

Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
sv Monterings- och skötselansvisning
no Monterings- og driftsveiledning

fi Asennus- ja käyttöohje
da Monterings- og driftsvejledning
et Paigaldus- ja kasutusjuhend
hr Upute za ugradnju i uporabu
lv Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
lt Montavimo ir naudojimo instrukcija
bg Инструкция за монтаж и експлоатация
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
sk Návod na montáž a obsluhu
sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
tr Montaj ve kullanma kılavuzu

2172323 • Ed.01/2018-11



Содержание

1	Информация об этой инструкции.....	1112
1.1	О данной инструкции.....	1112
1.2	Оригинальное руководство по эксплуатации	1112
1.3	Авторское право	1112
1.4	Право на внесение изменений.....	1112
1.5	Гарантия	1112
1.6	Важная для безопасности информация	1112
2	Описание насоса.....	1114
2.1	Допустимые варианты монтажа	1116
2.2	Расшифровка наименования	1116
2.3	Технические характеристики	1116
2.4	Интерфейс Bluetooth	1118
2.5	Мин. приточное давление	1118
2.6	Комплект поставки.....	1119
2.7	Принадлежности	1120
3	Техника безопасности	1120
3.1	Область применения.....	1120
3.2	Ненадлежащее применение	1122
3.3	Обязанности пользователя.....	1122
3.4	Указания по технике безопасности	1122
4	Транспортировка и хранение	1123
4.1	Проверка после транспортировки	1123
4.2	Требования к транспортировке и хранению.....	1123
4.3	Транспортировка	1124
5	Установка	1124
5.1	Обязанности пользователя.....	1124
5.2	Техника безопасности при монтаже	1124
5.3	Подготовка монтажа.....	1125
5.4	Монтаж.....	1125
5.5	Выверка головки электродвигателя	1130
5.6	Изоляция.....	1132
5.7	После установки.....	1133
6	Электроподключение	1133
6.1	Требования.....	1134
6.2	Варианты подключения к электросети.....	1136
6.3	Подключение и демонтаж Wilo-Connector.....	1137
6.4	Подключение коммуникационных интерфейсов.....	1140
6.5	Аналоговый вход (AI 1) или (AI 2) — лиловый блок клемм	1143
6.6	Цифровой вход (DI 1) или (DI 2) — серый блок клемм	1144
6.7	Wilo Net — зеленый блок клемм	1145
6.8	Обобщенная сигнализация неисправности (SSM) — красный блок клемм	1145
6.9	Обобщенная сигнализация рабочего состояния (SBM) — оранжевый блок клемм	1145
6.10	Модуль CIF	1146
7	Ввод в эксплуатацию	1146
7.1	Описание элементов управления	1146
7.2	Управление насосом	1147
8	Настройки функций регулирования	1157
8.1	Основные функции регулирования.....	1157
8.2	Дополнительные функции регулирования	1158
8.3	Мастер настройки.....	1160
8.4	Заданные варианты применения в мастере настройки	1168
8.5	Меню настроек — Настройка режима регулирования	1174
8.6	Меню настроек — ручное управление	1177

8.7	Сохранение конфигурации/данных	1178
9	Режим сдвоенного насоса.....	1178
9.1	Функция.....	1178
9.2	Меню настроек	1179
10	Коммуникационные интерфейсы: Настройка и функционирование.....	1180
10.1	Применение и функция реле SSM.....	1181
10.2	Применение и функция реле SBM.....	1182
10.3	Реле SSM и SBM, принудительное управление.....	1183
10.4	Применение и функция цифровых управляющих входов DI 1 и DI 2	1183
10.5	Применение и функция аналоговых входов AI 1 и AI 2	1185
10.6	Применение и функция интерфейса Wilo Net	1198
10.7	Применение и функция модуля CIF	1199
11	Настройки устройств	1199
11.1	Яркость дисплея	1200
11.2	Страна / язык / единица измерения	1200
11.3	Включение/выключение Bluetooth	1201
11.4	Блокировка клавиш вкл.	1201
11.5	Информация о приборах.....	1201
11.6	Print Kick	1201
12	Другие настройки	1202
12.1	Учет количества тепла/холода	1202
12.2	Работа с понижением	1203
12.3	Точки восстановления.....	1203
12.4	Заводская установка	1205
13	Справка	1206
13.1	Справочная система	1206
13.2	Контакт с сервисной службой	1206
14	Техническое обслуживание	1207
14.1	Вывод из работы	1207
14.2	Демонтаж/монтаж	1208
14.3	Удаление воздуха из насоса	1212
14.4	Print Kick	1212
15	Неисправности, причины и способы устранения.....	1212
15.1	Помощь при диагностике	1212
15.2	Неисправности без сообщений об ошибке.....	1214
15.3	Сообщения об ошибках.....	1214
15.4	Предупреждающая сигнализация	1216
15.5	Предупреждения по конфигурации	1221
16	Запчасти	1224
17	Утилизация	1224
17.1	Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий	1224
17.2	Элемент питания / аккумулятор	1224

