

Wilo-SiClean Comfort



ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Рис. 1:

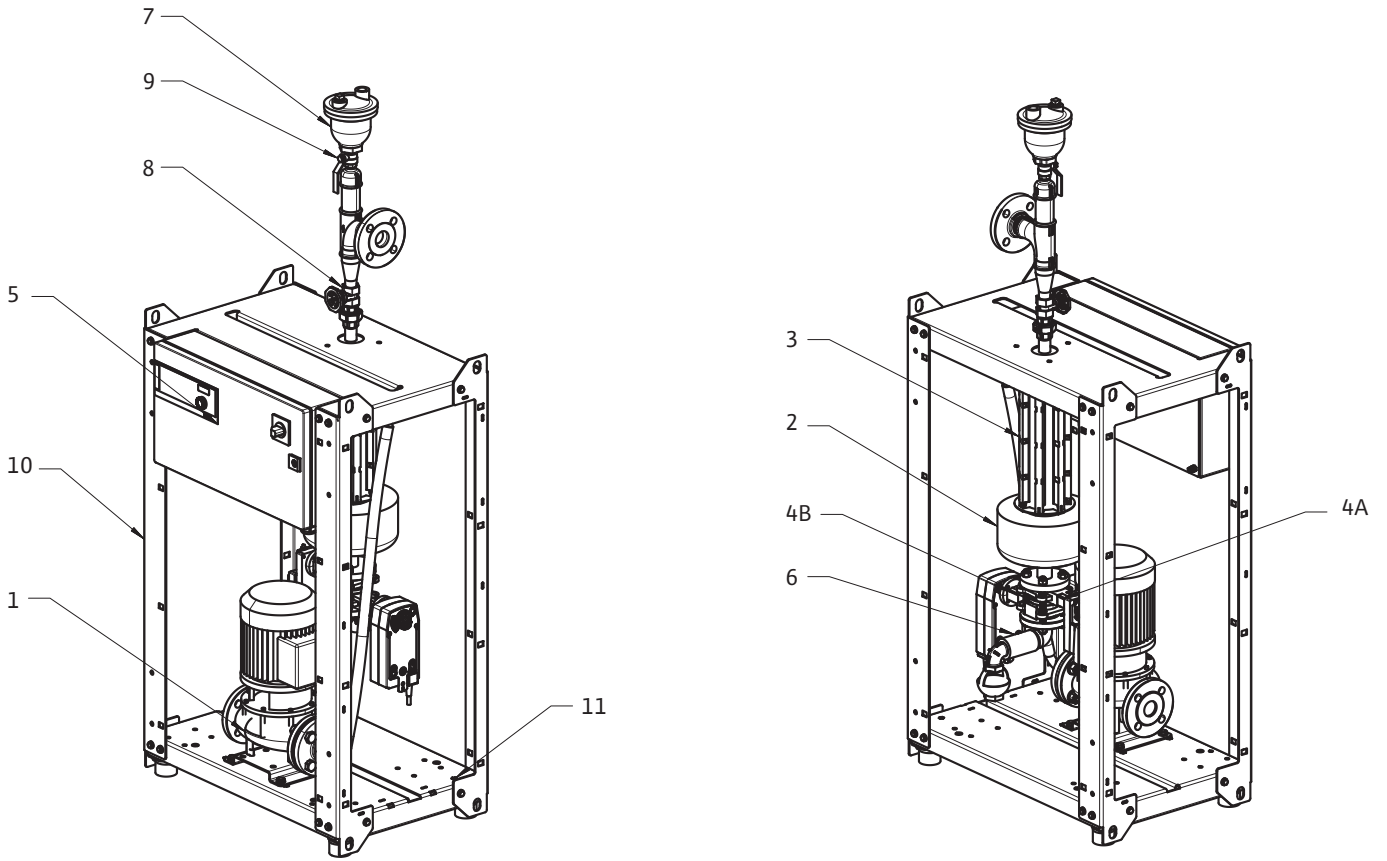


Рис. 2:

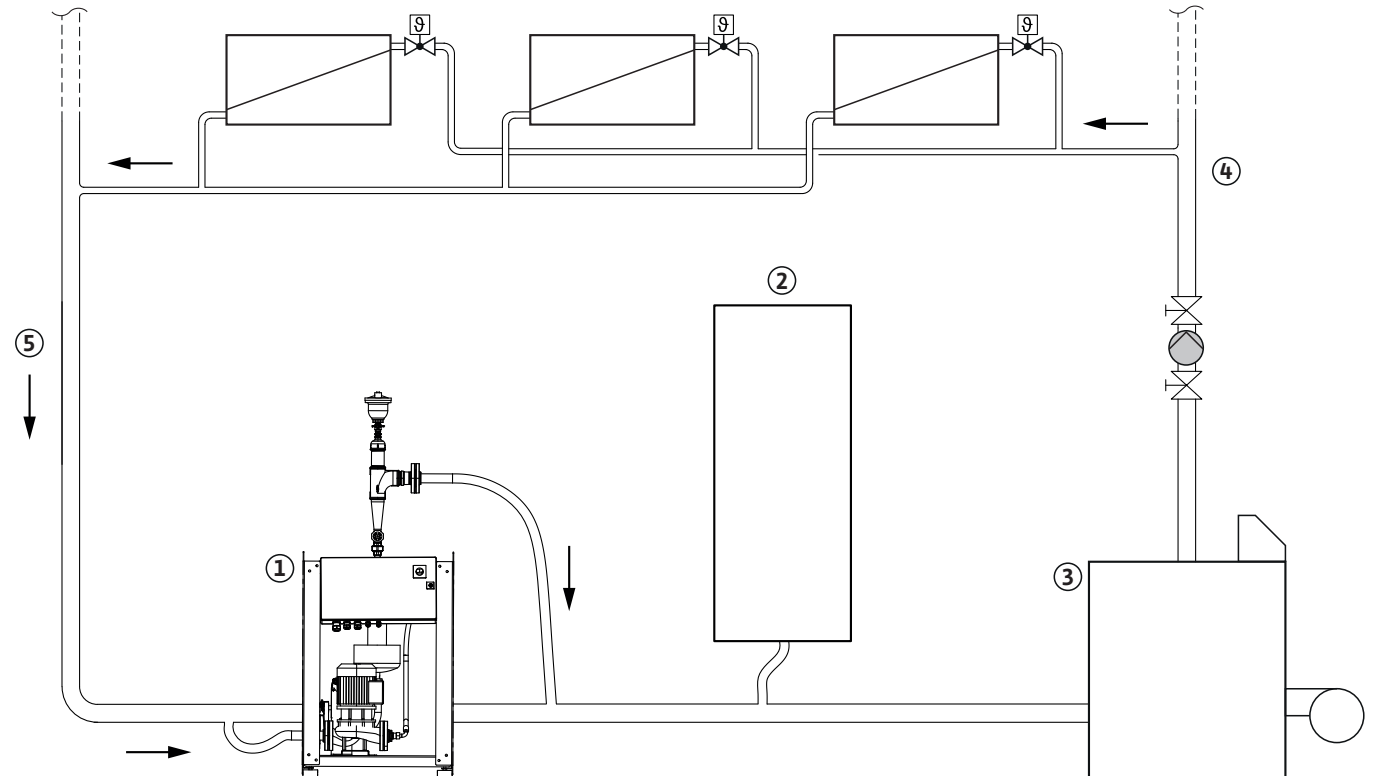


Рис. 3:

