатационные параметры насоса выходят за пределы спецификации (например, высокая температура	Проверить условия окружающей среды.

№	Неисправность	Причина	Устранение
		модуля). Частота вращения меньше, чем в нормальном режиме работы.	

¹⁾ только для насосов с $P1 \geq 200$ Вт

* см. также сигнализацию неисправности E21

9 Запчасти

Заказ запчастей выполнять только через специализированных дилеров или технический отдел.

10 Утилизация

10.1 Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий

Правильная утилизация и надлежащая вторичная переработка этого изделия обеспечивают предотвращение экологического ущерба и опасности для здоровья людей.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Запрещено утилизировать с бытовыми отходами!

В Европейском Союзе этот символ может находиться на изделии, упаковке или в сопроводительных документах. Он означает, что соответствующие электрические и электронные изделия нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Для правильной обработки, вторичного использования и утилизации соответствующих отработавших изделий необходимо учитывать следующие моменты:

- Сдавать эти изделия только в предусмотренные для этого сертифицированные сборные пункты.
- Соблюдать местные действующие правила!

Информацию о надлежащем порядке утилизации можно получить в органах местного самоуправления, ближайшем пункте утилизации отходов или у дилера, у которого было куплено изделие. Более подробная информация о вторичной переработке содержится на сайте www.wilo-recycling.com.