

## Wilo-PARA .../SCA



**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации  
**et** Paigaldus- ja kasutusjuhend  
**lv** Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

**lt** Montavimo ir naudojimo instrukcija  
**uk** Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1:

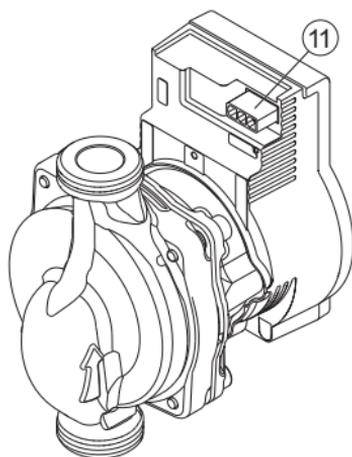
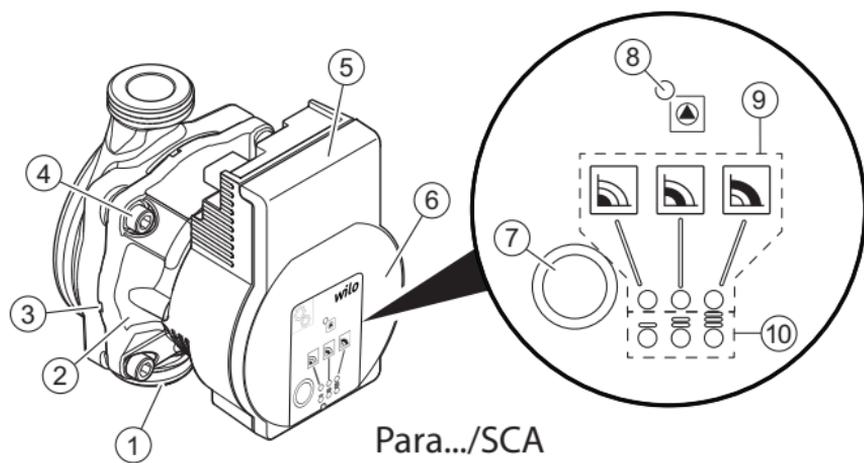


Fig. 2:

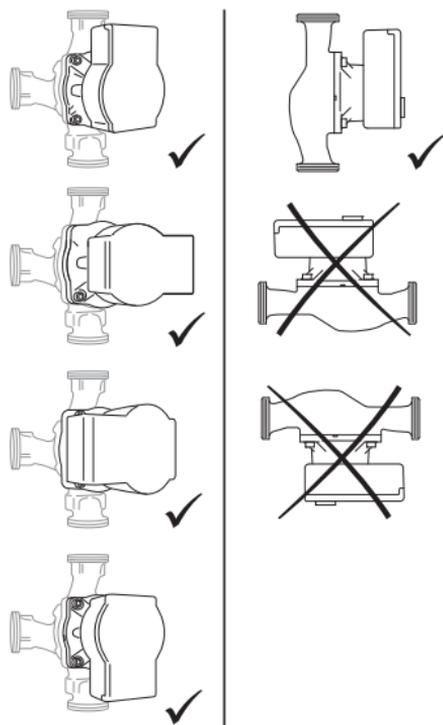


Fig. 3:

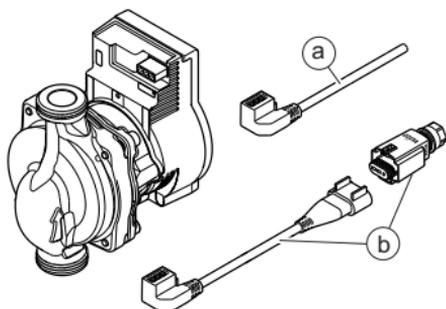


Fig. 4:

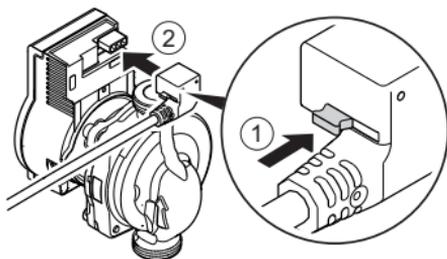


Fig. 5a:

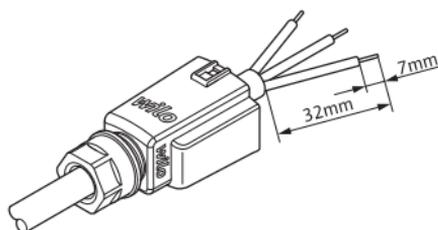


Fig. 5b:

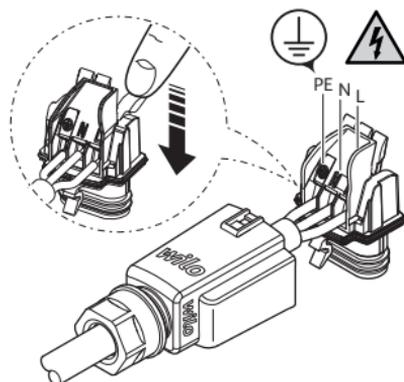


Fig. 5c:

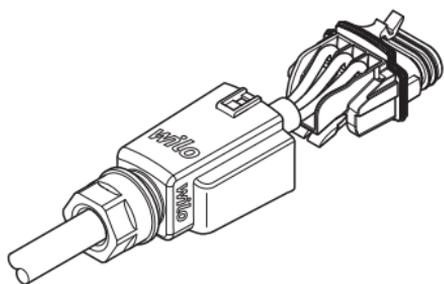


Fig. 5d:

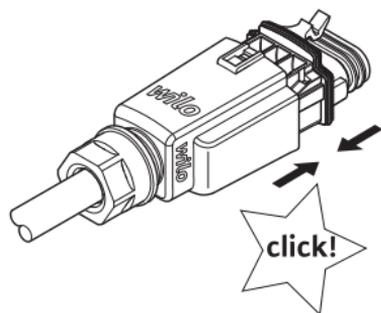


Fig. 5e:

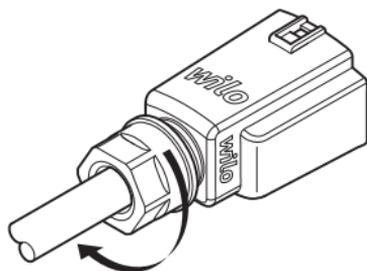


Fig. 5f:

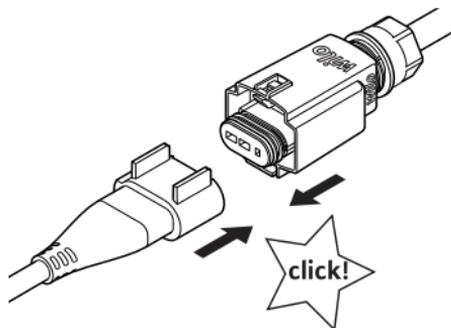
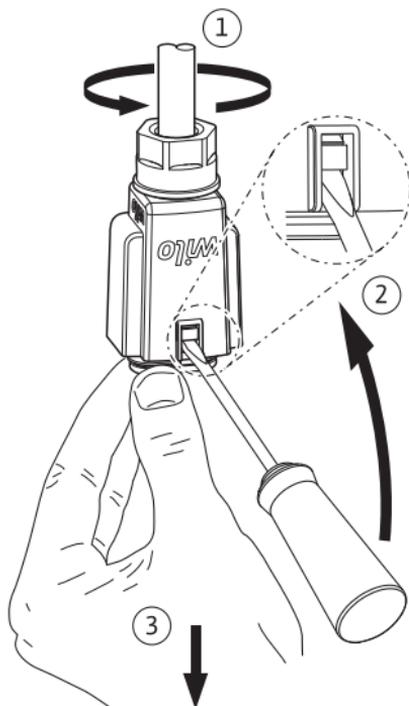


Fig. 6:



<b>ru</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	7
<b>et</b>	Paigaldus- ja kasutusjuhend	31
<b>lv</b>	Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	51
<b>lt</b>	Montavimo ir naudojimo instrukcija	72
<b>uk</b>	Інструкція з монтажу та експлуатації	94



# 1 Введение

## **О данной инструкции**

Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой составной частью изделия. Перед выполнением любых операций необходимо прочитать эту инструкцию; она должна быть всегда доступна. Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования изделия по назначению и корректного обращения с ним. Соблюдать все указания и обозначения на изделии. Оригинальная инструкция по эксплуатации составлена на немецком языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции по эксплуатации.

# 2 Техника безопасности

Данная глава содержит основные указания, которые необходимо выполнять при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Дополнительно соблюдать инструкции и указания по технике безопасности в приведенных ниже главах.