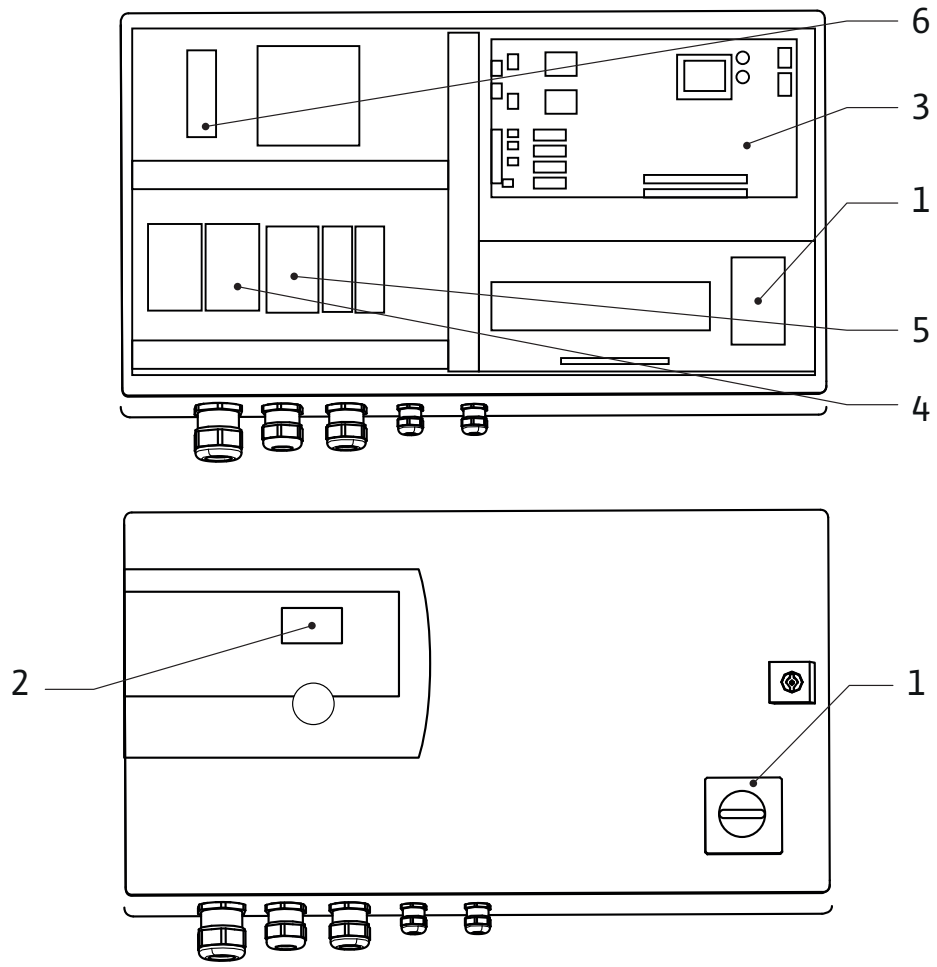
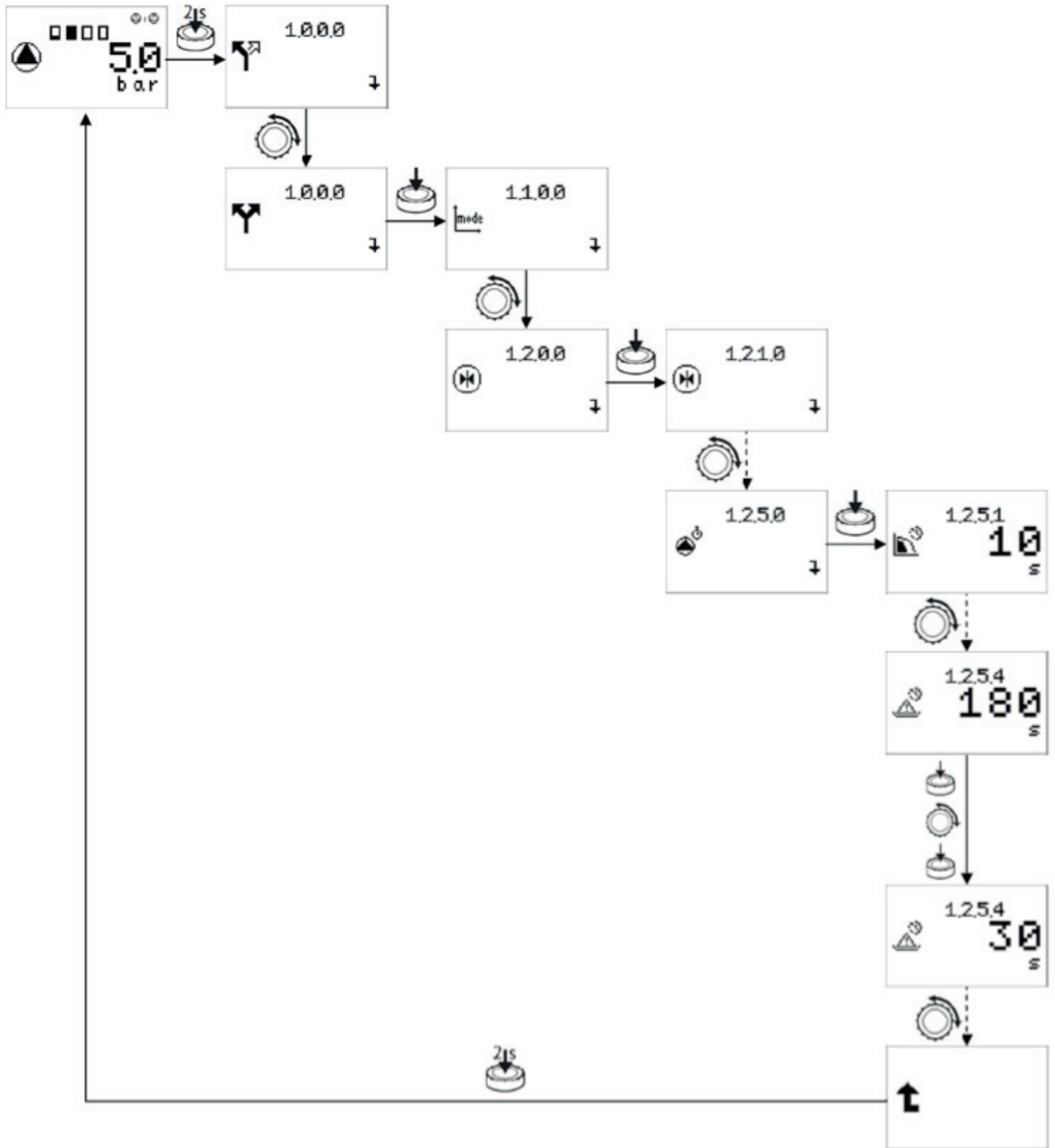


Рис. 4:



1	Введение	2
2	Техника безопасности	2
2.1	Обозначение рекомендаций в инструкции по эксплуатации	2
2.2	Квалификация персонала	3
2.3	Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности	3
2.4	Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	3
2.5	Рекомендации по технике безопасности для пользователя	3
2.6	Указания по технике безопасности при проведении монтажа и технического обслуживания	4
2.7	Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей	4
2.8	Недопустимые способы эксплуатации	4
3	Транспортировка и промежуточное хранение	4
3.1	Транспортировка с целью монтажа или демонтажа	4
4	Область применения	5
5	Информация об изделии	5
5.1	Шифр	5
5.2	Технические характеристики	5
5.3	Объем поставки	5
6	Описание и функции	6
6.1	Общее описание	6
6.2	Описание изделия	6
6.3	Принцип работы системы SiClean Comfort	7
7	Прибор управления	7
7.1	Технические характеристики	7
7.2	Объем поставки	7
7.3	Дополнительное оборудование	7
7.4	Описание	7
7.5	Функции и эксплуатация	8
8	Монтаж и электроподключение	20
8.1	Монтаж	20
8.2	Гидравлическое соединение	21
8.3	Электроподключение	21
9	Ввод в эксплуатацию	22
9.1	Общая подготовка и проверка	22
9.2	Ввод в эксплуатацию установки	23
10	Техническое обслуживание	23
11	Неисправности, причины и способы устранения	23
11.1	Отображение и квитирование ошибок	24
11.2	Журнал ошибок	24
11.3	Основные неисправности, причины и способы устранения	25
12	Запасные части	26
13	Утилизация	26

1 Введение

Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на английском языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции.

Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью устройства. Поэтому ее всегда следует держать рядом с устройством. Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и его правильной работы.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению устройства, базовым предписаниям и нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.

Декларация соответствия директивам ЕС:

Копия декларации соответствия директивам ЕС является частью настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации.

В случае несогласованного с нами технического изменения указанных в ней типов или нарушения приведенных в инструкции по монтажу и эксплуатации правил техники безопасности для изделия/персонала данная декларация теряет силу.

2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию ее обязательно должны прочитать специалисты по обслуживанию оборудования, а также ответственные специалисты/пользователи.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности, обозначенные символами опасности в других разделах.

2.1 Обозначение рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы



Общий символ опасности



Опасность поражения электрическим током



ПРИМЕЧАНИЕ

Сигнальные слова

ОПАСНО!

Чрезвычайно опасная ситуация.

Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!

Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «ОСТОРОЖНО» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ!

Существует опасность повреждения изделия/установки.

Символ «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.

ПРИМЕЧАНИЕ. Полезная информация по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

Указания, нанесенные непосредственно на изделие, являются обязательными к выполнению, их необходимо поддерживать в читаемом состоянии. К ним относятся:

- стрелка направления вращения,
- указатели мест соединения,
- паспортная табличка,
- наклейка с предупреждением.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, управление и техническое обслуживание, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ. Сферы ответственности, обязанности и контроль персонала регламентируются пользователем. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, следует обеспечить его обучение и инструктаж. При необходимости пользователь может поручить это производителю изделия.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей, загрязнению окружающей среды и повреждению изделия/установки. Несоблюдение инструкций по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий.

В частности, несоблюдение инструкций может иметь следующие последствия:

- травмы персонала вследствие электрических, механических и бактериологических воздействий,
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов,
- материальный ущерб,
- отказ важных функций изделия/установки,
- отказ предписанных технологий технического обслуживания и ремонтных работ.

2.4 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности



Необходимо соблюдать рекомендации по технике безопасности, приведенные в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации, существующие национальные нормы техники безопасности, а также возможные рабочие и эксплуатационные инструкции пользователя.

2.5 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

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

Дети должны находиться под присмотром. Игры с устройством строго запрещены.

- Необходимо обеспечить достаточное ограждение горячих или холодных компонентов изделия/установки, являющихся источником опасности, чтобы предотвратить вероятный контакт с ними.
- В процессе эксплуатации запрещено снимать ограждения для защиты от контакта с движущимися компонентами (например, муфтами).
- Утечки (например, через уплотнение вала) опасных перекачиваемых сред (например, взрывоопасных, ядовитых, горячих) должны отводиться таким образом, чтобы это не создавало опасности для персонала и окружающей среды. Необходимо соблюдать национальные нормативные требования.

- Легковоспламеняющиеся материалы всегда держать на безопасном расстоянии от изделия.
 - Следует исключить риск поражения электрическим током. Необходимо соблюдать местные и общие нормы [например, IEC, VDE и др.], а также нормы местных энергоснабжающих организаций.
- 2.6 Указания по технике безопасности при проведении монтажа и технического обслуживания**
- Пользователь обязан обеспечить проведение всех работ по монтажу и техническому обслуживанию имеющим соответствующие допуски квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации.
- Работы разрешено выполнять только на изделии/установке в состоянии покоя. Необходимо соблюдать последовательность действий по останову изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.
- Сразу по завершении работ все предохранительные и защитные устройства должны быть установлены на свои места и/или приведены в действие.
- 2.7 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей**
- Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей нарушает безопасность изделия/персонала и является основанием для аннулирования деклараций производителя по безопасности.
- Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только при согласовании с производителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют безопасность. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственности за возможные последствия.
- 2.8 Недопустимые способы эксплуатации**
- Безопасная эксплуатация поставленного изделия гарантирована только при условии его применения по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации строго запрещено выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/паспорте изделия.
- 3 Транспортировка и промежуточное хранение**
- При получении изделия проверить его на наличие транспортных повреждений. В случае обнаружения дефектов уведомить транспортную компанию (экспедитора).
- Оборудование необходимо перевозить с использованием разрешенных к эксплуатации погрузочных устройств.
- До монтажа изделие должно храниться в сухом, защищенном от мороза и механических повреждений состоянии.
-  **ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования! Нарушение правил транспортировки и промежуточного хранения могут стать причиной повреждения изделия.**
- **Не подвергать изделие воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от -10 до +50 °C.**
- Система Wilo-SiClean Comfort поставляется на палете и защищена от влаги и пыли прозрачной крышкой из синтетического материала.
- 3.1 Транспортировка с целью монтажа или демонтажа**
-  **ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования людей! Неправильная транспортировка может стать причиной травмирования людей.**
- **Обеспечить стабильность нагрузки.**
 - **Перемещения должен выполнять опытный персонал с разрешенным к использованию оборудованием.**
 - **Такелажные ремни должны крепиться к имеющимся рым-болтам.**

4 Область применения

Назначение

Основная функция Wilo-SiClean Comfort — защита систем отопления от твердых частиц и образования ила за счет непрерывного удаления взвешенных веществ.

Области применения

Устройство можно использовать в:

- системах водяного отопления,
- системах отопления/кондиционирования воздуха.

Ограничения

Типовыми местами для монтажа являются технические помещения в здании с другими инженерными установками. Система не предназначена для монтажа непосредственно в жилых или рабочих помещениях.

Наружный монтаж для этой серии не допускается.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!
Присутствующие в перекачиваемой среде недопустимые вещества могут повредить насос. Абразивные твердые примеси (например, песок) повышают износ насоса. Насосы, не имеющие сертификата взрывобезопасности, не пригодны для использования во взрывоопасных зонах.

- Соблюдение данных инструкций также является частью правил использования насоса/системы.
- Любое другое использование считается использованием не по назначению.

5 Информация об изделии

5.1 Шифр

Шифр состоит из следующих элементов:

Пример:	SiClean Comfort 12
SiClean Comfort	Стандартное исполнение, автоматическое управление, с прямоточным насосом с сухим ротором
12	Номинальный диаметр сепаратора на входе/выходе

5.2 Технические характеристики

Характеристика	Значение	Примечания
Максимально допустимое рабочее давление	10 бар	-
Максимально допустимая температура перекачиваемой жидкости	от 0 °C до +100 °C	-
Температура окружающей среды мин./макс.	от 0 °C до +40 °C	-
Температура хранения мин./макс.	от -10 °C до +50 °C	-
Допустимые перекачиваемые жидкости	Вода систем отопления согласно VDI 2035	Другие перекачиваемые среды по запросу
Электроподключение	3~400 В ± 10 %, 50 Гц	-

Для заказа запасных частей необходимо указать все данные на фирменной табличке насоса и двигателя.

5.3 Объем поставки

- Wilo-SiClean Comfort
- Инструкция по монтажу и эксплуатации: Wilo-SiClean Comfort, включая описание прибора управления SC
- Инструкция по монтажу и эксплуатации: Wilo-Veroline-IPL...

