

Pioneering for You

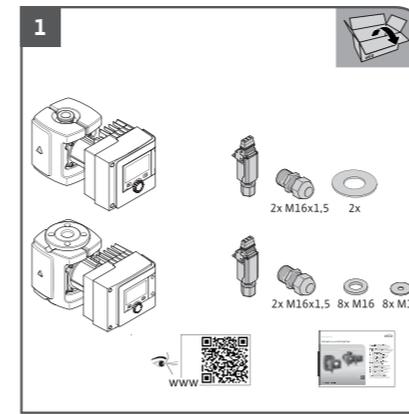
Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



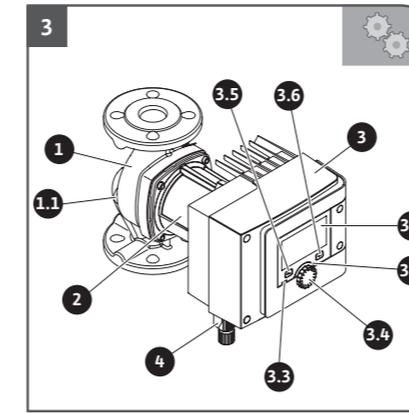
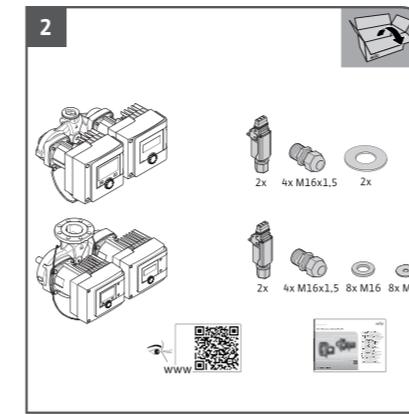
2 211 343-Ed.02 / 2020-12-Wilo

wilo

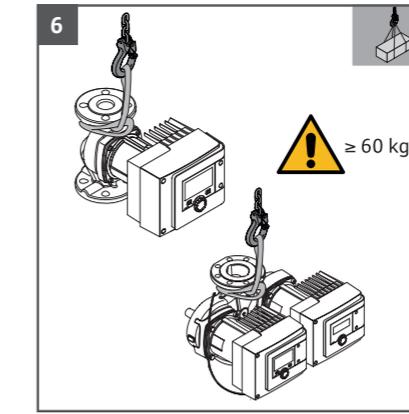
lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
lt Montavimo ir naudojimo instrukcija
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
sk Návod na montáž a obsluhu
sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
bg Инструкции за монтаж и експлоатация
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
hr Upute za ugradnju i uporabu
sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
et Paigaldus- ja kasutusjuhend
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
uk Інструкція з монтажу та експлуатації



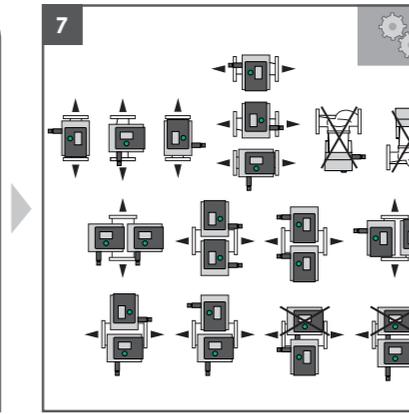
→ 4.1



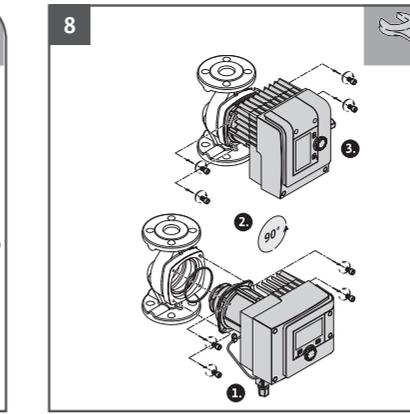
→ 2



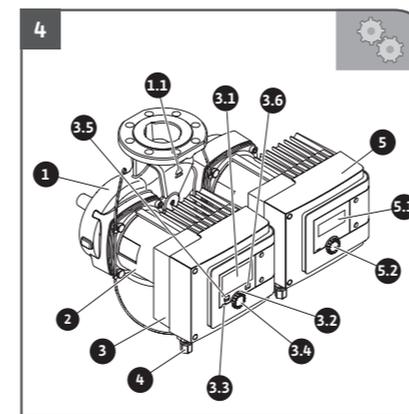
→ 4.4



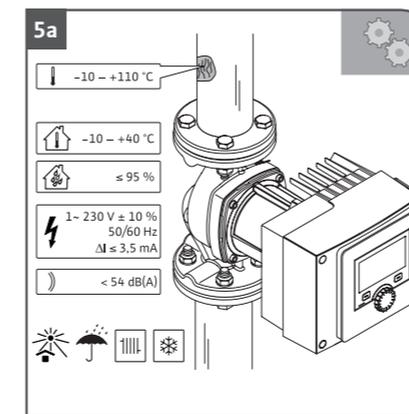
→ 5.3; 5.4



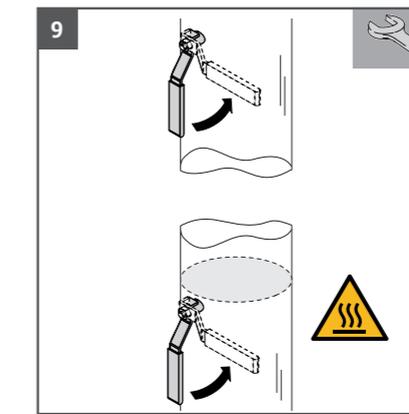
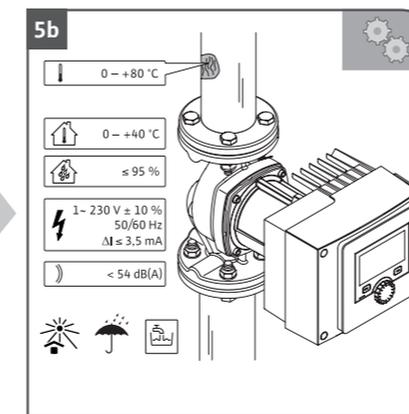
→ 5.4