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 Авторское право

Авторское право на данную инструкцию по монтажу и эксплуатации сохраняется за изготовителем. Содержимое любого вида не разрешается копировать, распространять, незаконно использовать в целях конкурентной борьбы и передавать третьим лицам.

1.4 Право на внесение изменений

Изготовитель сохраняет за собой все права на внесение технических изменений в изделие или отдельные элементы конструкции. Используемые изображения могут отличаться от оригинала и служат для иллюстрации изделия в качестве примера.

1.5 Гарантия

В отношении гарантии и гарантийного срока действуют данные, указанные в «Общих условиях заключения торговых сделок». Информацию об этих условиях можно найти на веб-сайте: www.wilo.com/legal

Отклонения от них должны быть закреплены договором и могут рассматриваться как приоритетные.

Гарантийная претензия

При соблюдении следующих пунктов изготовитель обязуется устранить любой недостаток, касающийся качества или конструкции:

- О дефектах сообщено изготовителю в письменной форме в пределах гарантийного срока.
- Применение по назначению.
- Перед вводом в эксплуатацию были подключены и проверены все контрольные устройства.

Исключение ответственности

Отказ от ответственности предполагает исключение любой ответственности за ущерб, причиненный людям, имуществу и материальным ценностям. Это исключение действует в случае подтверждения одного из следующих условий:

- Неправильное определение параметров из-за недостаточных или неверных данных пользователя или заказчика.
- Несоблюдение инструкции по монтажу и эксплуатации.
- Применение не по назначению.
- Ненадлежащее хранение или транспортировка.
- Ошибочный монтаж или демонтаж.
- Неправильное техническое обслуживание.
- Неразрешенные ремонтные работы.
- Ненадлежащее основание.
- Химические, электрические или электрохимические влияния.
- Износ.

1.6 Важная для безопасности информация

Настоящая глава содержит основные указания, которые необходимо выполнять при монтаже, вводе в эксплуатацию 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 травмирования людей электрическим током, механических и бактериологических воздействий;
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов;
- материальный ущерб;

- отказ важных функций изделия.

Дополнительно соблюдать инструкции и указания по технике безопасности в приведенных ниже главах!

1.6.1 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

1.6.2 Квалификация персонала

Персонал обязан:

- пройти инструктаж по местным предписаниям касательно предотвращения несчастных случаев;
- прочесть и понять инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Персонал должен иметь профессиональную подготовку в перечисленных ниже областях.

- Электрические работы должны проводиться только электриком.
- Монтаж или демонтаж должен выполнять специалист, обученный обращению с необходимыми инструментами и требующимися крепежными материалами.
- Обслуживание должно производиться лицами, прошедшими обучение по принципу функционирования всей установки.
- Работы по техническому обслуживанию: специалист должен быть ознакомлен с правилами обращения с применяемыми эксплуатационными материалами и их утилизации.

Определение «электрик»

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

1.6.3 Работы с электрооборудованием

- Работы с электрооборудованием должны проводиться только электриком.
- Соблюдать действующие в стране использования директивы, стандарты и предписания, а также инструкции местного предприятия энергоснабжения по подключению к местной электрической сети.
- Перед началом любых работ отключить изделие от электросети и защитить от повторного включения.

- Персонал должен быть уведомлен о выполнении электрического подсоединения, а также о возможностях отключения изделия.
- Необходимо защитить подсоединение устройством защитного отключения при перепаде напряжения (RCD).
- Необходимо соблюдать технические данные, приведенные в этой инструкции по монтажу и эксплуатации, а также на фирменной табличке.
- Изделие необходимо заземлить.
- При подсоединении изделия к электрическим распределительным устройствам необходимо соблюдать предписания изготовителя прибора управления.
- Неисправный кабель должен быть немедленно заменен квалифицированным электриком.
- Категорически запрещено удалять элементы управления.
- Источники радиоволн (Bluetooth), создающие угрозу (например, в больнице), должны быть выключены, если они нежелательны или запрещены в месте установки.