6 Описание и функции

6.1 Общее описание

SiClean Comfort — это компактный, предварительно собранный блок. Он поставляется полностью снабженным трубными отводами и готов к подключению. Необходимо только предусмотреть следующие соединения:

- Всасывающая труба
- Напорная труба
- Удаление ила
- Подключение к электросети

6.2 Описание изделия

Механические и гидравлические монтажные компоненты (рис. 1)

Компактный блок смонтирован на стальной опорной раме с вибропоглощающими опорами. Он состоит из прямооточного насоса (поз. 1) и сепаратора (поз. 2). Система автоматического откачивания ила (поз. 4А, 4В, 6) расположена в нижней части. Устройство оснащено дегазатором (поз. 7) в верхней части выхода сепаратора.



ПРИМЕЧАНИЕ

Когда насос в работе, запорный клапан (поз. 8) должен быть открыт.

Прибор управления (поз. 5) смонтирован на опорной раме. Все электрические компоненты поставляются со смонтированной проводкой. В настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации полностью описан монтаж системы SiClean Comfort.

Прямоточный насос (поз. 1)

Насос предназначен для компенсации потерь давления в системе и создания необходимых параметров потока внутри сепаратора. Прилагаемая инструкция по монтажу и эксплуатации содержит подробную информацию о насосе.

Сепаратор (поз. 2)

Сепаратор представляет собой неподвижную часть. Он снабжен цилиндром, который отделяет твердые частицы, магнитными элементами для создания магнитного поля, а также илосборной камерой.

Прибор управления (рис. 5)

Прибор управления SC используется для автоматического управления гидравлическими компонентами (насос, клапан) системы сепаратора твердых частиц. Для получения более подробной информации о приборе управления прочтите главу 7.

Размеры соединений на входе и выходе SiClean Comfort

Ниже приводятся размеры фланцев в зависимости от модели SiClean Comfort.

SiClean Comfort...	Входной фланец	Выходной фланец	Удаление ила
12	DN 32	DN 32	1"
15	DN 32	DN 32	1"
20	DN 32	DN 32	1"
25	DN 40	DN 50	1"
30	DN 40	DN 65	1"
40	DN 40	DN 80	1"
50	DN 50	DN 80	1"
65	DN 65	DN 100	1"

6.3 Принцип работы системы SiClean Comfort

В системе SiClean Comfort используется простой естественный процесс физического разделения твердых частиц и ила, удаления микропузырьков и газа из воды.

Жидкость, поступающая из системы в модуль, ускоряется насосом и поступает в сепаратор, в котором происходит завихрение жидкости. За счет созданного мощного эффекта центробежной силы и под действием многополюсного магнитного поля твердые частицы, осажденные в воде, засасываются в сборную камеру. Очищенная вода течет обратно к центру сепаратора, а оттуда — назад в систему.

Под действием непрерывного процесса на выходе сепаратора удаляется газ. Окислы железа превращаются в магнетит или черный шлам и удаляются через дренажный клапан, который снабжен приводом.

Этот процесс полностью автоматизирован — его можно контролировать с помощью прибора управления.

7 Прибор управления

7.1 Технические характеристики

Характеристика	Значение	Примечания
Напряжение питания	3~400 В (L1, L2, L3)	–
Частота	50/60 Гц	–
Управляющее напряжение	24 В переменного тока	–
Номинальный ток	см. фирменную табличку	–
Класс защиты	IP 54	–
Макс. параметр защиты предохранителем со стороны сети	см. схему подключения	–
Температура окружающей среды мин./макс.	от 0 °С до +40 °С	–
Электрическая безопасность	Степень загрязнения: II	–

7.2 Объем поставки

- Блок управления SC-Clean
- Схема подключения
- Инструкция по монтажу и эксплуатации: Wilo-SiClean Comfort, включая описание прибора управления SC
- Протокол испытаний согласно EN60204-1

7.3 Дополнительное оборудование

Дополнительное оборудование необходимо заказывать отдельно:

Дополнительное оборудование	Описание
BACnet MSTP	Сетевой протокол BACnet MS/TP (RS485)
Modbus RTU	Сетевой протокол Modbus RTU (RS485)

7.4 Описание

Общее описание

Прибор управления SC управляется микроконтроллером. Он используется для управления системой сепаратора твердых частиц SiClean Comfort, которая, в основном, состоит из таких компонентов:

- насос (поз. 1),
- промывочный/дренажный клапан (поз. 4А),
- предохранительный клапан (поз. 4В).

Насос и клапан выключаются и включаются автоматически в зависимости от количества циклов промывки за один день соответствующего месяца, а также от продолжительности промывки. Необходимые параметры доступны в меню. Если на дренажном клапане будет обнаружена утечка, отобразится аварийный сигнал, и закроется предохранительный клапан. Аварийные сигналы сохраняются в памяти истории аварийных сообщений.

Текущее рабочее состояние и клапаны отображаются на лицевой стороне панели посредством HMI-интерфейса и светодиодных индикаторов. Вводимые пользователем данные подтверждаются с помощью поворотной-нажимной кнопки, которая расположена на лицевой части панели.

Конструкция прибора управления (рис. 3)

Прибор управления состоит из следующих элементов:

- Главный выключатель: Включение/выключение питания всего прибора управления (поз. 1).
- Человеко-машинный интерфейс (HMI): ЖК-дисплей отображает эксплуатационные параметры (см. меню), светодиодные индикаторы показывают общее состояние (работа/неисправность), поворотная кнопка используется для навигации по меню и настройки параметров (поз. 2).
- Монтажная плата: PCB (печатная плата) с микроконтроллером (поз. 3).
- Автоматический выключатель защиты двигателя (поз. 4).
- Контактторы: контакторы для запуска насоса (поз. 5).
- Электродные реле: для обнаружения утечек (поз. 6).

7.5 Функции и эксплуатация



ОПАСНО! Опасно для жизни!

Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни. Во время работы с открытым прибором управления при контакте с частями, находящимися под напряжением, существует опасность поражения электрическим током.

- Следует поручать выполнение электроподключения только квалифицированным электрикам с соответствующим разрешением и в соответствии с действующими предписаниями.
- Соблюдать указания по технике безопасности!



ПРИМЕЧАНИЕ

После подключения прибора управления к источнику питающего напряжения, а также каждый раз после отключения питания контроллер возвращается в тот режим, который был установлен до отключения питания.

7.5.1 Режимы работы

В автоматическом режиме управление насосами и клапанами зависит от параметров эксплуатации. Количество циклов промывки за один день соответствующего месяца (меню 1.2.1.1, промывок/24 ч) определяет остающееся время работы насоса до следующей промывки.

Минуты (/day) или часы (/month), остающиеся до следующей промывки, отображаются на главном экране.

Если режим «Внешнее выкл.» и все аварийные сигналы неактивны, насос работает постоянно, за исключением фазы промывки.

В начале процесса промывки:

- Насос выключается
- Дренажный клапан открывается. В течение времени, которое указано в меню 1.2.7.1, клапан остается открытым для удаления воды, после чего истекает время задержки.

- Клапан закрывается в соответствии со временем задержки, которое указано в меню 1.2.7.1.
- Насос заработает снова, если не возникнет аварийный сигнал об утечке.