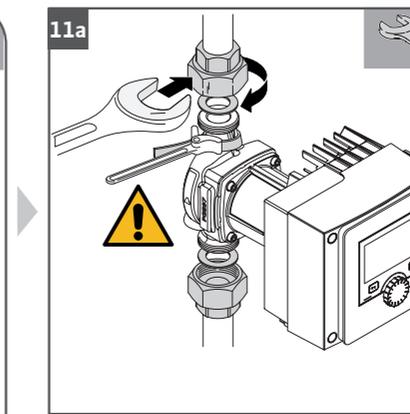
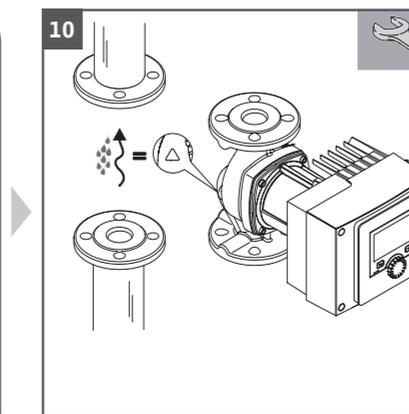
→ 2



→ 2.2; 3.1



→ 5.5



Содержание

1	Информация об этой инструкции.....	286
1.1	О данной инструкции.....	286
1.2	Оригинальное руководство по эксплуатации	286
1.3	Обозначение инструкций по технике безопасности	286
1.4	Квалификация персонала.....	286
2	Описание насоса.....	287
2.1	Расшифровка наименования	287
2.2	Технические характеристики	288
2.3	Мин. приточное давление	288
3	Техника безопасности	289
3.1	Область применения.....	289
3.2	Ненадлежащее применение	291
3.3	Обязанности пользователя.....	292
3.4	Важная для безопасности информация	292
3.5	Указания по технике безопасности	292
4	Транспортировка и хранение	293
4.1	Комплект поставки.....	293
4.2	Принадлежности	293
4.3	Проверка после транспортировки	293
4.4	Требования к транспортировке и хранению.....	293
5	Установка	294
5.1	Требования к персоналу	294
5.2	Техника безопасности при монтаже	294
5.3	Подготовка монтажа	295
5.4	Выверка головки электродвигателя.....	295
5.5	Монтаж	296
5.6	Изоляция	297
5.7	После установки	297
6	Электроподключение	298
6.1	Требования к персоналу.....	298
6.2	Требования	298
6.3	Варианты подключения к электросети	301
6.4	Аналоговый вход (AI1) или (AI2) — фиолетовый клеммный блок.....	301
6.5	Цифровой вход (DI1) или (DI2) — серый клеммный блок	301
6.6	Wilo Net — зеленый блок клемм.....	302
6.7	Обобщенная сигнализация неисправности (SSM) — красный блок клемм	302
6.8	Обобщенная сигнализация рабочего состояния (SBM) — оранжевый блок клемм	302
6.9	Подключение и демонтаж Wilo-Connector	302
6.10	Интерфейс Bluetooth	303
7	Ввод в эксплуатацию	303
7.1	Отвод воздуха.....	303
7.2	Управление насосом.....	303
7.3	Сдвоенные насосы	307
7.4	Неисправности, причины и способы устранения.....	307
8	Запчасти	308

9 Утилизация	308
9.1 Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий	308
9.2 Элемент питания /аккумулятор	308

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 прочесть эту инструкцию; она должна быть всегда доступна.
- Учитывать характеристики и обозначения, имеющиеся на насосе.
- Соблюдать нормы, действующие по месту установки насоса.
- Соблюдать подробные инструкции в интернете
- См. QR-код или www.wilo.com/stratos-maxo/om

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 Обозначение инструкций 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.

Сигнальные слова

- **Опасно!**
Игнорирование приводит к смерти или тяжелым травмам!
- **Осторожно!**
Игнорирование может привести к (тяжелым) травмам!
- **Внимание!**
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



Предупреждение о магнитных полях



Уведомления

1.4 Квалификация персонала

Персонал обязан:

- Быть обученным согласно местным предписаниям по предотвращению несчастных случаев.

→ Внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Персонал должен иметь квалификацию в следующих областях:

- Работы с электрооборудованием: работы с электрооборудованием должен выполнять только электрик.
- Работы по монтажу/демонтажу: Специалист должен быть обучен обращению с необходимыми инструментами и инструментами крепежными материалами.
- Обслуживание должно производиться лицами, прошедшими обучение по принципу функционирования всей установки.

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

Умные насосы Stratos MAXO в исполнениях с резьбовым соединением труб или фланцевым соединением представляют собой насосы с мокрым ротором с постоянным магнитом.

→ Fig. 3 и 4

1. Корпус насоса
 - 1.1 Символ направления потока
2. Электродвигатель
3. Модуль регулирования
 - 3.1 Графический ЖК-дисплей
 - 3.2 Зеленый светодиодный индикатор

- 3.3 Синий светодиодный индикатор
- 3.4 Кнопка управления
- 3.5 Кнопка «Назад»
- 3.6 Кнопка «Контекст»

4. Оптимизированный Wilo-Connector

5. Основной модуль

- 5.1 ЖК-дисплей
- 5.2 Кнопка управления основным модулем

На корпусе электродвигателя находится модуль регулирования (Fig. 3, поз. 3), который управляет насосом и подготавливает интерфейсы. В зависимости от выбранного применения или функции регулируются частота вращения, перепад давления, температура или расход.

При всех функциях регулирования насос постоянно подстраивается под изменяющуюся потребность в мощности установки.