Несоблюдение данной инструкции по монтажу и эксплуатации создает угрозу для людей, окружающей среды и изделия. Это ведет к потере всех прав на возмещение убытков.

Несоблюдение влечет за собой, к примеру, следующие угрозы:

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

## **Обозначение инструкций по технике безопасности**

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

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

**Предупреждающие  
символы**

**ОПАСНО!**

Игнорирование приводит к смерти или тяжелым травмам!

**ОСТОРОЖНО!**

Игнорирование может привести к (тяжелым) травмам!

**ВНИМАНИЕ!**

Игнорирование может привести к материальному ущербу, возможно полное разрушение.

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Полезное указание по использованию изделия

**Символы**

В данной инструкции используются указанные далее символы:



Опасность поражения электрическим током



Общий символ опасности



Предупреждение о горячих поверхностях/  
средах



Предупреждение о магнитных полях



Указания



**Запрещена утилизация вместе с бытовыми отходами!**

**Квалификация** Обязанности персонала.

**персонала**

- Пройти инструктаж по действующим местным правилам предупреждения несчастных случаев.
- Прочсть и усвоить инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Персонал должен иметь профессиональную подготовку в следующих областях:

- работы на электрических устройствах должен выполнять только электрик (согласно EN 50110-1);
- монтаж/демонтаж должен выполнять специалист, обученный обращению с необходимыми инструментами и требующимися крепежными материалами;
- эксплуатацию должен осуществлять персонал, прошедший обучение принципам функционирования всей установки.

#### **Определение «электрик»**

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

**Работы с электрооборудованием**

- Работы с электрооборудованием должны выполняться только электриком.
- Соблюдать действующие в стране использования директивы, нормы и предписания, а также инструкции местного предприятия энергоснабжения по подсоединению к местной электрической сети.
- Перед началом любых работ отключить изделие от электросети и защитить от повторного включения.
- Необходимо защитить подсоединение устройством защитного отключения при перепаде напряжения (RCD).
- Изделие необходимо заземлить.
- Неисправный кабель должен быть немедленно заменен квалифицированным электриком.
- Категорически запрещено открывать регулирующий модуль и удалять элементы управления.

## **Обязанности пользователя**

- Все работы должны выполняться только квалифицированным персоналом.
- Заказчик обязан обеспечить защиту от случайного прикосновения к горячим и токоведущим компонентам.
- Неисправные уплотнения и кабели электропитания подлежат замене.

Детям от 8 лет и старше, а также лицам с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточным опытом и знаниями, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или, если они проинструктированы о порядке безопасного применения устройства и понимают опасности, связанные с ним. Детям запрещается играть с прибором. Детям запрещается выполнять очистку и уход за устройством без соответствующего контроля.

## **3 Описание и функционирование изделия**

### **Обзор** Wilo-Para (Fig. 1)

- 1 Корпус насоса с резьбовыми соединениями
- 2 Электродвигатель с мокрым ротором
- 3 Отверстия для слива конденсата (4 шт. по окружности)
- 4 Винты корпуса
- 5 Модуль регулирования
- 6 Фирменная табличка
- 7 Кнопка управления для настройки насоса
- 8 Светодиод состояния оборудования/светодиод сигнализации неисправности
- 9 Индикация выбранного диапазона регулирования частоты вращения
- 10 Индикация выбранной характеристики (I, II, III)
- 11 Подключение к сети: 3-полюсное штекерное соединение

**Функция** Высокоэффективный циркуляционный насос для систем водяного отопления со встроенным регулированием частоты вращения. Напор и расход регулируются путем изменения частоты вращения.

## Расшифровка наименования

Пример: Wilo-Para 15-130/6-50/SCA-12/I

Para	Высокоэффективный циркуляционный насос для систем отопления и кондиционирования
15	Резьбовое соединение DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Монтажная длина: 130 мм или 180 мм
6	Номинальный напор при Q = 0 м³/ч (м)
50	Макс. потребляемая мощность (Вт)
SCA	SCA = с автоматической регулировкой (A= вариант запасной части AC)
12	Положение модуля регулирования — 12 часов
I	Отдельная упаковка

## Технические характеристики

Подключаемое напряжение	1 ~ 230 В +10 %/-15 %, 50/60 Гц
Класс защиты	IPX4D
Индекс энергоэффективности EEI	См. фирменную табличку (6)
Диапазон температур перекачиваемой жидкости при макс. температуре окружающей среды +40 °С *	От -10 °С до+95 °С (отопление, корпус насоса из серого чугуна) От 0 °С до+95 °С (отопление, корпус насоса из серого чугуна) (с соответствующим антифризом)
Макс. рабочее давление	10 бар, для корпуса насоса из серого чугуна 6 бар, для корпуса насоса из пластмассы
Мин. входное давление при +95 °С	0,5 бар (50 кПа)

\* Работа насоса при высокой температуре окружающей среды/перекачиваемой жидкости может привести к снижению гидравлической мощности. Обратитесь в компанию Wilo.

## Светодиодные индикаторы



- Отображение сообщений:
  - светодиод горит в нормальном режиме зеленым
  - светодиод горит/мигает при неисправности (см. главу 10.1)



- Индикация выбранного способа регулирования  
Диапазон регулирования частоты вращения:  
низкий, средний, высокий

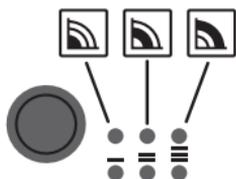


- Индикация выбранной характеристики (I, II, III) в пределах низкого, среднего или высокого диапазона регулирования



- Комбинации индикации светодиодов во время выполнения функции удаления воздуха из насоса, повторного пуска вручную и режима энергосбережения

## Кнопка управления



Нажатие

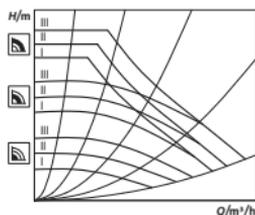
- Выбор способа регулирования
- Выбор характеристики (I, II, III) в пределах диапазона регулирования частоты вращения

Нажатие с задержкой

- Активировать функцию удаления воздуха из насоса (нажимать в течение 3 секунд)
- Активировать повторный пуск вручную (нажимать в течение 6 секунд)
- Режим энергосбережения (нажимать в течение 9 секунд)

### 3.1 Способы регулирования и функции

#### Постоянная частота вращения (I, II, III)



Рекомендуется для установок с неизменным сопротивлением системы, которые требуют постоянного расхода.

Насос работает с тремя заданными ступенями фиксированной частоты вращения в пределах 3 диапазонов регулирования частоты вращения:

Диапазон регулирования частоты вращения	Настройка/ характеристика
 Низкий	I, II, III
 Средний	I, II, III
 Высокий	I, II, III



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

Заводская установка: Диапазон регулирования частоты вращения: средний, настройка/ характеристика II

#### Удаление воздуха

**Функция удаления воздуха из насоса** активируется путем продолжительного нажатия (в течение 3 секунд) кнопки управления; эта функция автоматически удаляет воздух из насоса. При этом из системы отопления воздух не отводится.

#### Запуск вручную

**Повторный пуск вручную** активируется путем продолжительного нажатия (в течение 6 секунд) кнопки управления и при необходимости деблокирует насос (например, после длительного перерыва в работе в летний период).

#### Активирование заводской установки

**Заводская установка** активируется путем нажатия и удерживания кнопки управления при одновременном выключении насоса. При повторном включении насос переходит к заводской установке (состояние при поставке).

### **Режим энерго- сбережения для определения индекса энерго- эффективности**

Режим энергосбережения для определения индекса энергоэффективности насоса активируется путем продолжительного нажатия (в течение 9 секунд) кнопки управления.

Для выхода из режима энергосбережения необходимо удерживать кнопку управления нажатой в течение не менее 9 секунд.

## **4 Область применения**

### **Введение**

Высокоэффективные циркуляционные насосы серии Wilo-Para предназначены исключительно для перекачивания жидкостей в системах нагрева воды и отопления и в других подобных системах с частым изменением расхода.

Допустимые перекачиваемые жидкости:

- Вода для систем отопления согласно VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Водогликолевые смеси\* с долей гликоля до 50 %.

\* Вязкость гликоля больше, чем вязкость воды. При добавлении гликоля необходимо корректировать рабочие характеристики насоса в зависимости от соотношения составных частей.



### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

Заливать в систему только смеси, готовые к использованию. Не использовать насос для смешивания перекачиваемой жидкости внутри установки.