При обнаружении утечки:

- (1) возникает аварийный сигнал
- (2) предохранительный клапан закрывается, и система переходит в режим ожидания до промежутка времени, указанного в меню 1.2.7.2. Дренажный клапан начинает работать в режиме «цикл открытия/закрытия», чтобы сбросить точку блокирования. По сути, дренажный клапан открывается в течение определенного интервала времени (он указан в меню 1.2.7.1), а затем закрывается. Во время осуществления попытки разблокировки предохранительный клапан остается закрытым.
- Для перехода к следующей рабочей операции необходимо выполнить возврат в исходное состояние вручную.
- Предохранительный клапан вновь открывается.
- Обнаружение утечки:
 - еще активно: Переход к шагу (1), а затем к шагу (2).
 - неактивно: Система возвращается в автоматический режим и начинает работать.



ПРИМЕЧАНИЕ

Устройство контроля утечки активно, когда насос работает.

Внешнее выкл.

Систему управления можно отключить с помощью внешнего нормально замкнутого контакта. Если насос работает в автоматическом режиме, он остановится, и работа таймера, отсчитывающего время до следующей промывки, будет прервана.

Режимы работы насоса и клапанов

Режимы работы насоса и клапанов можно выбрать в меню 3.2.1.1, 3.2.3.1 и 3.2.4.1 (Hand, Off, Auto).

Логика обобщенного сигнала о неисправности (SSM)

В меню 5.5.2.0 логику SSM можно выбирать между отрицательной (снижение крутизны в случае неисправности = «снижение») или положительной (увеличение крутизны в случае неисправности = «увеличение»).

Функция обобщенного сигнала о работе оборудования (SBM)

В меню 5.5.1.0 функцию SBM можно выбирать между режимами «Готовность» (прибор управления готов к работе) и «Работа оборудования» (работает как минимум один насос).

7.5.2 Защита двигателя

Защита от избыточного тока

Двигатель защищен защитным выключателем с тепловым и электромагнитным реле, которые отключают двигатель в случае неисправности. Ток срабатывания должен быть скорректирован непосредственно на этот автоматический выключатель.

В случае неисправности насоса происходит немедленная остановка подачи команд насосу и генерируется обобщенный сигнал о неисправности (SSM). После устранения причины неисправности ее необходимо квитировать, прежде чем вновь запустить насос.

Все функции защиты двигателя активны в ручном режиме.

7.5.3 Эксплуатация прибора управления



Рис. 5: Поворотная кнопка

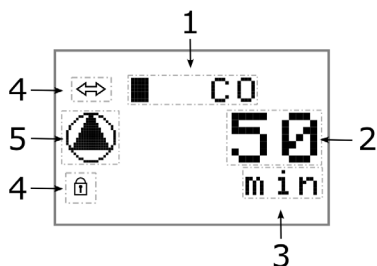


Рис. 6: Информационный дисплей

Устройства управления

- Главный выключатель Вкл./Выкл. (блокируется в положении «выкл.»)
- ЖК-дисплей показывает состояние насоса, клапанов и контроллера. С помощью кнопки можно выбирать меню и вводить параметры. Для изменения значений и прокручивания меню поворотную кнопку (рис. 5) нужно повернуть и нажать для выбора и подтверждения.

Отображение информации происходит следующим образом (рис. 6):

Поз.	Описание
1	Состояние насоса и клапана или номер меню
2	Значение
3	Единица величины
4	Стандартные символы
5	Графические символы

Используются такие графические символы:

Символ	Функция/описание
	Шаг назад (короткое нажатие кнопки: выполняется переход назад на один уровень меню; длинное нажатие кнопки: назад к главному экрану)
	Меню EASY
	Меню EXPERT
	Зарегистрированная услуга
	1-е значение: Незарегистрированная услуга 2-е значение: Отобразить значение — ввод невозможен
	Символ состояния насоса: Насос доступен, но выключен
	Символ состояния насоса: Насос работает
	Клапан открыт
	Клапан закрыт
	Промывка
	Время открытия и закрытия промывочного клапана
	Сервис
	Параметр
	Информация
	Неисправность
	Квитирование неисправностей
	Установки сигнализации
	Насос
	Насос 1 или клапан 1



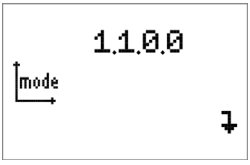
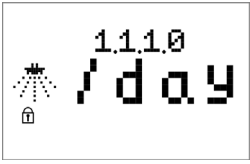

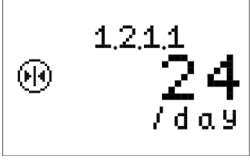
Символ	Функция/описание
	Клапан 2
	Заданное знач.
	Уставка времени
	Режим регулирования (только /day)
	Режим привода
	Режим регулирования соответствующего клапана насоса
	Режим ожидания
	Данные о приборе управления
	Тип контроллера, идентификатор, ПО/встроенное ПО
	Часы наработки
	Часы наработки насоса 1
	Пусков
	Пусков насоса 1/клапана 1
	Пусков клапана 2

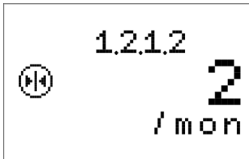


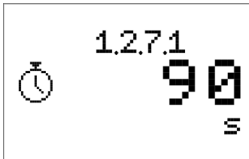
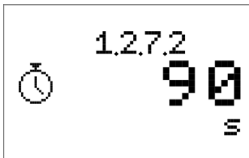

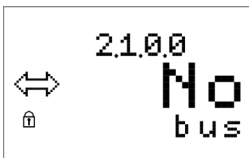

Символ	Функция/описание
	Счетчик ошибок
	Заводские настройки
	Восстановление заводских настроек
	Использование средств коммуникации
	Параметры коммуникации
	Параметры мощности на выходе
	Параметр SBM (обобщенный сигнал о работе оборудования)
	Параметр SSM (обобщенный сигнал о неисправности)
	ModBus
	BACnet

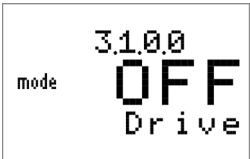
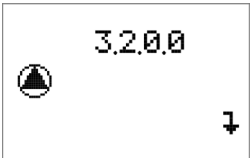
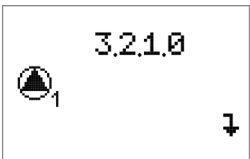

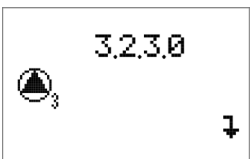

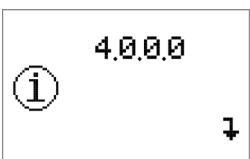
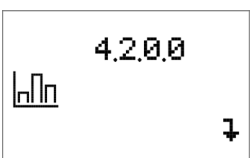
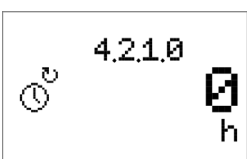
Структура меню


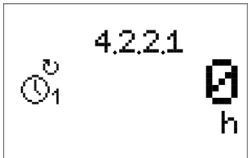
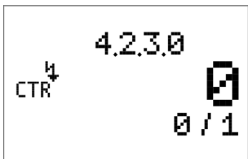
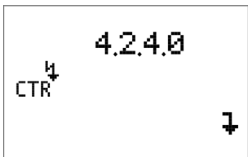
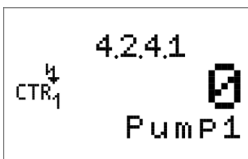
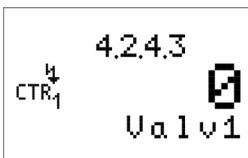

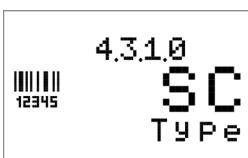
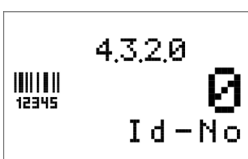
Структура меню прибора управления состоит из 4 уровней. В примере, показанном на рис. 4, можно увидеть процесс навигации по меню и изменение параметров.