2.1 Расшифровка наименования

Пример: Stratos MAXO-D 32/0,5-12

Stratos MAXO	Наименование насоса
	Одинарный насос (без буквенного обозначения)
-D	Сдвоенный насос
-Z	Одинарный насос для циркуляционных систем ГВС
32	Фланцевое соединение DN 32

Инструкция по монтажу и эксплуатации Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

287

Пример: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
	Резьбовое подсоединение: 25 (RP 1), 30 (RP 1¼) Фланцевое соединение: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100 Комбинированный фланец: DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	Плавно регулируемое заданное значение 0,5: минимальный напор, м 12: максимальный напор, м при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$

Табл. 1: Расшифровка наименования

2.2 Технические характеристики

→ Fig. 5а и 5b

Дополнительные данные – см. фирменную табличку и каталог.

2.3 Мин. приточное давление

Минимальное давление на входе (выше атмосферного давления) на всасывающем патрубке насоса, необходимое для предотвращения кавитационных шумов при температуре перекачиваемой жидкости.

Номинальный диаметр	Температура перекачиваемой жидкости			
	от -10 °C до +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар

Номинальный диаметр	Температура перекачиваемой жидкости			
	от -10 °C до +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1¼	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 32 ($H_{\text{max}} = 8 \text{ м}, 10 \text{ м}, 12 \text{ м}$)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 32 ($H_{\text{max}} = 16 \text{ м}$)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 40 ($H_{\text{max}} = 4 \text{ м}, 8 \text{ м}$)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 40 ($H_{\text{max}} = 12 \text{ м}, 16 \text{ м}$)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 ($H_{\text{max}} = 6 \text{ м}$)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 50 ($H_{\text{max}} = 8 \text{ м}$)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 ($H_{\text{max}} = 9 \text{ м}, 12 \text{ м}$)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 ($H_{\text{max}} = 14 \text{ м}, 16 \text{ м}$)	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 65 ($H_{\text{max}} = 6 \text{ м}, 9 \text{ м}$)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар

Номинальный диаметр	Температура перекачиваемой жидкости			
	от -10 °C до +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 65 (H _{max} = 12 м, 16 м)	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 80	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 100	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар

Табл. 2: Минимальное давление на входе



УВЕДОМЛЕНИЕ

Приведенные значения действительны до высоты 300 м над уровнем моря. Для более высоких положений +0,01 бар/100 м.

При более высокой температуре перекачиваемой жидкости, меньшей плотности перекачиваемой жидкости, а также при больших значениях сопротивления потока или меньшем давлении воздуха требуется соответствующая корректировка значений.

Максимальная высота установки составляет 2000 м над уровнем моря.

3 Техника безопасности

3.1 Область применения

Применение

Перекачивание жидкостей в следующих областях применения:

- системах водяного отопления;
- контурах охлаждающей и холодной воды;
- закрытых промышленных циркуляционных установках;
- гелиоустановки.
- геотермические системы;
- системы кондиционирования.

Насосы не соответствуют требованиям директивы АТЕХ и не пригодны для перекачивания взрывоопасных либо легко воспламеняющихся сред!

Для использования этого насоса по назначению необходимо соблюдать инструкцию, а также учитывать данные и обозначения, имеющиеся на насосе.

Любое применение, выходящее за описанные выше пределы, считается ненадлежащим и ведет к прекращению гарантии.

Допустимые перекачиваемые жидкости

Насосы системы отопления

- Вода систем отопления согласно VDI 2035, часть 1 и часть 2
- Деминерализованная вода согласно VDI 2035-2, глава «Свойства воды».
- Водогликолевые смеси, максимальное соотношение составных частей 1:1.

При наличии примеси гликоля вследствие изменения вязкости производительность насоса снижается. Это следует учитывать при настройке насоса.

- Этиленгликоль/пропиленгликоль с ингибиторами для защиты от коррозии.
- Запрещено использование средств для связывания кислорода, химических уплотняющих средств (следить за тем, чтобы установка была закрыта согласно VDI 2035); негерметичные места необходимо обработать.
- Стандартные средства защиты от коррозии¹⁾ без коррозионных анодных ингибиторов (снижение дозы во время потребления!).
- Стандартные комбинированные продукты¹⁾ без неорганических или полимерных пленкообразующих веществ.
- Стандартные охлаждающие рассолы¹⁾.



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования персонала и материального ущерба из-за недопустимых перекачиваемых жидкостей!

Недопустимые перекачиваемые жидкости могут вызвать травмирование персонала и разрушить насос.

¹⁾ Добавки подмешивать в перекачиваемую жидкость с напорной стороны насоса, даже вопреки рекомендации изготовителя добавок.

- Использовать только фирменные изделия с ингибиторами для защиты от коррозии!

- Соблюдать значения содержания хлоридов в заливаемой воде согласно указанию изготовителя! Содержащие хлориды паяльные пасты недопустимы!
- В обязательном порядке учитывать данные паспортов безопасности и указания изготовителя!

Солесодержащие перекачиваемые жидкости

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб из-за солесодержащих перекачиваемых жидкостей!

Солесодержащие перекачиваемые жидкости (например, карбонаты, ацетаты или формиаты) оказывают сильное корродирующее действие и могут разрушить насос!

- Температура выше 40 °C для солесодержащих перекачиваемых жидкостей не допускается!
- Использовать антикоррозийный ингибитор и постоянно проверять его концентрацию!



УВЕДОМЛЕНИЕ

Другие перекачиваемые жидкости использовать только с разрешения компании WILO SE!

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб вследствие накопления химических веществ!

При замене, повторной заправке или пополнении перекачиваемой жидкости с добавками существует опасность материального ущерба вследствие скопления химических веществ.

- Тщательно промыть насос отдельно от системы. Обеспечить полное удаление отработанной перекачиваемой жидкости изнутри насоса!
- Перед промывкой с изменением давления отсоединить насос!
- При использовании химических способов промывки:
 - демонтировать насос из системы на время очистки!

Насосы для сетей питьевой воды



ОСТОРОЖНО

Опасно для здоровья!

Используемые материалы не позволяют применять насосы серии Stratos MAXO/-D в системах питьевого водоснабжения и в сферах, связанных с продуктами питания.