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

### **4.1 Сменный насос**

#### **Указания по замене**

Этот насос предназначен для замены устаревших насосов на основе асинхронных электродвигателей (насосы переменного тока).

Он был специально адаптирован к системам предыдущего поколения и дополнен известными характе-

ристиками современных высокоэффективных насосов Wilo (электронно-коммутируемых насосов). Следующие требования обеспечивают безопасную работу этого насоса.

Несоблюдение этих требований ведет к потере всех прав на возмещение убытков.

### **ВНИМАНИЕ!**

- Из-за использования разных компонентов (например, всасывающих колец в корпусе насоса) между насосами переменного тока и электронно-коммутируемыми насосами существует риск повреждения насоса или потери гидравлической мощности, если заменить только головку электродвигателя.
- Всегда заменять весь насос целиком!

### ***Ненадлежащее применение***

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



### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Опасность травмирования или материальный ущерб из-за ненадлежащего применения!**

- Категорически запрещено использовать другие перекачиваемые 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.
- Категорически запрещено использовать изделие в сочетании с системой импульсно-фазового управления.

## 5 Транспортировка и хранение

- Комплект поставки**
- Высокоэффективный циркуляционный насос
  - Гибкий кабель электропитания и соединитель Wilo-Connector
  - Инструкция по монтажу и эксплуатации

- Принадлежности** Принадлежности следует заказывать отдельно, подробный перечень и описание, см. в каталоге. Имеются следующие принадлежности:
- Теплоизоляционный кожух
  - Cooling Shell

- Проверка после транспортировки** Немедленно после доставки проверить изделие на предмет повреждений и комплектность; при необходимости сразу же оформить рекламацию.

- Требования к транспортировке и хранению** Защищать изделие от влаги, мороза и механических нагрузок.  
Допустимый диапазон температур: от  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$  (в течение не более 3 месяцев)

## 6 Монтаж и электроподключение

### 6.1 Установка

Установку следует поручать только квалифицированным специалистам.



**ОСТОРОЖНО!**

**Опасность ожогов при контакте с горячими поверхностями!**

Корпус насоса (1) и электродвигатель с мокрым ротором (2) могут нагреваться; в результате прикосновения к ним можно получить ожоги.

- Во время эксплуатации можно касаться только модуля регулирования (5).
- Перед любыми работами дать насосу остыть.



## **ОСТОРОЖНО!**

### **Опасность получения ожогов при контакте с горячими перекачиваемыми жидкостями!**

Горячие перекачиваемые жидкости могут причинить ожоги. Перед установкой или снятием насоса выполнить следующее.

- Дождаться полного остывания системы отопления.
- Закрыть запорную арматуру или слить жидкость из системы отопления.

### **Подготовка Установка внутри здания**

- Установить насос в сухом, хорошо вентилируемом и защищенном от минусовых температур помещении.

### **Установка вне здания (наружный монтаж)**

- Установить насос в шахте с крышкой или в шкафу/корпусе для защиты от атмосферных воздействий.
- Исключить попадание прямых солнечных лучей на насос.
- Защитить насос от дождя.
- Во избежание перегрева обеспечить постоянную вентиляцию электродвигателя и электроники.
- Соблюдать допустимый диапазон температуры перекачиваемых жидкостей и температуры окружающей жидкости.
- Установить насос в легкодоступном месте.
- Соблюдать допустимое монтажное положение насоса (Fig. 2).

---

**ВНИМАНИЕ!**

Установка насоса в неправильном монтажном положении может стать причиной его повреждения.

- Место установки выбирать с учетом допустимого монтажного положения (Fig. 2).
- Электродвигатель обязательно должен быть установлен горизонтально.
- Место электроподсоединения не должно быть направлено вверх.

- 
- На входе и на выходе насоса установить запорную арматуру для упрощения замены насоса.

---

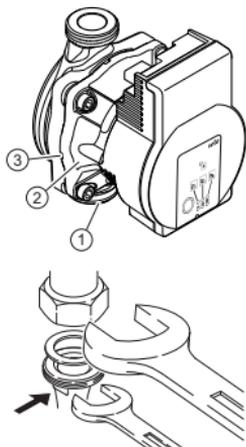
**ВНИМАНИЕ!**

Утечки воды могут повредить модуль регулирования.

- Устанавливать верхнюю запорную арматуру так, чтобы при утечках вода не могла попасть на модуль регулирования (5).
- Если на модуль регулирования попадет жидкость, необходимо просушить поверхность.

- 
- Верхняя запорная арматура должна быть направлена в сторону.
  - При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть отведен предохранительный подающий трубопровод (EN 12828).
  - Заранее завершить все сварочные и паяльные работы.
  - Промыть систему трубопроводов.
  - Не использовать насос для промывки системы трубопроводов.

## Установка насоса



При установке учитывать следующее.

- Соблюдать направление, показанное стрелкой на корпусе насоса (1).
- Устанавливать электродвигатель с мокрым ротором (2) без механического напряжения в горизонтальном положении.
- Установить уплотнения на резьбовые подсоединения.
- Навинтить резьбовые соединения труб.
- Насос зафиксировать от проворачивания при помощи гаечного ключа и плотно привинтить к трубопроводам.
- При необходимости установить на место теплоизоляционный кожух.

### ВНИМАНИЕ!

Отсутствие надлежащего отвода тепла и конденсата может привести к повреждению модуля регулирования и электродвигателя с мокрым ротором.

- На электродвигателе с мокрым ротором (2) не должно быть теплоизоляции.
- Все отверстия для слива конденсата (3) должны оставаться свободными.



### ОСТОРОЖНО!

**Опасность для жизни, исходящая от магнитного поля!**

Опасность для жизни людей, имеющих медицинские имплантаты, из-за установленных в насос постоянных магнитов.

- Категорически запрещается демонтировать электродвигатель.

## 6.2 Электроподключение

Электроподключение должен выполнять только квалифицированный электрик.



### **ОПАСНО!**

#### **Опасность поражения электрическим током!**

Прикосновение к токоведущим частям несет прямую угрозу для жизни.

- Перед началом любых работ отсоединить электропитание и обеспечить защиту от повторного включения.
- Категорически запрещается открывать модуль регулирования (5) и снимать элементы управления.

### **ВНИМАНИЕ!**

Импульсное сетевое напряжение может стать причиной повреждений электронного оборудования.

- Категорически запрещено использовать насос с системой импульсно-фазового управления.
- Если неизвестно, работает ли насос с импульсным напряжением, попросите производителя системы управления/системы подтвердить, что насос работает с синусоидальным напряжением переменного тока.
- Включение/выключение насоса с помощью триаков/полупроводниковых реле не допускается. В случае особых требований обратитесь в компанию Wilo.

### **Подготовка**

- Тип тока и напряжение должны совпадать с данными на фирменной табличке (6).
- Максимальный номинал предохранителя: 10 А, инерционного типа.
- Насос должен работать исключительно от синусоидального напряжения переменного тока.
- Учитывать максимальную частоту включений:
  - ограниченное количество включений/выключений: 500 000 циклов на протяжении всего срока службы насоса;

- включение/выключение посредством подачи сетевого напряжения  $\leq 100/24$  ч;
- $\leq 20$  в час при одноминутном интервале между включениями и выключениями посредством подачи сетевого напряжения;
- интервалы между включением/выключением должны гарантированно составлять  $> 10$  секунд.
- Подключение к электросети должно осуществляться через стационарный кабель электропитания, снабженный разъемом или сетевым выключателем всех фаз с зазором между контактами не менее 3 мм (согласно VDE 0700/часть 1).
- Для защиты от попадания воды, а также для защиты от натяжения кабельного ввода следует использовать кабель электропитания достаточного наружного диаметра (например, H05VV-F3G1,5).
- При температуре среды свыше  $90^\circ\text{C}$  использовать теплостойкий кабель электропитания.
- Кабель электропитания не должен касаться трубопроводов и насоса.

### **Требования/ характеристики**

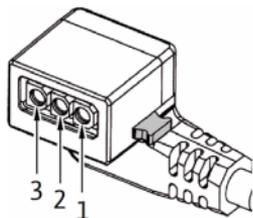
- Этот насос должен использоваться с напряжением сети в пределах допусков на колебание напряжения 230 В  $+10\%/ -15\%$ . Этот электронно-коммутируемый насос может работать в течение короткого времени в пределах напряжений 170 В – 263 В, что может привести к ухудшению рабочих характеристик.
- После включения время отклика составляет 2,5 секунды при 80 % максимальной частоты вращения.