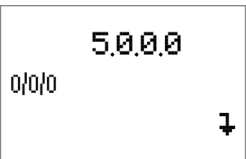
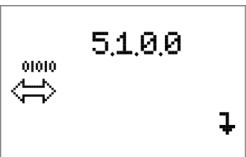
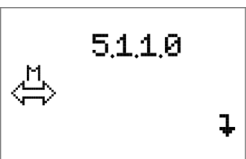
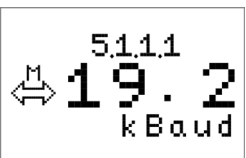
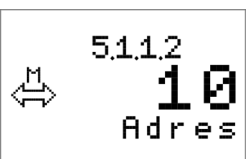

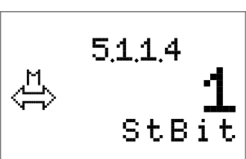
Описание всех меню можно найти в следующей таблице:


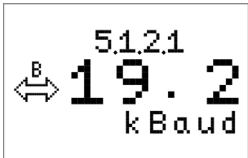
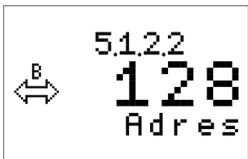

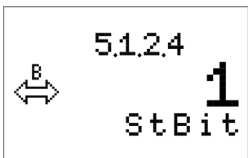
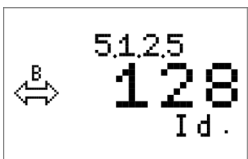
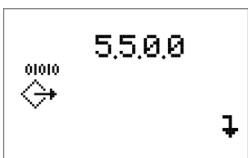
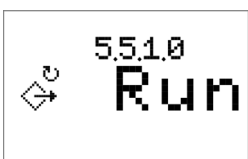
Номер меню/примечания	Индикатор	Описание	Диапазон параметров	Заводская настройка
0		Главный экран показывает состояние системы, насоса и клапанов	–	–
1.0.0.0		Меню EASY предоставляет возможность выбора заданного значения и отображения режима регулирования	–	–
1.0.0.0		Все параметры системы устанавливаются в меню EXPERT. Это включает изменения режима регулирования и установку моментов открытия и закрытия клапана.	–	–
1.1.0.0		Меню выбора режима регулирования	–	–
1.1.1.0		Отображение режима регулирования, где указывается следующее: «промывок за день» или «промывок за месяц» для SC-Clean. Изменения можно внести только в меню EXPERT, но не в режиме меню EASY.	.../day .../month	24/day 2/month
1.2.0.0		Меню параметров контроллера	–	–
1.2.1.0		Меню уставок, регулировка значения для уставки.	–	–
1.2.1.1		Регулировка количества циклов очистки за день. Отображается только если установлен режим регулирования «/day».	1... 24	24



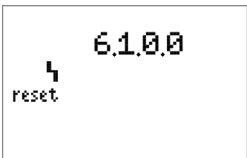
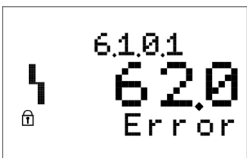
Номер меню/примечания	Индикатор	Описание	Диапазон параметров	Заводская настройка
1.2.1.2		Регулировка количества циклов очистки за месяц. Отображается только если установлен режим регулирования «/month»	1...2...30	2
1.2.1.3		Возможность промывки в ручном режиме. Если для этого параметра установить значение «Now Flush», сразу же запускается процедура промывки, и параметр устанавливается обратно в режим Auto Flush. Работает только если включены приводы.	Auto Flush/ Now Flush	Auto Flush
1.2.7.0		Установка моментов открытия и закрытия клапана (отображается только в меню EXPERT)	–	–
1.2.7.1		Время открытия и закрытия клапана 1 (отображается только в меню EXPERT)	1...90...120 [с]	90 с
1.2.7.2		Время открытия и закрытия клапана 2 (отображается только в меню EXPERT)	1...90...120 [с]	90 с
2.0.0.0		Меню «Коммуникация»	–	–
2.1.0.0		Отображение полевой шины, которая активирована в данный момент	No Modbus BACnet	No
3.0.0.0		Меню управления насосом	–	–

Номер меню/примечания	Индикатор	Описание	Диапазон параметров	Заводская настройка
3.1.0.0		Управление системой Привод Вкл./Выкл.	OFF ON	OFF
3.2.0.0		Меню насоса	–	–
3.2.1.0		Вызов насоса 1	–	–
3.2.1.1		Выбор режима работы насоса	OFF HAND AUTO	AUTO
3.2.3.0 до 3.2.4.0		Вызов клапана 1 или 2	–	–
3.2.3.1 до 3.2.4.1		Выбор режима работы клапана 1 и 2	SHUT OPEN AUTO	AUTO
4.0.0.0		Информация меню	–	–
4.2.0.0		Вызов часов наработки	–	–
4.2.1.0		Отображение общего количества часов наработки системы	–	–

Номер меню/примечания	Индикатор	Описание	Диапазон параметров	Заводская настройка
4.2.2.0		Вызов часов наработки насосов	–	–
4.2.2.1		Отображение общего количества часов наработки насоса 1	–	–
4.2.3.0		Отображение общего количества операций переключения системы	–	–
4.2.4.0		Отображение операций переключения насосов	–	–
4.2.4.1		Отображение общего количества операций переключения насоса	–	–
4.2.4.3		Отображение общего количества операций переключения клапана 1 или 2	–	–
4.3.0.0		Меню информации о системе	–	–
4.3.1.0		Отображение типа контроллера	SC	SC
4.3.2.0		Отображение идентификационного номера в виде тикера	–	–

Номер меню/примечания	Индикатор	Описание	Диапазон параметров	Заводская настройка
4.3.3.0		Версия ПО	–	–
4.3.4.0		Версия встроенного ПО	–	–
5.0.0.0		Меню рабочих параметров	–	–
5.1.0.0		Вызов параметров коммуникации	–	–
5.1.1.0		Меню Modbus	–	–
5.1.1.1		Выбор скорости передачи данных в бодах	9,6 19,2 38,4	19,2
5.1.1.2		Настройка, адрес ведомого устройства	1 ... 10 ... 247	10
5.1.1.3		Выбор параметров по признаку четности	четный нет нечетный	четный
5.1.1.4		Выбор количества стоповых битов	1 2	1

Номер меню/примечания	Индикатор	Описание	Диапазон параметров	Заводская настройка
5.1.2.0		Меню BACnet	–	–
5.1.2.1		Выбор скорости передачи данных в бодах	9,6 19,2 38,4 76,8 [Кбод]	19,2
5.1.2.2		Настройка, адрес ведомого устройства	1 ... 128 ... 255	128
5.1.2.3		Выбор параметров по признаку четности	четный Никакой нечетный	четный
5.1.2.4		Выбор количества стоповых битов	1 2	1
5.1.2.5		Настройка, устройство BACnet Идентификатор экземпляра	0 ... 128 ... 9999	128
5.5.0.0		Меню настройки мощности на выходе	–	–
5.5.1.0		Общее сообщение о работе оборудования Выбор режима работы реле SBM: Run (Работа оборудования) – как минимум, работает один насос Ready (Готовность) – система включена	Ready (Готовность) Run (Работа оборудования)	Run (Работа оборудования)

Номер меню/примечания	Индикатор	Описание	Диапазон параметров	Заводская настройка
5.5.2.0		Общее сообщение об отказе Выбор режима работы реле SSM: Raise (Увеличение крутизны) – реле включается в случае ошибки Fall (Снижение крутизны) – реле отключается в случае ошибки	Fall (Снижение крутизны) Raise (Увеличение крутизны)	Raise (Увеличение крутизны)
6.0.0.0		Меню сообщений об ошибках	–	–
6.1.0.0		Квитирование ошибки	–	–
6.1.0.1 до 6.1.1.6		История аварийных сообщений, последние 16 записей	–	–

8 Монтаж и электроподключение

Техника безопасности



ОПАСНО! Опасно для жизни!

Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- Следует поручать выполнение электроподключения только квалифицированным электрикам с соответствующим разрешением и в соответствии с действующими предписаниями.
- Соблюдать указания по технике безопасности!



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Опасность повреждений вследствие некавалифицированного обращения.

- Допуск к монтажу изделия следует выдавать только квалифицированному персоналу.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Чтобы не создавать помех для работы сети отопления или кондиционирования воздуха, важно поддерживать постоянное давление в контуре. Необходимо обеспечить автоматическую подачу воды ввиду потери объема из-за слива ила.

Для поддержания давления и гарантированной подачи воды можно установить систему поддержания давления Wilo-WEN/WEV.

8.1 Монтаж

- Монтаж SiClean Comfort выполняется в легкодоступном, хорошо вентилируемом, защищенном от мороза и дождя помещении.
- Убедиться, что размеры технического помещения являются достаточными для монтажа системы.

- Для работ по техническому обслуживанию необходимо обеспечить достаточное свободное пространство. Необходим свободный доступ к системе, по крайней мере, с двух сторон.
- Монтажная поверхность должна быть ровной и горизонтальной.

8.2 Гидравлическое соединение

Принцип установки системы SiClean Comfort, например в системе отопления, показан на рис. 2:

- 1 Wilo-SiClean Comfort
- 2 Система поддержания давления, например Wilo-WEH/WEV (доступна не во всех странах)
- 3 Теплогенератор
- 4 Вход системы
- 5 Возврат системы

- Перед подключением установить поставляемый отдельно сборочный узел (рис. 1, поз. 7–8–9) на патрубке, которым оснащен выход сепаратора.
- Выполнить соединения на стороне всасывания, стороне нагнетания и слива ила, используя диаметры труб, указанные в таблице выше. Эти трубопроводы следует монтировать без напряжений. С этой целью рекомендуются компенсаторы с ограничителями длины для упругих соединительных патрубков, не допускающие создания напряжений в соединительных патрубках и минимизирующие передачу вибраций на здание.
- Для изоляции модуля и получения возможности регулировки и обслуживания необходимо установить клапаны на трубопроводах всасывания и нагнетания.
- Присоединить трубу для слива ила к предоставленной воронке. Если труба длиннее 5 м, использовать больший диаметр, чтобы избежать закупорок и обеспечить надлежащую работу модуля.
- Независимо от конфигурации монтажа (новая или старая), на модуле необходимо выполнить обходную линию, подключенную к обратному контуру сети (рис. 2).
- Диаметры труб, к которым необходимо подсоединить SiClean Comfort, должны быть не меньше используемых в модуле. Всасывающее сопло должно находиться в нижней части главной трубы, нагнетательное сопло – в верхней части (рис. 2). Расстояние между двумя соплами должно быть не меньше высоты сепаратора, чтобы не допустить турбулентности в трубах.

8.3 Электроподключение

Техника безопасности



ОПАСНО! Опасно для жизни!

Неправильные электроподключения могут стать причиной поражения электрическим током.

- **Следует поручать выполнение электроподключения только квалифицированным электрикам с соответствующим разрешением и в соответствии с действующими нормами!**
- **Изучить руководства по установке и эксплуатации принадлежностей!**



ОПАСНО! Опасно для жизни!

Даже если главный выключатель находится в положении «выкл.», в электросети присутствует опасное напряжение.

- **Необходимо соблюдать местные или общие предписания (например, IEC, VDE и др.), а также указания местных энерго-снабжающих организаций.**

При выполнении электроподключения необходимо строго соблюдать инструкцию по монтажу и эксплуатации и прилагаемые схемы электроподключения. Ниже приведены основные правила, которые необходимо принимать во внимание:

- Тип тока и напряжения в сети для подключения должен соответствовать данным на типовой табличке и на принципиальной схеме распределительной коробки.
- Соединительный электрический кабель должен быть надлежащего размера, соответствующего полной мощности системы SiClean Comfort (см. типовую табличку).
- В качестве защитной меры система SiClean Comfort должна быть заземлена согласно правилам (то есть в соответствии с местными правилами и требованиями). Соединения, предназначенные для этой цели, идентифицированы соответствующим образом (см. схему подключения).
- Фундаментная рама должна быть подключена к заземлению с помощью провода заземления, соединенного с рамой (рис. 1, поз. 11).

Главное соединение

На месте установки должен быть предоставлен 4-жильный кабель (L1, L2, L3, PE). Соединение выполняется на главном выключателе (рис. 3, поз. 1) с учетом высокого уровня мощности на специально выделенных клеммах, PE (защитное заземление) на зажиме заземления.

Внешнее Вкл./Выкл.

С помощью специально выделенных клемм (см. схему подключения) прибор управления можно отключить путем размыкания контакта (NC = нормально замкнутый контакт).

Внешнее Вкл./Выкл.

Контакт замкнут	Автоматический режим ВКЛ.
Контакт разомкнут	Автоматический режим ВЫКЛ.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Опасность повреждений вследствие неквалифицированного обращения.

- **Не подавать внешнее напряжение на клеммы.**

Обобщенное сообщение о работе оборудования и об отказе (SBM/SSM)

Специально выделенные клеммы (см. схему подключения) доступны для внешней сигнализации.

Беспотенциальные контакты, макс. нагрузка 250 В ~ / 1 А.

9 Ввод в эксплуатацию

Первое включение системы SiClean Comfort рекомендуется выполнять при участии технического специалиста Wilo из ближайшего к клиенту сервисного центра или центрального отдела технического обслуживания.

9.1 Общая подготовка и проверка

- Перед первым включением системы проверить электропроводку, если она предоставляется заказчиком, в частности, заземление.
- Проверить, сняты ли внутренние напряжения с патрубков.
- Заполнить систему и проверить визуально, нет ли утечек.
- Открыть отсечные клапаны на сторонах всасывания и нагнетания системы SiClean Comfort.
- Открыть винт удаления воздуха из насоса и медленно заполнить насос водой, чтобы воздух был полностью удален.
- Открыть отсечной клапан дегазатора (поз. 9), чтобы удалить воздух из сепаратора.

**ВНИМАНИЕ! Повреждение насоса!****Сухой ход разрушает скользящее торцевое уплотнение.**

- Убедитесь в отсутствии сухого хода насоса.
- Направление вращения двигателя необходимо проверить путем кратковременного запуска в ручном режиме «Hand» (меню 3.2.1.1, 3.2.2.1, 3.2.3.1 и 3.2.4.1).
- В случае неправильного направления вращения всех насосов нужно поменять местами 2 фазы сети.

**ОПАСНО! Опасно для жизни!****Опасность поражения электрическим током со смертельным исходом вследствие неквалифицированного обращения.**

- Все электромонтажные работы следует выполнять после общего отключения питания и принятия мер от случайного включения.

Проверить и установить требуемые рабочие параметры на приборе управления в соответствии с прилагаемой инструкцией по монтажу и эксплуатации.

9.2 Ввод в эксплуатацию установки

- По завершении всех подготовительных работ и проверок согласно разделу 9.1 «Общая подготовка и проверка» на стр. 22 включить главный выключатель.

**ВНИМАНИЕ! Повреждение насоса!****Опасность повреждений вследствие неквалифицированного обращения.**

- Не допускайте работу насоса с закрытым нагнетательным клапаном на напорной стороне более одной минуты.