Умные насосы серии Stratos MAXO-Z по своим материалам и конструкции специально предназначены, при соблюдении Ди-

рективы Федеральной экологической службы Германии об охране окружающей среды (Umweltbundesamt), для условий эксплуатации в циркуляционных системах горячего водоснабжения:

- Питьевая вода согласно Директиве ЕС по питьевой воде.
- Чистые, неагрессивные перекачиваемые жидкости согласно национальным предписаниям о подготовке питьевой воды.

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб в результате воздействия химических дезинфицирующих средств!

Химические дезинфицирующие средства могут нанести вред материалам.

- Соблюдать предписания DVGW-W557! Или:
- Демонтировать насос из системы на время химической дезинфекции!

Допустимые температуры

- Fig. 5a и 5b

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 оригинальные запасные части.
- Категорически запрещено использовать с различными системами импульсно-фазового управления.

3.3 Обязанности пользователя

- Все работы должны проводиться только квалифицированными специалистами.
- Заказчик обязан обеспечить защиту от случайного прикосновения горячих и токоведущих компонентов.
- Неисправные уплотнения и соединительные кабели подлежат замене.

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 Важная для безопасности информация

Настоящая глава содержит основные указания, которые необходимо выполнять при монтаже, эксплуатации и техническом

обслуживании. Несоблюдение данной инструкции по монтажу и эксплуатации создает угрозу для людей, окружающей среды и изделия, а также приводит к утрате всех прав на возмещение убытков. Несоблюдение влечет за собой, к примеру, следующие угрозы:

- Угроза поражения людей электрическим током, угроза механического и бактериологического воздействия, а также воздействия электромагнитных полей.
- Загрязнение окружающей среды при утечке опасных материалов.
- Причинение материального ущерба.
- Отказ важных функций изделия.
- Недейственность предписанных процедур проведения технического обслуживания и ремонта.

Кроме того, соблюдайте указания и инструкции по технике безопасности, приведенные в последующих главах!

3.5 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.
- Перед началом любых работ необходимо отключить источник питания (при необходимости также на SSM и SBM) и

предотвратить повторное включение. Ввиду наличия опасного для человека напряжения прикосновения проводить работы на модуле регулирования разрешается только через 5 минут после выключения.

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

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 запрещается открывать электродвигатель и извлекать ротор.

Горячие компоненты



ОСТОРОЖНО

Горячие компоненты!

Корпус насоса, корпус электродвигателя и нижний корпус модуля могут нагреваться, и в результате прикосновения к ним можно получить ожоги.

- Во время эксплуатации можно прикасаться только к панели управления.
- Перед любыми работами дать насосу остыть.
- Не использовать вблизи насоса легко воспламеняющиеся материалы.

4 Транспортировка и хранение

4.1 Комплект поставки

→ Fig. 1 и 2

4.2 Принадлежности

Принадлежности необходимо заказывать отдельно.

- Модули ClF
- PT1000 (накладной и погружной датчик)
- Ответные фланцы (от DN 32 до DN 100)
- ClimaForm

Детальный перечень см. в каталоге.

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

При транспортировке и промежуточном хранении насос, вкл. упаковку, следует предохранять от воздействия влаги, мороза и механических повреждений.



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за размокшей упаковки!

Размокшие упаковки теряют свою прочность, что может привести к выпадению изделия и травмированию персонала.



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за разорванных пластиковых лент!

Разорванные пластиковые ленты на упаковке нарушают защиту во время транспортировки. Выпадение изделия может привести к травмированию персонала.

- Хранить в оригинальной упаковке.
- Хранение насоса с горизонтальным валом и на горизонтальном основании. Учитывать символ на упаковке  (верх).
- Переносить только за электродвигатель или корпус насоса. При необходимости использовать подъемное устройство достаточной несущей способности → Fig. 6.
- Защищать изделие от влаги и механических нагрузок.
- Допустимый диапазон температур: от -20 до +70 °C
- Относительная влажность воздуха: 5–95 %

Циркуляционные насосы для питьевой воды:

- После извлечения изделия из упаковки следует избегать загрязнения или заражения.

5 Установка

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 отпусанием винтов корпуса выполнить следующее.

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



ОСТОРОЖНО

Неправильно выполненная установка!

Неправильный монтаж может привести к травмированию персонала.

Опасность заземления!

Существует опасность травмирования острыми кромками / заусенцами!

Существует опасность травмирования при падении насоса/электродвигателя!

3. Использовать подходящие средства защиты (напр., перчатки)!
4. Насос/электродвигатель фиксировать от падения подходящими грузозахватными средствами!

5.3 Подготовка монтажа

1. При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть отведен предохранительный подающий трубопровод (EN 12828).
2. Заранее завершить все сварочные и паяльные работы.
3. Промыть систему.
4. Предусмотреть запорную арматуру перед насосом и позади него.
5. Убедиться, что монтаж насоса возможен без механических напряжений при установке.
6. Для предотвращения перегрева модуля регулирования предусмотреть вокруг него 10 см свободного пространства.
7. Соблюдать допустимые монтажные положения → Fig. 7.

Инструкция по монтажу и эксплуатации Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



УВЕДОМЛЕНИЕ

При установке за пределами зданий соблюдать подробную инструкцию, которая доступна в Интернете.

→ См. QR-код или
www.wilo.com/stratos-maxo/om

5.4 Выверка головки электродвигателя

В зависимости от монтажного положения необходимо выполнить выверку головки электродвигателя.

1. Проверить допустимые варианты монтажа → Fig. 7.
2. Ослабить головку электродвигателя и осторожно повернуть → Fig. 8.

Не доставать из корпуса насоса.

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб!

Повреждение или перекручивание уплотнения ведет к возникновению утечки.

- Уплотнение не удалять и при определенных обстоятельствах не заменять.
- Соблюдать крутящие моменты затяжки крепежных винтов электродвигателя, указанные в главе «Монтаж».



УВЕДОМЛЕНИЕ

Дополнительные операции по выверке электродвигателя приведены в подробной инструкции, доступной в Интернете.