---

### **ВНИМАНИЕ!**

- Для защиты от перенапряжения насос оснащен варистором с ограничением напряжения 275 В. Необходимо следить за тем, чтобы это предел не превышался на длительное время.
  - Регулирование мощности с помощью триаков не допускается.
  - Пусковой ток насоса составляет  $\leq 3$  А.
-

## Подсоединение сетевого кабеля



Установка кабеля для подключения к сети (Fig. 3)

1. Стандартное исполнение: кабель Wilo-Connector (Fig. 3, поз. b)
  2. Опционально: сетевой кабель по спецификации заказчика по запросу
- Расположение контактов кабеля:
    - 1 коричневый: L
    - 2 синий: N
    - 3 желтый/зеленый: PE (⊖)
  - Вдавить фиксатор 3-полюсного штекера и подключить штекер в штекерный разъем (11) модуля регулирования, чтобы он зафиксировался (Fig. 4).

## Подсоединение Wilo-Connector

Монтаж Wilo-Connector

- Отсоединить кабель электропитания от источника питания.
- Учитывать назначение выводов (⊖) (PE), N, L).
- Подсоединить и смонтировать Wilo-Connector (Fig. 5a – 5e).



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Для электрического подключения насоса Para может потребоваться обрезать и зачистить кабель (или провода) имеющегося в системе асинхронного насоса.

Подсоединение насоса

- Заземлить насос.
- Подключить Wilo-Connector к кабелю электропитания, чтобы он зафиксировался (Fig. 5f).

Демонтаж Wilo-Connector

- Отсоединить кабель электропитания от источника питания.
- Демонтировать Wilo-Connector с помощью подходящей отвертки (Fig. 6).

### Подсоединение к имеющемуся прибору

В случае замены насос можно подключить напрямую к существующему кабелю насоса с помощью 3-контактного разъема (например, Molex) (Fig. 3, поз. А).

- Отсоединить кабель электропитания от источника питания.
- Вдавить фиксатор монтируемого штекера и вытащить штекер из модуля регулирования.
- Учитывать назначение выводов (PE, N, L).
- Подключить имеющийся штекер устройства к штекерному разъему (11) модуля регулирования.

## 7 Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию следует поручать только квалифицированным рабочим.

### 7.1 Отвод воздуха

- Надлежащим образом заполнить систему и удалить из нее воздух.

Если автоматический отвод воздуха из насоса не выполнен:

- Активировать функцию удаления воздуха из насоса путем нажатия кнопки управления в течение 3 секунд, затем отпустить кнопку.

➔ Функция удаления воздуха из насоса запускается и выполняется в течение 10 минут.

➔ Верхние и нижние ряды светодиодов поочередно мигают с интервалом в 1 секунду.

- Для сброса нажимать кнопку управления в течение 3 секунд.



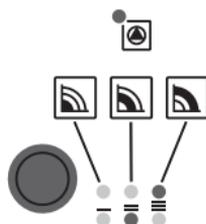
#### УВЕДОМЛЕНИЕ

После отвода воздуха светодиодный индикатор показывает предварительно заданные параметры насоса.

## 7.2 Настройка способа регулирования

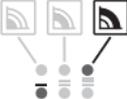
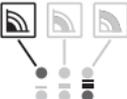
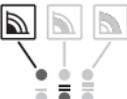
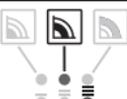
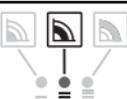
### Выбор способа регулирования

Выбор светодиодных способов регулирования и связанных с ним характеристик осуществляется по часовой стрелке.



- На короткое время (около 1 секунды) нажмите кнопку управления и отпустите.
- ➔ Светодиоды показывают соответственно настроенные способы регулирования и характеристики.

Отображение возможных настроек в дальнейшем (например: диапазон регулирования частоты вращения: высокий, настройка/характеристика II):

	Светодиодный индикатор	Способ регулирования	Настройка/характеристика
1.		Диапазон регулирования частоты вращения: высокий	I
2.		Диапазон регулирования частоты вращения: низкий	III
3.		Диапазон регулирования частоты вращения: низкий	II
4.		Диапазон регулирования частоты вращения: низкий	I
5.		Диапазон регулирования частоты вращения: средний	III
6.		Диапазон регулирования частоты вращения: средний	II

	Светодиодный индикатор	Способ регулирования	Настройка/ характеристика
7.		Диапазон регулирования частоты вращения: средний	I
8.		Диапазон регулирования частоты вращения: высокий	III
9.		Диапазон регулирования частоты вращения: высокий	II

- При 9-м нажатии кнопки снова достигается исходное положение (Диапазон регулирования частоты вращения: высокий, настройка/ характеристика II).

### **Активирование заводской установки**

Активировать заводскую установку путем нажатия и удерживания кнопки управления при одновременном выключении насоса.

- Удерживать кнопку управления нажатой в течение не менее 4 секунд.
- ↳ Все светодиоды мигают в течение 1 секунды.
- ↳ Светодиоды последней настройки мигают в течение 1 секунды.

При повторном включении насос переходит к заводской установке (состояние при поставке).



### **УВЕДОМЛЕНИЕ**

При сбое источника питания все настройки/ индикации сохраняются.

## 8 Вывод из работы

### Остановка насоса

В случае повреждений кабеля электропитания или других электрических компонентов немедленно остановить насос.

- Отсоединить насос от источника питания.
- Обратиться в технический отдел Wilo или специализированную мастерскую.

## 9 Техническое обслуживание

### Очистка

- Необходимо регулярно очищать насос сухой тканью от загрязнений, соблюдая осторожность.
- Категорически запрещено использовать жидкости или агрессивные чистящие средства.

## 10 Индекс энергоэффективности (EEI)

### Режим энергосбережения для определения индекса энергоэффективности

- Активировать режим энергосбережения для определения индекса энергоэффективности путем нажатия кнопки управления в течение 9 секунд, затем отпустить кнопку.



- Верхний ряд светодиодов горит постоянно.
- Нижние светодиоды мигают поочередно слева направо с интервалом в одну секунду.

Для выхода из режима энергосбережения необходимо удерживать кнопку управления нажатой в течение не менее 9 секунд.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

Высокоэффективный насос способен самостоятельно регулировать частоту вращения двигателя. Измерение индекса энергоэффективности следует выполнять на насосе с корпусом насоса из серого чугуна. Это позволяет подтвердить соответствие индекса энергоэффективности насоса. При возникновении вопросов обращаться к вашему контактному лицу в компании Wilo.

## 11 Неисправности, причины и способы устранения

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

Неисправности	Причины	Устранение
Насос не работает при включенном электропитании	Неисправность электрического предохранителя	Проверить предохранители
	Насос не под напряжением	Устранить прерывание подачи напряжения
Насос создает шум	Кавитация по причине недостаточного давления на входе	Повысить давление в системе в пределах допустимого диапазона
		Проверить настройку напора, при необходимости уменьшить его путем снижения частоты вращения
Здание не прогревается	Слишком низкая теплопроизводительность нагревательных поверхностей	Увеличить заданное значение

### 11.1 Сообщения о неисправностях

- Светодиод индикации неисправности показывает неисправность.
- Насос отключается (в зависимости от неисправности) и предпринимает попытку циклического повторного запуска.

СВЕТОДИОД	Неисправности	Причины	Устранение
Горит красным светом	Блокировка	Ротор заблокирован	Активировать повторный пуск вручную или обратиться в технический отдел
	Замыкание контактов/ обмотки	Неисправность обмотки	
Мигает красным светом	Пониженное/ повышенное напряжение	Слишком низкое/ высокое напряжение источника питания со стороны сети	Проверить сетевое напряжение и условия эксплуатации, обратиться в технический отдел
	Перегрев модуля	Повышенная температура внутри модуля	
	Короткое замыкание	Слишком большой ток электродвигателя	
Мигает красным/ зеленым	Работа в режиме генератора	Через гидравлику насоса протекает жидкость, но сетевое напряжение не подается	Проверить сетевое напряжение, расход/ давление воды и условия окружающей среды
	Сухой ход	Воздух в насосе	
	Перегрузка	Тугой ход электродвигателя; эксплуатационные параметры насоса выходят за пределы спецификации (например, высокая температура модуля). Частота вращения ниже, чем в нормальном режиме работы.	

## Запуск вручную



- Насос делает попытку автоматического перезапуска, если распознается блокировка.

Если насос не перезапускается автоматически:

- Активировать повторный пуск вручную путем нажатия кнопки управления, удерживать кнопку нажатой в течение 5 секунд, затем отпустить кнопку.
  - ↳ Функция повторного пуска запускается и выполняется в течение макс. 10 минут.
  - ↳ Светодиоды мигают по очереди по часовой стрелке.
- Для отмены нажимать кнопку управления в течение 5 секунд.