1.6.4 Обязанности пользователя

Пользователь обязан следующее.

- Предоставить в распоряжение инструкцию по монтажу и эксплуатации на языке персонала.
- Все работы должны проводиться только квалифицированным персоналом.
- Обеспечить необходимое обучение персонала для выполнения указанных работ.
- Информировать персонал о принципе действия установки.
- Предоставить в распоряжение необходимые средства защиты и обеспечить их использование персоналом.
- 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 кабели электропитания подлежат замене.
- Принципиально не держать вблизи изделия легковоспламеняющиеся материалы.

Установленные на изделии указания необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии:

- предупреждения и указания, касающиеся опасности;
- фирменная табличка;
- символ направления потока;
- маркировка 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.

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.

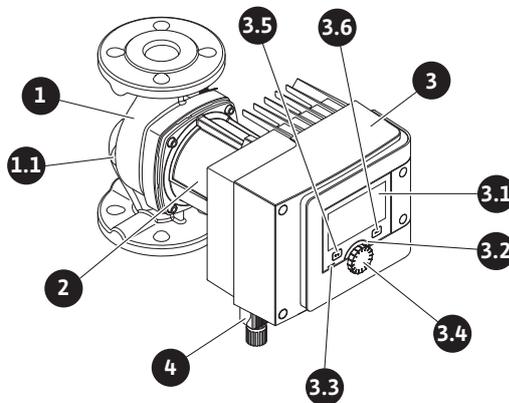


Fig. 1: Обзор одинарного насоса

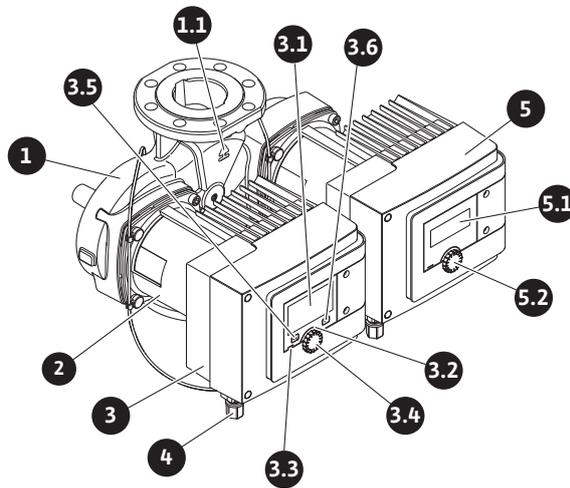


Fig. 2: Обзор сдвоенного насоса

Поз.	Обозначение	Пояснение
1.	Корпус насоса	
1.1	Символ направления потока	В этом направлении должна течь перекачиваемая жидкость.
2.	Электродвигатель	Блок привода
3.	Модуль регулирования	Электронный модуль с графическим дисплеем.
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	Светодиод горит, внешнее воздействие на насос через интерфейс, например следующим образом: <ul style="list-style-type: none"> • дистанционное управление Bluetooth; • ввод заданных значений через аналоговый вход AI 1 или AI 2; • вмешательство автоматизированной системы управления зданием через управляющий вход DI 1 / DI 2 или обмен данными по шине. – Мигает при существующем соединении со сдвоенным насосом
3.4	Кнопка управления	Навигация по меню и редактирование посредством поворота и нажатия.
3.5	Кнопка «Назад»	Навигация в меню: <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). В сочетании с кнопкой «Контекст» включение или выключение блокировки клавиш при нажатии > 5 с.
3.6	Кнопка «Контекст»	Открывает контекстное меню с дополнительными опциями и функциями. В сочетании с кнопкой «Назад» включает или выключает блокировку клавиш при нажатии > 5 с.
4.	Wilo-Connector	Соединительный разъем для электроподключения к сети

Поз.	Обозначение	Пояснение
5.	Основной модуль	Электронный модуль с ЖК-дисплеем
5.1	ЖК-дисплей	Отображает коды ошибки и PIN-код Bluetooth.
5.2	Кнопка управления ЖК-дисплея	При нажатии запускает функцию вентиляции. Поворот невозможен .