→ См. QR-код или

www.wilo.com/stratos-maxo/om

5.5 Монтаж

→ Fig. 9–12

Крутящие моменты затяжки крепежных винтов электродвигателя

Stratos MAXO, Stratos MAXO-D, Stratos MAXO-Z	Крутящие моменты затяжки
25(30)/0,5-4; 25(30)/0,5-6; 25(30)/0,5-8; 25(30)/0,5-10; 25(30)/0,5-12; 30/0,5-14; 32/0,5-8; 32/0,5-10; 32/0,5-12; 32/0,5-16; 40/0,5-4; 40/0,5-8; 40/0,5-12; 40/0,5-16; 50/0,5-6; 50/0,5-8; 50/0,5-9; 50/0,5-12; 65/0,5-6; 65/0,5-9	8 – 10 Нм
50/0,5-14; 50/0,5-16; 65/0,5-12; 65/0,5-16; 80(100)/0,5-6; 80(100)/0,5-12; 80/0,5-16	18 – 20 Нм

Табл. 3: Крутящие моменты затяжки

Насос с фланцевым соединением PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметр болта	M12	M12	M12
Класс прочности	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Крутящий момент затяжки	40 Нм	40 Нм	40 Нм
Длина болта	≥ 55 мм	≥ 55 мм	≥ 60 мм

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметр болта	M12	M16	M16
Класс прочности	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Крутящий момент затяжки	40 Нм	95 Нм	95 Нм
Длина болта	≥ 60 мм	≥ 70 мм	≥ 70 мм

Табл. 4: Фланцевое крепление PN 6

Насос с фланцевым соединением PN 10 и PN 16 (комбинированный фланец отсутствует)

	DN 32	DN 40	DN 50
Диаметр болта	M16	M16	M16
Класс прочности	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Крутящий момент затяжки	95 Нм	95 Нм	95 Нм
Длина болта	≥ 60 мм	≥ 60 мм	≥ 65 мм

	DN 65	DN 80	DN 100
Диаметр болта	M16	M16	M16
Класс прочности	≥ 4.6	≥ 4.6	≥ 4.6
Крутящий момент затяжки	95 Нм	95 Нм	95 Нм
Длина болта	≥ 65 мм	≥ 70 мм	≥ 70 мм

Табл. 5: Фланцевое крепление PN 10 и PN 16

Соединение между собой 2 комбинированных фланцев запрещается.

5.6 Изоляция



ОСТОРОЖНО

Горячая поверхность!

Весь насос может очень сильно нагреваться. При дооснащении изоляции в процессе эксплуатации возникает опасность получения ожогов!



УВЕДОМЛЕНИЕ

Входящие в комплект поставки теплоизоляционные кожухи допускается использовать только в системах отопления и системах циркуляции питьевой воды с температурой перекачиваемой жидкости > 20 °C!

Изоляция насоса в системах охлаждения/кондиционирования

Одинарные насосы можно изолировать для применения в системах охлаждения/кондиционирования с помощью изоляционного кожуха Wilo (Wilo-ClimaForm) или других стандартных антидиффузионных изоляционных материалов.

Для двоярных насосов предварительно изготовленные изоляционные кожухи отсутствуют. Для них необходимо использовать предоставляемые заказчиком стандартные антидиффузионные изоляционные материалы.

ВНИМАНИЕ

Дефект электрооборудования!

Скапливание конденсата в электродвигателе может привести к дефекту электрооборудования.

- Корпус насоса изолировать только до стыка с электродвигателем!
 - Отверстия для слива конденсата должны оставаться открытыми для обеспечения беспрепятственного отвода конденсата из электродвигателя!
- Fig. 13

5.7 После установки

1. Проверить герметичность трубных и фланцевых соединений.

6 Электроподключение

6.1 Требования к персоналу

→ Работы с электрооборудованием: работы с электрооборудованием должен выполнять только электрик.

6.2 Требования



ОПАСНО

Опасно для жизни из-за возможности удара электрическим током!

- Прикосновение к находящимся под напряжением частям представляет непосредственную опасность для жизни!
- Поражение электрическим током из-за неустановленных защитных устройств (например, крышки модуля регулирования) может привести к опасным для жизни травмам!
- Даже если светодиод не горит, внутри модуля регулирования может иметься напряжение!
- Вследствие недопустимого удаления органов регулировки и управления из модуля регулирования возникает опасность поражения электрическим током при прикосновении к внутренним электрическим элементам конструкции!
- Подача неправильного напряжения на линии с безопасным низким напряжением приводит к неправильному напряжению на всех насосах и предоставляемых заказчиком приборах автоматизированной системы управления зданием, которые подключены к линиям с безопасным низким напряжением.

→ Всегда отключать источник питания от насоса и при необходимости SSM и SBM!

- Категорически запрещено эксплуатировать насос без закрытой крышки модуля!



УВЕДОМЛЕНИЕ

Соблюдать действующие в стране использования директивы, стандарты и предписания, а также инструкции местных предприятий энергоснабжения!

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб вследствие неквалифицированного электрического подсоединения!

Ошибочное подключение насоса к электросети ведет к повреждению электронного оборудования.

Подача неправильного напряжения на линии с безопасным низким напряжением приводит к неправильному напряжению на всех подключенных к этой линии насосах и предоставляемых заказчиком приборах автоматизированной системы управления зданием, что может вызвать повреждение этих устройств!

- Соблюдать вид тока и напряжение, указанные на фирменной табличке.
- В двоясных насосах оба электродвигателя должны иметь отдельные подключения и предохранители.
- Подключать к низковольтным сетям 230 В. При подключении к ИТ-сетям (конфигурация сети Isolée Terre) напряжение между фазами (L1-L2, L2-L3, L3-L1 → Fig. 14C) ни в коем

случае не должно превышать 230 В. В случае ошибки (замыкание на землю) напряжение между фазой и РЕ (землей) не должно превышать 230 В.