### УВЕДОМЛЕНИЕ

После успешного повторного пуска светодиодный индикатор показывает предварительно заданные параметры насоса.

**Если неисправность не удается устранить, необходимо связаться с квалифицированным специалистом или с техническим отделом Wilo.**

## 12 Утилизация

### Информация о сборе бывших в употреблении электрических и электронных изделий

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

---



#### УВЕДОМЛЕНИЕ

#### Запрещена утилизация вместе с бытовыми отходами!

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

---

Для правильной обработки, вторичного использования и утилизации соответствующих отработавших изделий необходимо учитывать указанное далее.

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

Информацию о надлежащем порядке утилизации можно получить в органах местного самоуправления, в ближайшем пункте утилизации отходов или у продавца, у которого было куплено изделие. Дополнительную информацию о вторичном использовании отходов см. на сайте [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Возможны технические изменения!**

## 1 Üldist

### ***Selle kasutusjuhendi kohta***

Paigaldus- ja kasutusjuhend on toote lahutamatu osa. Lugege juhend enne toimingute tegemist läbi ja hoidke ligipääsetavas kohas.

Kasutusjuhendi täpne järgimine on toote otstarbekohase kasutamise ja õige käsitlemise eeldus. Järgige kõiki tootel olevaid andmeid ja sümboleid.

Originaalkasutusjuhend on saksa keeles. Teistes keeltes olevad kasutusjuhendid on tõlgitud originaalkeelest.

## 2 Ohutus

Selles peatükis kirjeldatakse põhilisi nõuandeid, mida tuleb paigaldamisel, kasutamisel ja hooldamisel silmas pidada. Lisaks tuleb järgida järgmises peatükis kirjeldatud ohutusjuhiseid.

Selle kasutusjuhendi eiramine võib põhjustada ohtu inimestele, keskkonnale ja tootele. Kasutusjuhendi eiramise korral kahjunõudeid esitada ei saa.

Kui kasutusjuhendit ei järgita, võivad tekkida näiteks järgmised ohud:

- elektriliste, mehaaniliste ja bakterioloogiliste mõjude tagajärjel tulenevad ohud inimestele;
- ohtlike ainete lekkimisel oht keskkonnale;
- materiaalne kahju;
- toote oluliste funktsioonide mittetoimimine.

### ***Ohutusjuhiste märgistus***

Paigaldus- ja kasutusjuhendis on esitatud materiaalselt kahju ja isikukahjusid puudutavad ohutusjuhised ning neid on kujutatud erinevalt.

- Isikukahjusid puudutavad ohutusjuhised algavad märgusõnaga ja nende **ees on sümbol**.
- Materiaalselt kahju puudutavad ohutusjuhised algavad märgusõnaga ja neid on kujutatud **ilma** sümbolita.

### ***Märgusõnad*** **OHT!**

Selle eiramine võib põhjustada surma või üliraskeid vigastusi.

### **HOIATUS!**

Selle eiramine võib põhjustada (raskeid) vigastusi.

**ETTEVAATUST!**

Selle eiramine võib põhjustada materiaalselt kahju, ka täielikku hävinemist.

**TEATIS**

Vajalik teatis toote käsitlemise kohta

**Sümbolid** Selles juhendis on kasutusel järgnevad sümbolid:



Elektripingeoht



Üldine ohusümbol



Kuumade pindade/vedelike hoiatus



Magnetväljade hoiatus



Teatised



**Keelatud on visata olmeprügi hulka!**

**Töötajate kvalifikatsioon**

Personal peab:

- olema teadlik kohalikest õnnetuste vältimise eeskirjadest;
- olema lugenud paigaldus- ja kasutusjuhendit ning sellest aru saanud.

Personalil peab olema alljärgnev kvalifikatsioon.

- Elektritöid peavad tegema elektrikud (standardi EN 50110-1 kohaselt).
- Paigalduse/lahtivõtmisega tohivad tegeleda ainult spetsialistid, kes on saanud väljaõppe tööriistade ja kinnitusmaterjalide kohta.
- Seadist tohivad kasutada töötajad, kes on läbinud seadise talitluse alase koolituse.

## Elektriku definitsioon

Elektrik on isik, kellel on erialane väljaõpe, teadmised ja kogemused ning kes teab elektriga seotud ohtusid ja oskab neid vältida.

### Elektritööd

- Elektritöid peavad tegema elektrikud.
- Kinni tuleb pidada riigis kehtivatest nõuetest ja standarditest, samuti kohaliku energia teenuseosutaja nõuetest.
- Enne tööde alustamist tuleb toode eemaldada vooluvõrgust ja tagada, et see ei lülituks uuesti sisse.
- Ühendus peab olema kaitstud rikkevoolukaitselülitiga (RCD).
- Seadme peab maandama.
- Laske defektne kaabel viivitamata elektrikul välja vahetada.
- Ärge kunagi avage reguleerimismoodulit ja ärge eemaldage juhtelemente.

### Käitaja kohustused

- Kõiki töid peab laskma teha vaid kvalifitseeritud töötajal.
- Kohapeal peavad olema paigaldatud puutekaitsmed, mis kaitsevad kuumade komponentide ja elektriohtude eest.
- Vigased tihendid ja ühenduskaablid tuleb välja vahetada.

Seda seadet võivad kasutada vähemalt 8-aastased lapsed või vanemad isikud, kelle füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed on piiratud või kellel puuduvad vajalikud kogemused või teadmised, välja arvatud juhul, kui nende ohutuse eest vastutav isik neid juhendab või jälgib ning nad mõistavad seadmest tulenevaid ohte. Lapsed ei tohi selle seadmega mängida. Lapsed ei tohi seadet ilma järelevalveta puhastada ega hooldada.

### 3 Tootekirjeldus ja funktsioon

- Ülevaade** Wilo-Para (Fig. 1)
- 1 Keermeühendusega pumbakorpus
  - 2 Märja rootoriga pump
  - 3 Kondensaadi äravooluavad (4x)
  - 4 Korpuse kruvid
  - 5 Reguleerimismoodul
  - 6 Tüübisilt
  - 7 Pumba seadistamise funktsiooninupp
  - 8 Käitus-/tõrketeade LED
  - 9 Pöörlemiskiiruse seadistusvahemiku näit
  - 10 Valitud töökarakteristiku (I, II, III) näit
  - 11 Võrguühendus: kolmepooluseline pistikühendus

**Funktsioon** Suure kasuteguriga ringluspump soojavee-  
küttesüsteemidele koos integreeritud pöörlemiskiiruse  
reguleerimisega. Tõstekõrgust ja vooluhulka reguleeri-  
takse pöörlemiskiiruse reguleerimise kaudu.

#### Tüübikood

Näide: Wilo-Para 15-130/6-50/SCA-12/I

Para	Suure kasuteguriga ringluspump kütte- ja kliimarakendustele
15	Keermeühendus DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Paigalduspikkus: 130 mm või 180 mm
6	Maksimaalne tõstekõrgus meetrites, kui $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	Max võimsustarve vattides
SCA	SCA = isereguleeriv (A = AC varuosavariant)
12	Reguleerimismooduli kella 12 asend
I	Üksikpakend

## Tehnilised andmed

Toitepinge	1-faasiline 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Kaitseklass	IPX4D
Energiatõhususe indeks (EEI)	Vt andmesilti (6)
Vedeliku temperatuurid max keskkonnatemperatuuril +40 °C *	-10 °C kuni +95 °C (küte, hallmalmist pumbakorpus) 0 °C kuni +95 °C (küte, plastist pumbakorpus) (külmumiskaitse seguga)
Max töö rõhk	10 bar, hallmalmist pumbakorpusel 6 bar, plastist pumbakorpusel
Min sisestusrõhk +95 °C juures	0,5 bar (50 kPa)

\* Kui pump töötab kõrgetel keskkonna-/vedeliku temperatuuridel, võib see hüdraulilist võimsust piirata. Võtke Wiloga ühendust.