Табл. 1: Описание элементов управления

На корпусе электродвигателя находится модуль регулирования (Fig. 1/2, поз. 3), который управляет насосом и подготавливает интерфейсы. В зависимости от выбранного применения или функции регулирования регулируются частота вращения, перепад давления, температура или расход.

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

2.1 Допустимые варианты монтажа

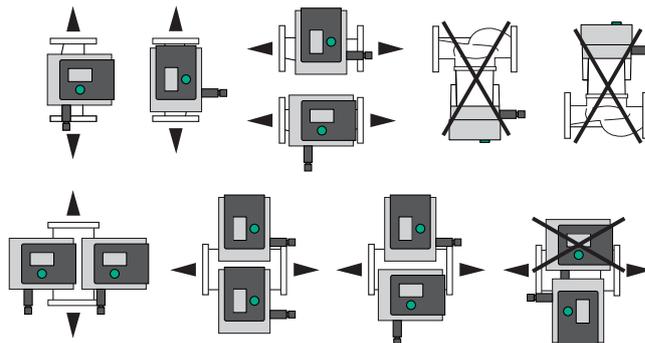


Fig. 3: Допустимые варианты монтажа

2.2 Расшифровка наименования

Пример: Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Наименование насоса
	Одинарный насос
-D	Сдвоенный насос
-Z	Одинарный насос для циркуляционных систем ГВС
32	Фланцевое соединение DN 32
	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	0,5: минимальный напор, м
	12: максимальный напор, м
	при Q = 0 м³/ч

Табл. 2: Расшифровка наименования

2.3 Технические характеристики

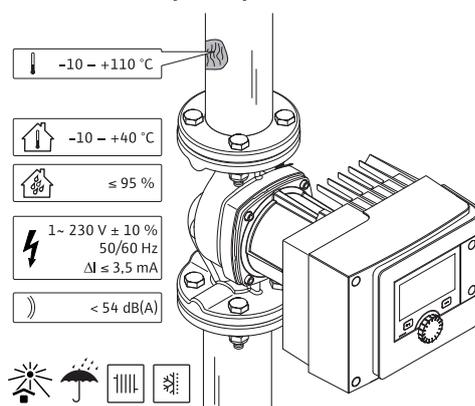
Технические характеристики, отопление/кондиционирование/охлаждение

Fig. 4: Технические характеристики, отопление/кондиционирование/охлаждение

Технические характеристики	
Допустимая температура перекачиваемой жидкости	От -10 °C до $+110\text{ °C}$
Допустимая температура окружающей среды	От -10 °C до $+40\text{ °C}$
Макс. относит. влажность воздуха	95 % (без конденсации)
Сетевое напряжение	1~ 230 В $\pm 10\%$, 50/60 Гц
Ток утечки ΔI	$\leq 3,5\text{ mA}$
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	$< 54\text{ dB (A)}$
Индекс энергоэффективности (EEI)*	$\leq 0,17$ до $\leq 0,19$ (в зависимости от типа)
Температурный класс	TF110 (см. IEC 60335-2-51)
Степень загрязнения	2 (IEC 60664-1)
Макс. допустимое рабочее давление	PN 6/10 ¹⁾ , PN 16 ²⁾

* Значение индекса энергоэффективности насоса достигается с выключенным дисплеем.

¹⁾ Стандартное исполнение.

²⁾ Специальное исполнение или дополнительное оборудование (за доплату).

Табл. 3: Технические характеристики, отопление/кондиционирование/охлаждение

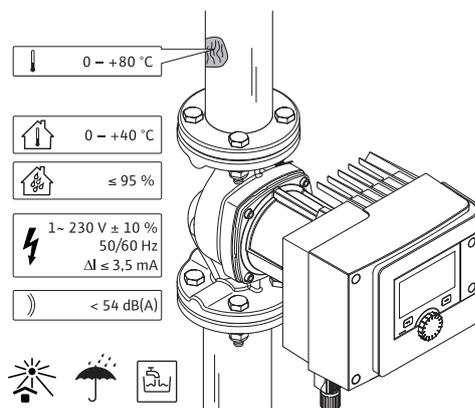
Технические характеристики, питьевая вода

Fig. 5: Технические характеристики, питьевая вода

Технические характеристики	
Допустимая температура перекачиваемой жидкости	От 0 до +80 °С
Допустимая температура окружающей среды	От 0 до +40 °С
Макс. относит. влажность воздуха	95 % (без конденсации)
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	< 54 дБ (А)
Индекс энергоэффективности (EEI)*	≤ 0,17 до ≤ 0,19 (в зависимости от типа)
Температурный класс	TF110 (см. IEC 60335-2-51)
Степень загрязнения	2 (IEC 60664-1)
Макс. допустимое рабочее давление	PN 6/10 ¹⁾ , PN 16 ²⁾

* Значение индекса энергоэффективности насоса достигается с выключенным дисплеем.