10 Техническое обслуживание

Сепаратор системы SiClean Comfort является статическим оборудованием. В нем нет подвижных частей, поэтому он не требует специального обслуживания.

Что касается насоса и блока управления, мы рекомендуем строго соблюдать инструкции соответствующих руководств.

Поддерживать прибор управления в чистом состоянии. В случае загрязнения очистить его.

11 Неисправности, причины и способы устранения**Техника безопасности****Работы по техническому обслуживанию и ремонту должен выполнять только квалифицированный персонал!**

Рекомендуется поручать техобслуживание и проверку насосов сотрудникам технического отдела Wilo.

**ОПАСНО! Опасно для жизни!****При работе с электрооборудованием существует угроза жизни от удара электрическим током.**

- Доверять работы по техобслуживанию электрооборудования следует только электромонтеру, имеющему допуск местного поставщика электроэнергии.
- Поиск и устранение неисправностей разрешается выполнять только квалифицированному персоналу! Принять во внимание указания по технике безопасности, приведенные в главе 2.
- Перед работой на электрооборудовании следует его обесточить и предохранить от повторного включения.
- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса, устройства контроля уровня и других принадлежностей.



ОПАСНО! Опасность ожогов при контакте с насосом!
В зависимости от рабочих условий насоса или системы (температура перекачиваемой среды) вся система может сильно нагреваться.

- Во время эксплуатации следует соблюдать дистанцию!
- В случае высокой температуры воды и давления в системе перед началом работ дать насосу/системе охладиться.
- При выполнении работ обязательно пользоваться защитной одеждой и защитными очками.

11.1 Отображение и квитирование ошибок

При возникновении ошибки загорается красный светодиод, активируется SSM, и на ЖК-дисплее отображается код ошибки.

Неисправный насос отображается на главном экране посредством мигающего символа состояния насоса.

Квитирование сообщения об ошибках выполняется в меню 6.1.0.0 следующим образом (рис. 7):

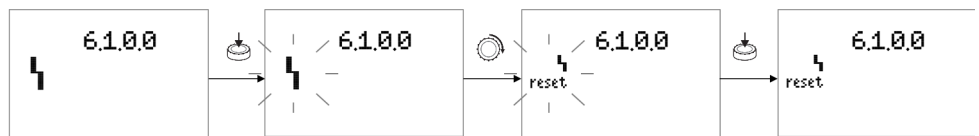


Рис. 7: Последовательность квитирования неисправностей

11.2 Журнал ошибок

В памяти прибора управления содержатся 16 последних ошибок, которые сохраняются по принципу FIFO (метод выборки-хранения, при котором данные, раньше помещенные в буфер, раньше из него и извлекаются). Память считывается посредством меню 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Код	Описание ошибки	Причины	Способы устранения
E63	Обнаружение утечки	Клапаны закрыты не полностью или неисправен датчик утечки	Проверить и очистить клапан и проверить трубу обнаружения утечек
E80.1	Ошибка насоса	Сработала защита двигателя (перегрузка по току или короткое замыкание в линии питания)	Проверить насос (см. инструкции по монтажу и эксплуатации насоса) и соединение линии питания

11.3 Основные неисправности, причины и способы устранения

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не запускается	Сработал теплоэлектромагнитный автоматический выключатель	Убедиться, что фазы двигателя не замкнуты накоротко. При необходимости заменить двигатель. Выполнить возврат автоматического выключателя в исходное положение.
	Заблокирован вал насоса	Отключить электропитание блока управления, а затем проверить свободное вращение вала. Если он заблокирован, см. инструкцию по монтажу и эксплуатации насоса.
Насос не заполняется	Утечка воздуха на всасывании	Проверить герметичность всех соединений всасывающей трубы.
	Всасывающая труба засорена или закрыт клапан на стороне всасывания	Проверить открытие клапана и очистить трубопровод при необходимости.
Нет давления на выходе	Неправильное направление вращения насоса	Проверить направление вращения насоса. Если направление вращения неправильное, поменять местами две фазы на клеммной коробке двигателя.
	Один или два насоса не заполняются	См. выше.
	Насос засорен твердыми частицами	Разобрать и очистить насос.
	Слишком низкое напряжение на двигателе	Проверить напряжение на клеммах двигателей.
Не открывается клапан, снабженный приводом	Клапан заблокирован	Проверить блокировку посредством ключа с ручным приводом, входящим в комплект поставки клапана.
	Серводвигатель не запитан, либо на него подана недостаточная мощность	Проверить электропроводку. Проверить напряжение клапана, снабженного приводом, в приборе управления.
	Задан слишком короткий интервал времени таймера для открытия клапана, либо интервал времени таймера не задан вообще	Отрегулировать таймер.
Горит индикатор неисправности	Не закрывается клапан, снабженный приводом	См. выше.
	Задан слишком короткий интервал времени таймера для детектора утечки	Отрегулировать таймер на рекомендуемое значение. При необходимости немного увеличить это значение.
	Засорена труба для слива ила	Проверить трубопровод и при необходимости очистить.
Неисправность автоматического устройства	Неисправность блока управления или стойки	См. инструкции по монтажу и эксплуатации прибора управления.
	Отсоединены провода	Проверить все соединения к соединительной коробке прибора управления.

При невозможности исправления поломки обратитесь к продавцу, в ближайший сервисный центр или к агенту Wilo.

12 Запасные части

Заказ запасных частей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел Wilo.

Во избежание необходимости в уточнениях или с целью недопущения ошибочных поставок в каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Безупречное функционирование насоса может быть гарантировано только в случае использования оригинальных запчастей.

- **Использовать исключительно оригинальные запчасти Wilo.**
- **Приведенная ниже таблица предназначена для идентификации элементов конструкции. Необходимые данные при заказе запчастей:**
 - **Номер запасной части**
 - **Название/описание запасной части**
 - **Все данные таблички насоса и двигателя**

13 Утилизация

Надлежащая утилизация и вторичное использование данного изделия предотвращают причинение вреда окружающей среде и здоровью людей.

Надлежащая утилизация предусматривает слив жидкости, очистку и демонтаж насосной установки.

Обязательно собрать все смазочные материалы. Компоненты насоса необходимо рассортировать по типам материала (металл, пластик, электронные компоненты).

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать специализированные государственные или частные предприятия.
2. Для получения дополнительной информации о надлежащей утилизации, свяжитесь с местным органом власти или службой утилизации отходов или поставщиком, от которого получено изделие.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Изделие или его части не следует утилизировать вместе с бытовыми отходами.

Дополнительную информацию по переработке можно найти на веб-сайте www.wilo-recycling.com

Возможны технические изменения без предварительного уведомления!

**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Druckerhöhungsanlagen der Baureihe, *We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these booster set types of the series, Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de surpresseurs de la série,*

SiClean Comfort...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:
*In their delivered state comply with the following relevant directives:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

_ Machinery 2006/42/EC

_ Machines 2006/42/CE

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten
*and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE*

_ Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU

_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU

_ Compabilité électromagnétique 2014/30/UE

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
*and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
*comply also with the following relevant harmonised European standards:
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

EN ISO 12100

EN 60204-1

EN 61000-6-1:2007

EN 61000-6-3+A1:2011

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-4+A1:2011

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,



Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2018.03.01
15:40:15 +01'00'

Group Quality Manager

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

D-44263 Dortmund



H. HERCHENHEIN

Senior Vice President - Group Quality

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund - Germany

N°2118035.02 (CE-A-S n°4195658)

<p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center">(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/UE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p align="center">(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Zdržljivostjo 2014/30/EU</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center">(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>
<p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com