### Valgusnäidikud (LED-lambid)



- Teavitusnäit
  - Normaalseisundis põleb LED-lamp roheline tuli
  - Tõrke korral põleb/vilgub LED-lamp (vt ptk 10.1)



- Valitud reguleerimisviisi näit  
Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: väike, keskmine, suur

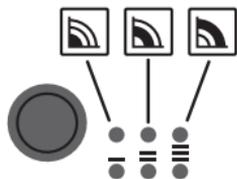


- Valitud pumba tööarakteristiku näit (I, II, III) seadistusvahemikus väike, keskmine, suur



- LED-lampide näidukombinatsioonid õhuetemaldamisfunktsiooni, käsitsi taaskäivituse ja EEI-režiimi ajal

## Juhtnupp



Vajutamine

- Reguleerimisviisi valimine
- Pumba töökarakteristiku (I, II, III) valimine pöörlemiskiiruse seadistusvahemikus

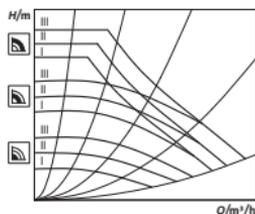
Pikk vajutus

- Aktiveerige õhueleemaldamisfunktsioon (vajutage nuppu 3 sekundit)
- Aktiveerige käsitsi taaskäivitus (vajutage nuppu 6 sekundit)
- EEI-režiim (vajutage nuppu 9 sekundit)

### 3.1 Reguleerimisviisid ja funktsioonid

#### Püsiv pöörlemiskiirus (I, II, III)

Soovitus muutumatu seadmetakistusega seadmete korral, mis tagavad konstantse vooluhulga.



Pump töötab kolmel etteantud püsiva pöörde arvuga astmel kolme pöörlemiskiiruse seadistusvahemikus.

Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik		Seadistus/pumba töökarakteristik
	väike	I, II, III
	keskmine	I, II, III
	suur	I, II, III



#### TEATIS

Tehaseseadistus: pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: keskmine, seadistus/pumba töökarakteristik II

**Õhueleemaldus** **Õhueleemaldamisfunktsioon** aktiveeritakse funktsiooninupu pikal vajutamisel (3 sekundit) ja see õhutab pumba automaatselt. Seejuures ei eemaldata õhku küttesüsteemist.

**Manuaalne taaskäivitus** **Manuaalne taaskäivitamine** aktiveeritakse funktsiooninupu pika vajutusega (6 sekundit) ja see deblokeerib vajaduse korral pumba (nt suvel pikema seisaku ajal).

**Tehaseseadistuse aktiveerimine** **Tehaseseadistus** aktiveeritakse funktsiooninupu vajutamisel ja hoidmisel samal ajal, kui pump välja lülitatakse. Uuesti sisselülitamisel töötab pump tehaseseadistusega (tarneolek).

**EEl-režiim energiatõhususe indeksi arvutamiseks** EEl-režiim energiatõhususe indeksi mõõtmiseks aktiveeritakse juhtnupu pikal vajutamisel (9 sekundit). EEl-režiimist väljumiseks hoidke juhtnuppu uuesti vähemalt 9 sekundit vajutatult.

## 4 Otstarbekohane kasutamine

**Üldist** Suure jõudlusega ringluspumbad seeriast Wilo-Para on mõeldud ainete tsirkulatsiooniks üksnes soojavee- kütte- ja sarnastes süsteemides, kus pumbatav vool kogu aeg vahetub.

Lubatud vedelikud:

- küttesee standardi VDI 2035 kohaselt (CH: SWKI BT 102-01);
- vee-glükoolisegu\*, mille glükoolisisaldus on maksimaalselt 50%.

\* Glükoolil on suurem viskoossus kui veel. Glükooli lisamisel tuleb korrigeerida pumba tootlikkuse andmeid olenevalt segu vahekorrast.



### TEATIS

Valage seadmesse ainult kasutusvalmis segu. Ärge kasutage pumba seadmes vedeliku segamiseks.

Pumba otstarbekaks kasutamiseks jälgige juhendit ja pumbal paiknevat märgistust.

## 4.1 Varupump

### Väljavahetamise juhised

See pump on mõeldud asünkroonmootorite (AC-pumpade) põhjal vana tehnoloogiaga pumpade asendamiseks. See on spetsiaalselt senistele vajadustele kohandatud ja täiendab aktuaalsete üliefektiivsete Wilo-pumpade (EC-pumpade) tuntud omadusi. Järgnevad nõuded tagavad selle pumba ohutu töö. Eiramise korral kaob kahjunõuete esitamise õigus.

#### ETTEVAATUST!

- Kui AC- ja EC-pumpade vahel kasutatakse erinevaid komponente (nt imemisrõngad pumbakorpuses), on oht pumba kahjustada või kaotada hüdrauliline võimsus, kui ära vahetatakse ainult mootoripea.
- Vahetage alati komplektne pump välja.

### Väärkasutus

Muid kasutusviise käsitletakse väärkasutusena ja see- tõttu võib garantii kehtetuks muutuda.



#### HOIATUS!

#### Väärkasutusest tingitud vigastusoht või materiaalne kahju!

- Ärge kunagi kasutage teisi vedelikke.
- Ärge kunagi laske töid teha volitamata isikutel.
- Ärge kunagi kasutage seadet väljaspool esitatud kasutuspiire.
- Ärge kunagi ehitage seadet omavoliliselt ümber.
- Kasutage ainult heaks kiidetud lisavarustust.
- Pumpa ei tohi kasutada faasijuhtimisega.

## 5 Transport ja ladustamine

### Tarnekomplekt

- Suure kasuteguriga ringluspump
- Võrguühendus ja Wilo-Connector
- Paigaldus- ja kasutusjuhend

**Lisavarustus** Lisavarustus tuleb tellida eraldi, täpsema loendi ja kirjeldused leiata kataloogist.

Saadaval on järgmine lisavarustus:

- Soojusisolatsioonikest
- Cooling Shell

**Transpordi kontrollimine** Pärast tarnimist tuleb kohe kontrollida, kas tootel esineb transpordivigastusi ja kas toode on terviklik, ning vajaduse korral tuleb esitada reklamatsioon.

**Transpordi- ja ladustamis-tingimused** Kaitsta niiskuse, külma ja mehaanilise koormuse eest. Lubatud temperatuurivahemik:  $-40\text{ °C}$  kuni  $+85\text{ °C}$  (max 3 kuud)

## 6 Paigaldamine ja elektriühendus

### 6.1 Paigaldamine

Paigaldada tohib ainult kvalifitseeritud personal.



#### **HOIATUS!**

#### **Kuumadest pindadest tingitud põletusoht!**

Pumbakorpus (1) ja märja rootoriga mootor (2) võivad kuumaks minna ning nende puudutamisel võib saada põletusi.

- Töö ajal võib puudutada ainult reguleerimismoodulit (5).
- Laske pumbal enne töö alustamist maha jahtuda.



#### **HOIATUS!**

#### **Kuumadest vedelikest tingitud põletusoht!**

Kuumad vedelikud võivad põhjustada põletusi. Jälgige enne pumba paigaldamist või demonteerimist järgmist.

- Laske küttesüsteemil täielikult jahtuda.
- Sulgege sulgeventiil või tühjendage küttesüsteem.

**Ettevalmistamine****Hoonesisene paigaldamine:**

- Paigaldage pump kuiva ning hästi ventileeritavasse ja külmavabasse ruumi.

**Paigaldamine hoonest välja (välispaigaldus):**

- Paigaldage pump kaitseks ilmastikumõjude eest kaanega kanalisse või kambrisse/korpusesse.
- Vältige otsest päikesekiirgust pumbale.
- Kaitske pumpa vihma eest.
- Mootorit ja elektroonikat tuleb ülekuumenemise vältimiseks pidevalt õhutada.
- Lubatud vedeliku- ja keskkonnatemperatuuri ei tohi ületada ega sellest allapoole jääda.
- Valige võimalikult hästi ligipääsetav paigalduskoht.
- Jälgige lubatud paigaldusasendit (Fig. 2).

**ETTEVAATUST!**

Vale paigaldusasend võib pumpa kahjustada.

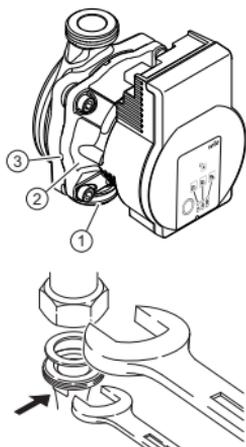
- Valige paigalduskoht olenevalt lubatud paigaldusasendist (Fig. 2).
  - Mootor peab olema alati paigaldatud horisontaalselt.
  - Elektriühendus ei tohi kunagi olla suunatud ülespoole.
- 
- Pumba ette ja järele tuleb paigaldada sulgeventiilid, et pumba võimalik vahetamine oleks lihtsam.

**ETTEVAATUST!**

Lekkiv vesi võib kahjustada reguleerimismoodulit.