- При включении/выключении насоса посредством внешних устройств управления необходимо деактивировать подачу тактовых импульсов сетевого напряжения (например, посредством импульсно-пакетного управления)!
- В индивидуальных случаях следует проверять переключение насоса с помощью триаков/полупроводниковых реле.
- Убедиться в том, что напряжение на линиях с безопасным низким напряжением не превышает 24 В!
- При отключении посредством сетевого реле, предоставленного предоставляемым заказчиком: Номинальный ток ≥ 10 А, напряжение электросети 250 В перем. тока
- Независимо от потребляемого номинального тока насоса при каждом включении источника питания могут возникать пики тока силой до 10 А!
- Учитывать частоту включений:
 - включение/выключение при сетевом напряжении $\leq 100/24$ ч;
 - включение/выключение через контакт Ext. Off, с помощью сигнала 0 – 10 В или через обмен данными по шине: $\leq 20/ч$ ($\leq 480/24$ ч)
- Если устанавливается устройство защитного отключения при перепаде напряжения (RCD), рекомендуется применение RCD типа «А». При этом проверьте соблюдение правил координации электрооборудования в электроустановке и при необходимости соответственно откорректируйте RCD.
- Учитывать ток утечки $I_{эфф.} \leq 3,5$ мА на каждый насос.

- Электроподключение выполнять через стационарный кабель электропитания со штекерным разъемом 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 → Fig. 16. Согнуть кабели вблизи резьбового соединения в дренажную петлю для отвода образующихся водяных капель.
- При температуре перекачиваемой жидкости свыше 90 °C использовать теплостойкий кабель электропитания.
- Проложенный кабель электропитания не должен касаться трубопроводов и насоса.

Требования к кабелю

Клеммы предусмотрены для жестких и гибких проводов без кабельных зажимов.

Подсоединение	Сечение кабеля, мм ²		Кабель
	Мин.	Макс.	
Задвижка	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Цифровой вход 1 (D11)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Цифровой вход 2 (D12)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*

Подсоединение	Сечение кабеля, мм ²		Кабель
	Мин.	Макс.	
Выход 24 В	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Аналоговый вход 1 (A11)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Аналоговый вход 2 (A12)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	экранированный

Табл. 6: Требования к кабелю

* Длина кабеля ≥ 2 м: Применять экранированный кабель.

** При использовании кабельных зажимов максимальное поперечное сечение для коммуникационных интерфейсов уменьшается до 1 мм². В соединителе Wilo-Connector допускаются все сочетания проводов сечением до 2,5 мм².



ОПАСНО

Поражение электрическим током!

При подключении кабелей SSM/SBM обращать внимание на отдельную разводку для SELV-зоны, поскольку SELV-защита не гарантируется!

При поперечном сечении кабеля 5 – 10 мм перед монтажом кабеля извлечь внутреннее уплотнительное кольцо из кабельного ввода → Fig. 24.



УВЕДОМЛЕНИЕ

- Затянуть кабельный ввод M16 × 1,5 на модуле регулирования с моментом вращения 2,5 Н·м.
- Для обеспечения защиты от натяжения затянуть гайку с моментом вращения 2,5 Н·м.

6.3 Варианты подключения к электросети

→ Fig. 14

Все коммуникационные интерфейсы в клеммной коробке (аналоговые входы, цифровые входы, Wilo Net, SSM и SBM) соответствуют требованиям стандарта SELV.

Подробная инструкция по подсоединению крепления экрана доступна в Интернете.

→ См. QR-код или www.wilo.com/stratos-maxo/om

Подключение коммуникационных интерфейсов

Соблюдать предупреждения, приведенные в главе «Электроподключение»!

1. Ослабить винты крышки модуля.
2. Снять крышку модуля.

→ Fig. 22

→ Соблюдать подробную инструкцию по дальнейшему порядку действий, доступную в Интернете!

→ См. QR-код или www.wilo.com/stratos-maxo/om

6.4 Аналоговый вход (AI1) или (AI2) — фиолетовый клеммный блок

→ Fig. 23

Аналоговый вход для следующих сигналов:

- 0–10 В
- 2–10 В
- 0 – 20 мА
- 4 – 20 мА
- PT1000

Электрическая прочность: 30 В пост. тока/24 В перем. тока

Аналоговые входы можно использовать для следующих функций.

- Внешний ввод заданных значений
- Подсоединение датчика: датчик температуры, дифференциальный датчик давления, датчик ПИД
- Клемма для подачи напряжения 24 В пост. тока на активные датчики
 - Макс. токовая нагрузка: 50 мА
- Полное сопротивление нагрузки, аналоговый вход (0)4–20 мА: ≤ 300 Ом
 - Сопротивление нагрузки при 0–10 В: ≥ 10 кОм

6.5 Цифровой вход (DI1) или (DI2) — серый клеммный блок

→ Fig. 23

Цифровой вход для беспотенциальных контактов

- Макс. напряжение: < 30 В пост. тока/ 24 В перем. тока
- Макс. ток шлейфа: < 5 мА
- Рабочее напряжение: 24 В пост. тока.
- Рабочий ток шлейфа: 2 мА (на каждый вход).

Посредством внешних беспотенциальных контактов на цифровых входах DI1 или DI2 насос может управляться следующими функциями:

- Внешний OFF;
- Внешний MAX;
- Внешний MIN;
- Внешний ВРУЧНУЮ
- Внешняя блокировка клавиш;
- Переключение отопления/охлаждения.

В системах с высокой частотой включений (> 100 включений/выключений в день) следует предусмотреть включение/выключение посредством внешнего OFF.

6.6 Wilo Net — зеленый блок клемм

Wilo Net — это системная шина Wilo для обмена данными между продуктами Wilo:

- Два одинарных насоса с функцией сдвоенного насоса
- Несколько насосов со способом регулирования Multi-Flow Adaptation
- Межсетевой интерфейс и насос

Соблюдать подробные инструкции в Интернете по подключению.

→ См. QR-код или www.wilo.com/stratos-maxo/om

6.7 Обобщенная сигнализация неисправности (SSM) — красный блок клемм

→ Fig. 23

Интегрированная обобщенная сигнализация неисправности доступна на клеммах SSM в качестве беспотенциального

переключающего контакта.