¹⁾ Стандартное исполнение.

²⁾ Специальное исполнение или дополнительное оборудование (за доплату).

Табл. 4: Технические характеристики, питьевая вода

Дополнительные данные – см. фирменную табличку и каталог.

2.4 Интерфейс Bluetooth

Насос оснащен интерфейсом Bluetooth, который позволяет подключать насос к мобильным терминалам. Мобильное приложение 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)

2.5 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 °С до +50 °С	+80 °С	+95 °С	+110 °С
Rp 1	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
Rp 1¼	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 32 (H _{max} = 8 м, 10 м, 12 м)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 32 (H _{max} = 16 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 40 (H _{max} = 4 м, 8 м)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 40 (H _{max} = 12 м, 16 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 (H _{max} = 6 м)	0,3 бар	0,8 бар	1,0 бар	1,6 бар
DN 50 (H _{max} = 8 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
DN 50 (H _{max} = 9 м, 12 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар

Номинальный диаметр	Температура перекачиваемой жидкости			
	от -10 °С до +50 °С	+80 °С	+95 °С	+110 °С
DN 50 (H _{max} = 14 м, 16 м)	0,7 бар	1,2 бар	1,5 бар	2,3 бар
DN 65 (H _{max} = 6 м, 9 м)	0,5 бар	1,0 бар	1,2 бар	1,8 бар
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. 5: 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.

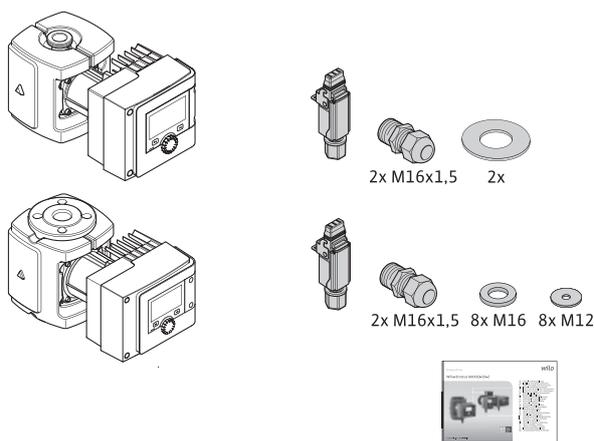
2.6 Комплект поставки

Fig. 6: Комплект поставки одинарных насосов

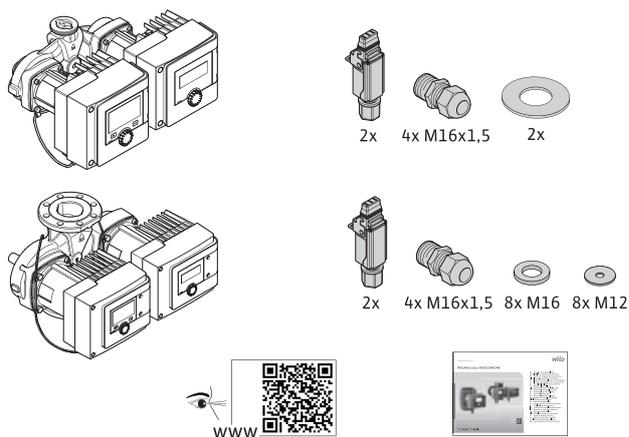


Fig. 7: Комплект поставки сдвоенных насосов

- Насос
- Wilo-Connector. Для сдвоенных насосов: 2x
- 2 кабельных ввода (M16x1,5). Для сдвоенных насосов: 4x
- 4 пластиковых дюбеля (только одинарный насос)
- Теплоизоляционный кожух из двух частей (только одинарный насос)
 - Материал: EPP, вспененный полипропилен

- Теплопроводность: 0,04 Вт/м*К согласно DIN 52612
- Воспламеняемость: класс B2 согласно DIN 4102, FMVSS 302
- 8 подкладных шайб M12 (для фланцевых болтов M12 при комбинированном фланцевом исполнении DN 32 – DN 65)
- 8 подкладных шайб M16 (для фланцевых болтов M16 при комбинированном фланцевом исполнении DN 32 – DN 65)
- 2 уплотнения при резьбовом подсоединении
- Краткая инструкция по монтажу и эксплуатации

2.7 Принадлежности

- Принадлежности необходимо заказывать отдельно.
- Модули CIF
 - PT1000 (накладной и погружной датчик)
 - Ответные фланцы (от DN 32 до DN 100)
 - ClimaForm
- Детальный перечень см. в каталоге.