- Paigaldage ülemine tagasilöögiklapp nii, et lekkevesi ei saaks tilkuda reguleerimismoodulile (5).
  - Kui reguleerimismoodulit pihustatakse vedelikuga, tuleb pind ära kuivatada.
- 
- Selleks paigaldage ülemine sulgeventiil külgsuunas nihutatult.
  - Kui pump paigaldatakse avatud süsteemide pealvoolu, peab turvapealevool enne pumpa hargnema (DIN EN 12828).
  - Lõpetage kõik keevitus- ja jootmistööd.
  - Loputage torustik.
  - Ärge kasutage pumpa torusüsteemi loputamiseks.

## Pumba paigaldamine



Jälgige paigaldamisel järgmist.

- Jälgige pumbakorpusel (1) olevat suunanoolt.
- Paigaldage mehaaniliselt pingestamata horisontaalselt paiknev märja rootoriga mootor (2).
- Paigaldage keermeühenduste tihendid.
- Paigaldage toru keermeühendused.
- Pumba pöörlemine tuleb takistada mutrivõtme abil ja see tuleb torustiku külge tihedalt kinni keerata.
- Vajaduse korral paigaldage soojusisolatsioonikest uuesti.

### ETTEVAATUST!

Soojuse ja kondensatsioonivee puudulik ärajuhtimine võib reguleerimismoodulit ja märja rootoriga mootorit kahjustada.

- Ärge paigaldage märja rootoriga mootorile (2) soojusisolatsiooni.
- Hoidke kondensaadi äravooluavad (3) vabana.



### HOIATUS!

#### Surmavate vigastuste oht magnetvälja tõttu!

Pumpa sisseehitatud püsिमagneti tõttu on see meditsiiniliste implantaatidega inimestele eluohtlik.

- Ärge mitte kunagi demonteerige mootorit.

## 6.2 Elektriühendus

Elektriühenduse võib teha ainult kvalifitseeritud personal.



### OHT!

#### Surmavate vigastuste oht elektripinge tõttu!

Pinge all olevate osade puutumine on eluohtlik.

- Enne tööde alustamist tuleb toitepinge välja lülitada ja tõkestada sisselülitamine.
- Ärge kunagi avage reguleerimismoodulit (5) ega eemaldage juhtelemente.

---

## ETTEVAATUST!

Takteeeritud toitepinge võib põhjustada elektroonika-rikkeid.

- Pumpa ei tohi kasutada faasisjuhtimisega.
  - Rakenduste korral, mille juures te ei ole kindel, kas pump kasutab ajastatud pumbapinget, peab juhtimissüsteemi/süsteemi tootjalt saama kinnituse, et pump töötab siinusekujulise vahelduvvooluga.
  - Pumba sisse-/väljalülitamine Triacsi/pooljuhtrelee abil on keelatud. Erinõuete korral võtke Wiloga ühendust.
- 

### ***Ettevalmistamine***

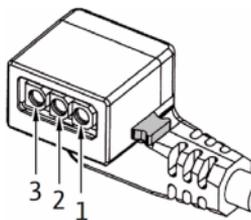
- Vooluliik ja pinge peavad vastama tüübisildil (6) esitatud andmetele.
- Maksimaalne eelkaitse: 10 A, inertne.
- Pumpa ei tohi kasutada vahelduvpingega.
- Arvestage maksimaalse lülitussagedusega.
  - Sisse-/väljalülituste arv on piiratud: 500 000 tsükli kohta pumba kogu tööea kohta.
  - Sisse- ja väljalülitamised toitepinge kaudu  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  toitepinge abil sisse-/väljalülituste lülitussagedus on 1 min.
  - Sisse-/väljalülituste vahel peavad olema tagatud  $> 10$  sekundi pikkused vahed.
- Elektriühendus tuleb teha pistikuga või kõigi poolustega lülitiga varustatud statsionaarse ühenduskaabliga, mille kontaktide vahekaugus on vähemalt 3 mm (VDE 0700/1. osa).
- Seadme kaitsmiseks lekkevee eest ja kaabli keermeühenduse tõmbejõu vähendamiseks kasutage piisava välisläbimõõduga ühenduskaablit (nt H05VV-F3G1,5).
- Kui vedelikutemperatuurid on üle 90 °C, kasutage kuumakindlat ühenduskaablit.
- Kindlustage, et ühenduskaabel ei puudutaks ei toru ega ka pumpa.

**Nõuded/omadused**

- Seda pumba tuleb kasutada toitepingega, mille pingetaluvus on 230 V +10 %/-15 %. Lühikest aega saab seda EC-pumpa pingevahemikus 170 V – 263 V käitada, kuid seejuures võib esineda võimsuses piiranguid.
- Pärast sisselülitamist on reaktsiooniaeg 2,5 sekundit 80% juures maksimaalsest pöörlemiskiirusest.

**ETTEVAATUST!**

- Pump on kaitstud ülepinge eest varistoriga, mille pingepiirang on 275 V. Tagage, et seda piiri ei ületaks pikema aja jooksul.
- Võimsuse reguleerimine Triacsi kaudu pole lubatud.
- Pumba sisselülitusvool on  $\leq 3$  A.

**Võrgukaabliühendus**

Paigaldage toitekaabel (Fig. 3).

1. Standard: Wilo-Connectori kaabel (Fig. 3, pos b)
2. Valikuline: muud kliendispetiifilised võrgukaablid nõudmisel

• Kaablite kirjeldus:

- 1 pruun: L
- 2 sinine: N
- 3 kollane/roheline: PE (⊕)

• Vajutage pumba kolmepooluselise pistiku fikseerimisnupp alla ja ühendage pistik reguleerimismooduli pistikupesaga (11) nii, et see fikseeruks (Fig. 4).

**Wilo-Connectori ühendus**

Wilo-Connectori paigaldamine

- Ühendage ühenduskaabel toite küljest lahti.
- Jälgige klemmide paigutust (⊕ (PE), N, L).
- Ühendage ja paigaldage Wilo-Connector (Fig. 5a kuni 5e).

**TEATIS**

Para-pumba elektriliseks ühendamiseks võib olla vajalik, et rakenduses kasutatava asünkroonpumba kaabel (või traadid) tuleb läbi lõigata ja isoleerida.

Pumba ühendamine

- Maandage pump.

## Olemasoleva seadme ühendamine

- Ühendage Wilo-Connector ühenduskaabli külge, kuni see kinnitub (Fig. 5f).

### Wilo-Connectori demonteerimine

- Ühendage ühenduskaabel toite küljest lahti.
- Demonteerige Wilo-Connector sobiva kruvikeerajaga (Fig. 6).

Väljavahetamise korral saab pumba ühendada olemasoleva pumba kaabli kolmepooluselise pistikuga (nt Molex) (Fig. 3, pos a).

- Ühendage ühenduskaabel toite küljest lahti.
- Vajutage monteeritud pistiku fikseerimisnupp alla ja tõmmake pistik reguleerimismoodulist välja.
- Jälgige klemmide paigutust (PE, N, L).
- Ühendage seadme olemasolev pistik reguleerimis- mooduli pistikupesaga (11).

## 7 Kasutuselevõtmine

Seadet tohib kasutusele võtta ainult kvalifitseeritud personal.

### 7.1 Õhueemaldus

- Süsteemi nõuetekohane täitmine ja õhu eemaldamine.

Kui pump ei õhuta ennast automaatselt:

- Aktiveerige õhueemaldamisfunktsioon juhtnupu abil. Vajutage nuppu 3 sekundit ja seejärel vabastage.

➤ Õhueemaldamisfunktsioon käivitub ja kestab 10 minutit.

➤ Ülemised ja alumised LED-lampide read vilguvad vaheldumisi 1-sekundiliste vahedega.

- Katkestamiseks vajutage 3 sekundi jooksul funktsiooninuppu.

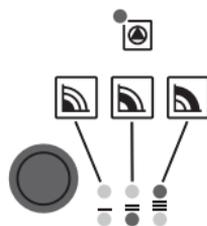


#### TEATIS

Pärast õhutamist näitab LED-näidik pumba eelseadistatud väärtust.

## 7.2 Reguleerimisviisi seadistamine

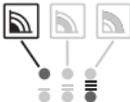
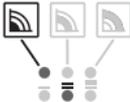
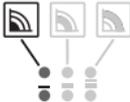
### Reguleerimisviisi valimine



Reguleerimisviiside LED-lambi ja vastava pumba tööka-rakteristiku valik toimub päripäeva.