Нагрузка на контакты:

- минимально допустимая: SELV 12 В перем. тока/пост. тока, 10 мА;
- максимально допустимая: 250 В перем. тока, 1 А, AC1/30 В пост. тока, 1 А.

6.8 Обобщенная сигнализация рабочего состояния (SBM) — оранжевый блок клемм

→ Fig. 23

Интегрированная обобщенная сигнализация рабочего состояния выведена на клеммы SBM в виде беспотенциального нормально-разомкнутого контакта.

Нагрузка на контакты:

- Минимально допустимая: SELV 12 В перем. тока/пост. тока, 10 мА;
- максимально допустимая: 250 В перем. тока, 1 А, AC1/30 В пост. тока, 1 А.

6.9 Подключение и демонтаж Wilo-Connector



ОСТОРОЖНО

Угроза жизни от удара электрическим током!

- Категорически запрещается подключать или извлекать штекер, находящийся под сетевым напряжением!

Электроподключение

→ Fig. 15–20

Пружинные клеммы: Sage Clamp производства компании WAGO

Демонтаж

→ Fig. 21

→ Демонтаж Wilo-Connector следует выполнять только с помощью подходящего инструмента!

6.10 Интерфейс Bluetooth

Насос оснащен интерфейсом Bluetooth, который позволяет подключать насос к мобильным терминалам. Мобильное приложение Wilo-Smart Connect и смартфон позволяют управлять насосом, выполнять его настройку и считывать с него данные. В заводских установках интерфейс Bluetooth активирован, и при необходимости его можно отключить через меню: Настройки / Настройки устройства / Bluetooth.

→ Диапазон частот: 2400 – 2483,5 МГц

→ Излучаемая максимальная мощность передатчика:
< 10 дБм (EIRP)

7 Ввод в эксплуатацию

7.1 Отвод воздуха

1. Надлежащим образом заполнить систему/установку и удалить из нее воздух.

Для вентиляции полости ротора при необходимости активировать функцию вентиляции в меню насоса.

7.2 Управление насосом

Описание элементов управления

→ Fig. 3 и 4

Инструкция по монтажу и эксплуатации Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

Поз.	Обозначение	Пояснение
3.1	Графический ЖК-дисплей	Сообщает о настройках и состоянии насоса. Понятная панель управления для настройки насоса.
3.2	Зеленый светодиодный индикатор	Светодиод горит, насос под напряжением. Предупреждения отсутствуют, неисправностей нет.
3.3	Синий светодиодный индикатор	На насос воздействуют снаружи через интерфейс, например, через: <ul style="list-style-type: none"> • дистанционное управление Bluetooth; • ввод заданных значений через аналоговый вход AI1 или AI2; • вмешательство автоматизированной системы управления зданием через управляющий вход DI 1 / DI 2 или обмен данными по шине; • мигает, если установлено соединение со двоярным насосом.
3.4	Кнопка управления	Навигация по меню и редактирование посредством поворота и нажатия.

Поз.	Обозначение	Пояснение
3.5	Кнопка «Назад»	<p>Навигация в меню:</p> <ul style="list-style-type: none"> • возврат на предыдущий уровень меню (1 краткое нажатие). • возврат к предыдущей настройке (1 краткое нажатие). • возврат в главное меню (1 длительное нажатие > 1 с). <p>В сочетании с кнопкой «Контекст» — включение или выключение блокировки клавиш > 5 с.</p>
3.6	Кнопка «Контекст»	<p>Открывает контекстное меню с дополнительными опциями и функциями.</p> <p>В сочетании с кнопкой «Назад» включает или выключает блокировку клавиш при нажатии > 5 с.</p>
5.1	ЖК-дисплей	Отображает код ошибки и PIN-код Bluetooth.
5.2	Кнопка управления ЖК-дисплея	При нажатии запускает функцию удаления воздуха из насоса. Поворот НЕВОЗМОЖЕН .

Табл. 7: Описание элементов управления

Настройки на насосе

Выполнение настроек при нажатии и повороте кнопки управления.

Поворот : Выбор меню и настройка параметров.

Нажатие : Активация меню или подтверждение выбранных параметров.

Меню первичных настроек

При первом вводе насоса в эксплуатацию на дисплее появляется меню первичных настроек.

→ Stratos MAXO/Stratos MAXO-D: насос работает с заводскими установками → Применение: Радиатор; способ регулирования: Dynamic Adapt plus.

→ Stratos MAXO-Z: насос работает с заводскими установками → Применение: циркуляция питьевой воды; способ регулирования: Температура T-const.

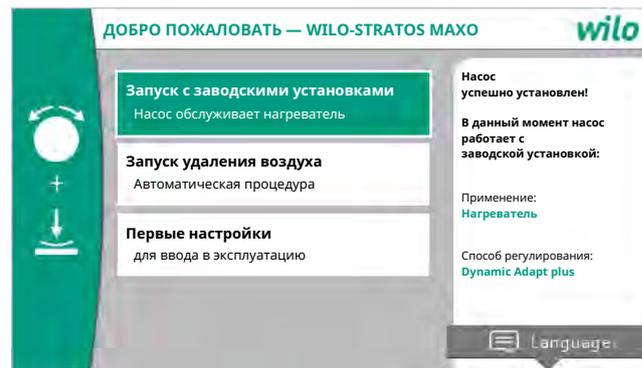


Fig. 1: Меню первичных настроек

При необходимости с помощью кнопки «Контекст»  выбрать язык через меню для настройки языков.

Во время отображения меню первичных настроек насос работает в заводской установке.

- При активации пункта «Запуск с заводскими установками» нажатием кнопки управления выполняется выход из меню первичных настроек. Индикация отображает главное меню. Насос работает дальше на заводских установках.
- Если запускается удаление воздуха, то во время этого процесса можно выполнить дополнительные настройки.
- В меню «Первые настройки» можно выбрать и установить, среди прочего, язык, единицы измерения, применение и работу с понижением. Подтверждение выбранных первичных настроек выполняется при активации пункта «Завершение настроек». Индикация отображает главное меню.