3 Техника безопасности

3.1 Область применения

Насосы для применения в сфере отопления/кондиционирования/охлаждения

Умные насосы серии Stratos MAXO/-D предназначены для перекачивания жидкостей в следующих областях применения:

- системы 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 для систем отопления согласно VDI 2035, часть 1 и часть 2.
- Деминерализованная вода согласно VDI 2035-2, глава «Свойства воды».
- Водогликолевые смеси, макс. соотношение составных частей 1:1.
При добавлении гликоля следует откорректировать рабочие характеристики насоса в соответствии с повышенным уровнем вязкости и в зависимости от процентного соотношения компонентов смеси.
- Этиленгликоль/пропиленгликоль с ингибиторами для защиты от коррозии.
- Отсутствие средств для связывания кислорода, химических уплотняющих средств (следить за тем, чтобы система была закрыта согласно техническим правилам предотвращения коррозии в соответствии с 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 необходимо 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 °С 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

Опасность для здоровья из-за недопустимых для питьевой воды перекачиваемых жидкостей!

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 для условий эксплуатации в циркуляционных системах горячего водоснабжения при соблюдении директив Федеральной экологической службы Германии (UVA).

- 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

	Stratos MAXO/-D	Stratos MAXO-Z
Температура перекачиваемой жидкости	От -10 °C до +110 °C	От 0 до +80 °C
Температура окружающей среды	От -10 °C до +40 °C	От 0 до +40 °C

Табл. 6: Допустимые температуры

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**Пользователь обязан следующее.**

- Предоставить в распоряжение инструкцию по монтажу и эксплуатации на языке персонала.
- Все работы должны проводиться только квалифицированным персоналом.
- Обеспечить необходимое обучение персонала для выполнения указанных работ.
- Информировать персонал о принципе действия установки.
- Предоставить в распоряжение необходимые средства защиты и обеспечить их использование персоналом.
- 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 кабели электропитания подлежат замене.
- Принципиально не держать вблизи изделия легковоспламеняющиеся материалы.

Установленные на изделии указания необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии:

- предупреждения и указания, касающиеся опасности;
- фирменная табличка;
- символ направления потока;
- маркировка 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.
- 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

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.

4.1 Проверка после транспортировки

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

4.2 Требования к транспортировке и хранению

- Хранить в оригинальной упаковке.
- Хранение насоса с горизонтальным валом и на горизонтальном основании. Учить символ на упаковке  (верх).

- При необходимости использовать подъемное устройство достаточной грузоподъемности.
- 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.

4.3 Транспортировка

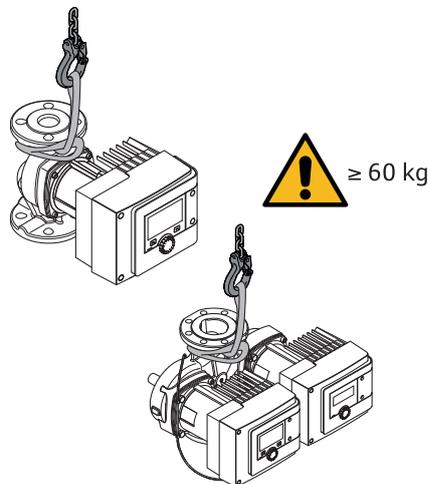


Fig. 8: Транспортировка

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

5 Установка

5.1 Обязанности пользователя

- Соблюдать государственные и региональные предписания!
- Соблюдать местные действующие предписания по предотвращению несчастных случаев и правила безопасности от профессиональных объединений.
- Предоставить в распоряжение средства защиты и убедиться, что персонал ими пользуется.
- Соблюдать все предписания, касающиеся работ с тяжелыми грузами.

5.2 Техника безопасности при монтаже



ОСТОРОЖНО

Горячие перекачиваемые жидкости!

Горячая перекачиваемая среда может причинить ожоги. Перед установкой или снятием насоса либо отпуском 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 защемления!

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!