Рабочий стол



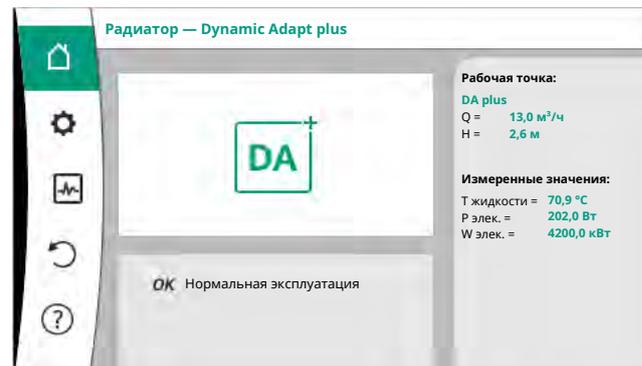
Fig. 2: Рабочий стол

Поз.	Обозначение	Пояснение
1	Раздел главного меню	Выбор различных главных меню
1.1	Раздел сообщения: индикация ошибок, предупреждений или информации о процессах	<p>Уведомление о выполняющемся процессе, предупреждении или сообщении об ошибке.</p> <p>Синий: индикация процесса или коммуникационного состояния (обмен данными с модулем CIF).</p> <p>Желтый: Предупреждение</p> <p>Красный: Ошибка</p> <p>Серый: в фоновом режиме не выполняются никакие процессы, предупреждение или сообщение об ошибке отсутствует.</p>
2	Строка заголовка	Индикация текущего настроенного применения и способа регулирования.
3	Панель индикации заданных значений	Индикация текущих настроенных заданных значений.
4	Редактор заданных значений	Желтая рама: редактор заданных значений активирован нажатием кнопки управления, и возможно изменение значений.

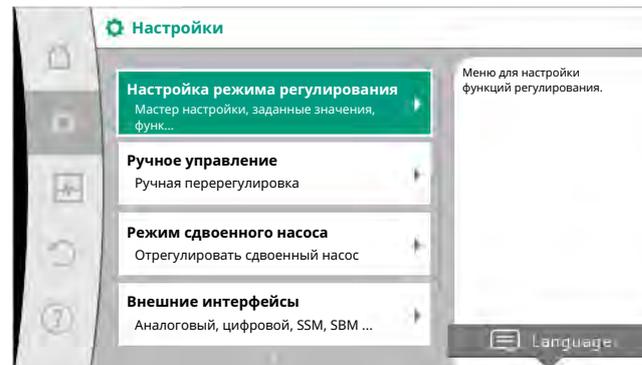
Поз	Обозначение	Пояснение
5	Активные воздействия	Индикация воздействий на настроенный режим регулировки, например, активированная работа с понижением, No-Flow Stop OFF (см. таблицу «Активные воздействия»). Может отображаться до пяти активных воздействий.
6	Ссылка на сброс	При активированном редакторе заданных значений показывает установленное перед изменением значение. Стрелка показывает, что с помощью кнопки «Назад» можно вернуться к предыдущему значению.
7	Раздел эксплуатационных параметров и измеренных значений	Индикация текущих эксплуатационных параметров и измеренных значений.
8	Ссылка на контекстное меню	Предлагает относящиеся к контексту опции в собственном контекстном меню.

Табл. 8: Рабочий стол

Главное меню (Stratos MAXO)



Меню настройки



Пошаговое описание процесса настройки на двух примерах:

Настройка функции регулирования «Напольное отопление — Dynamic Adapt plus»

Действие	Настройка в меню	Действие
	Настройка насоса	
	Мастер настройки	
	Отопление	
	Напольное отопление	
	Dynamic Adapt plus	

Табл. 9: Пример 1

Настройка функции регулирования «Перепад давления Др-в»

Действие	Настройка в меню	Действие
	Настройка насоса	
	Мастер настройки	
	Основные способы регулирования	

Инструкция по монтажу и эксплуатации Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z

Действие	Настройка в меню	Действие
	Перепад давления Др-в	

Табл. 10: Пример 2



УВЕДОМЛЕНИЕ

При отсутствии предупреждения или сообщения об ошибке индикация на дисплее модуля регулирования гаснет через 2 минуты после последнего управления/настройки.



УВЕДОМЛЕНИЕ

При выполнении других настроек соблюдать подробную инструкцию, доступную в Интернете.

→ См. QR-код или

www.wilo.com/stratos-maxo/om

7.3 Сдвоенные насосы

Для сдвоенных насосов при отгрузке с завода предварительно настроен режим работы «Основной и резервный режим работы с автоматическим переключением при неисправности».

7.4 Неисправности, причины и способы устранения

Насос отображает предупреждения и неисправности с текстовыми сообщениями и указаниями по устранению.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Для устранения неисправностей соблюдать подробные инструкции в Интернете.

→ См. QR-код или

www.wilo.com/stratos-maxo/om

8 Запчасти

Заказ оригинальных запчастей выполнять только через специализированных дилеров или технический отдел.

9 Утилизация

9.1 Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий

Правильная утилизация и надлежащая вторичная переработка этого изделия предупреждает экологический ущерб и опасности для здоровья людей.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Запрещена утилизация вместе 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 следующее:

- сдавать эти изделия только в предусмотренные для этого сертифицированные сборные пункты;
- соблюдать местные действующие предписания!

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

9.2 Элемент питания / аккумулятор

Элементы питания и аккумуляторы нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами, перед утилизацией изделия их необходимо вынуть. Конечный потребитель обязан по закону сдать все использованные элементы питания и аккумуляторы.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Встроенный литиевый аккумулятор!

Модуль регулирования Stratos MAXO оборудован несъемным литиевым аккумулятором. Запрещается извлекать аккумулятор самостоятельно из соображений безопасности, охраны здоровья и сохранения данных! Компания Wilo принимает соответствующие, переданные добровольно устаревшие изделия и обеспечивает их переработку и утилизацию в целях сохранения окружающей среды. Дополнительную информацию о вторичной переработке см. на сайте www.wilo-recycling.com.