- Vajutage korraks funktsiooninuppu (umbes 1 sekund).
- ➔ LED-lambid näitavad seadistatud reguleerimisviisi ja töökarakteristikut.

Võimalike seadistuste kuvamine alljärgnevalt (näiteks: pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: suur, seadistus/pumba töökarakteristik II):

	LED-näidik	Reguleerimisviis	Seadistus/pumba töökarakteristik
1.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: suur	I
2.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: väike	III
3.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: väike	II
4.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: väike	I
5.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: keskmine	III
6.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: keskmine	II

	LED-näidik	Reguleerimisviis	Seadistus/pumba töökarakteristik
7.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: keskmine	I
8.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: suur	III
9.		Pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: suur	II

- 9. nupuvajutusega saavutatakse uuesti põhiseadistus (pöörlemiskiiruse seadistusvahemik: suur, seadistus/pumba töökarakteristik II).

### **Tehaseseadistuse aktiveerimine**

Tehaseseadistus aktiveeritakse funktsiooninupu vajutamisel ja hoidmisel samal ajal, kui pump välja lülitatakse.

- Hoidke juhtnuppu vähemalt 4 sekundit all.
    - ➔ Kõik LED-lambid süttivad 1 sekundiks.
    - ➔ Viimase seadistuse LED-lambid süttivad 1 sekundiks.
- Uuesti sisselülitamisel töötab pump tehaseseadistusega (tarneolek).



#### **TEATIS**

Toitekatkestuse korral jäävad kõik seadistused/näidud alles.

## **8 Kasutuselt kõrvaldamine**

### **Pumba seiskamine**

Pumba ühenduskaabli või teiste elektrooniliste osade vigastuste korral tuleb pump seisata.

- Ühendage pump toite küljest lahti.
- Võtke ühendust Wilo klienditeeninduse või kohaliku spetsialistiga.

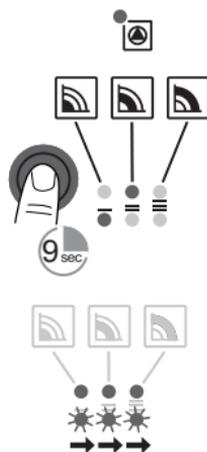
## 9 Hooldus

### Puhastamine

- Puhastage pumpa regulaarselt tolmulapiga tolmust ja mustusest ning olge seejuures ettevaatlik.
- Ärge kunagi kasutage vedelikke ega tugevaid puhastusvahendeid.

## 10 Energiatõhususe indeks (EEI)

### EEI-režiim energiatõhususe indeksi arvutamiseks



- Aktiveerige energiatõhususe indeksi mõõtmiseks EEI-režiim. Vajutage nuppu 9 sekundit ja seejärel vabastage.

- Ülemine LED-riba põleb püsivalt.
- Alumised LEDid vilguvad üksteise järel vasakult paremale ühesekundiliste vahedega.

EEI-režiimist väljumiseks hoidke juhtnuppu uuesti vähemalt 9 sekundit vajutatult.



### TEATIS

Ülitõhus pump suudab mootori pöörlemiskiirust ise reguleerida. Energiatõhususe indeksi mõõtmine tuleb teha hallmalmist pumbakorpusega pumbal. See võimaldab kinnitada, kas pump vastab energiatõhususe indeksile. Vajaduse korral pöörduge Wilo partneri poole.

## 11 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine

Rikkeid võivad kõrvaldada ainult kvalifitseeritud oskustöölised, elektriühendustöid võivad teha ainult kvalifitseeritud elektrikud.

Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Pump ei tööta, kuigi toide on sisse lülitatud	Elektrikaits on defektne	Kontrollige kaitsmeid
	Pump ei ole pingestatud	Kõrvaldage elektrikatkestus

Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Pumbast kostab müra	Kavitatsioon, mis on tekkinud ebapiisava sisendrõhu tõttu	Suurendage süsteemi rõhku lubatud vahemikus
		Kontrollige tõstekõrgust ja seadke vajaduse korral väiksem kõrgus, vähendades selleks pöörlemiskiirust
Hoone ei lähe soojaks	Küttepindade soojusvõimsus on liiga väike	Suurendage seadeväärtust

### 11.1 Veateated

- Rikke-LED näitab riket.
- Pump lülitub välja (olenevalt rikkest), püüab tsüklikselt uuesti käivituda.

LED	Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Põleb punaselt	Blokeerimine	Rootor on blokeeritud	Taaskäivitage manuaalselt või pöörduge kliendi-teeninduse poole
	Kontakt/mähis	Mähis on defektne	
Vilgub punaselt	Ala-/ülepinge	Liiga väike/suur toitepinge	Kontrollige toitepinget ja rakendustingimusi, võtke klienditeenindusega ühendust
	Mooduli ületemperatuur	Mooduli siseruum on liiga soe	
	Lühis	Liiga kõrge vool mootoris	

LED	Rikked	Põhjused	Kõrvaldamine
Vilgub punaselt/ roheliselt	Generaatori töö	Vool läbib pumba hüdraulilist osa, aga pumbal puudub toitepinge	Kontrollige toitepinget, veehulka/-survet ja keskkonnatingimusi
	Kuivalt töötamine	Õhk pumbas	
	Ülekoormus	Mootori käik on raske. Pump töötab väljaspool lubatud väärtusi (nt mooduli liiga kõrge temperatuur). Pöörlemiskiirus on väiksem kui normaalrežiimil	

### Manuaalne taaskäivitus



- Pump proovib automaatselt taaskäivituda, kui tuvastatakse ummistus.

Kui pump ei käivitu automaatselt:

- Aktiveerige manuaalne taaskäivitus juhtnupu abil. Vajutage nuppu 5 sekundit ja seejärel vabastage.
  - ➔ Taaskäivitusfunktsioon käivitub, kestus kuni 10 minutit.
  - ➔ LED-lambid vilguvad päripäeva üksteise järel.
- Katkestamiseks vajutage 5 sekundi jooksul funktsiooninuppu.



### TEATIS

Pärast õnnestunud taaskäivitamist kuvab LED-näidik pumba eelseadistatud väärtust.

**Kui riket ei saa kõrvaldada, võtke ühendust spetsialisti või Wilo klienditeenindusega.**

## 12 Jäätmekäitlus

### Kasutatud elektri- ja elektroonikatoodete kogumise teave

Nende toodete reeglitekohane jäätmekäitlus ja asjakohane ringlussevõtt aitavad vältida keskkonnakahjustusi ning ohtu inimeste tervisele.

---



#### TEATIS

#### Keelatud on visata olmeprügi hulka!

Euroopa Liidus võib see sümbol olla tootel, pakendil või tarnedokumentidel. See tähendab, et neid elektri- ja elektroonikatooteid ei tohi visata olmeprügi hulka.

---

Vanade toodete reeglitekohase käitlemise, ringlussevõtu ja jäätmekäitluse korral järgige allolevaid punkte.

- Need tooted tuleb viia selleks ette nähtud kogumiskohtadesse.
- Järgige kohalikke kehtivaid eeskirju.

Reeglitekohase jäätmekäitluse kohta küsige teavet kohalikust omavalitsusest, lähimast jäätmekäitluskeskusest või edasimüüjalt, kelle käest toote ostsite.

Jäätmekäitluse kohta saate lisateavet veebilehelt [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Tehniliste muudatuste õigus kaitstud!**

## 1 Vispārīga informācija

### Par šo instrukciju

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir produkta neatņemama sastāvdaļa. Pirms lietošanas izlasiet šo instrukciju un glabāiet to jebkurā laikā pieejamā vietā.

Precīza šajā instrukcijā sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums, lai produktu atbilstoši izmantotu un prasmīgi apietos ar to. Ievērojiet visus datus un apzīmējumus uz produkta.

Oriģinālā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir vācu valodā. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

## 2 Drošība

Šajā nodaļā ir ietverti pamatnorādījumi, kas ir jāievēro produkta montāžas, darbības un apkopes laikā. Papildus ievērojiet pamācības un drošības norādījumus citās nodaļās.

Neievērojot šo ekspluatācijas instrukciju, tiks apdraudētas personas, vide un produkts. Tiks zaudēta iespēja pieprasīt jebkādu kaitējumu atlīdzību.

Neievērošana var radīt, piemēram, šādu apdraudējumu:

- Personu apdraudējumu ar elektrisko strāvu, mehānisku un bakterioloģisku, kā arī elektromagnētiskā lauka apdraudējumu
- Vides apdraudējums, noplūstot bīstamām vielām
- Materiālos zaudējumus
- Svarīgu produkta funkciju atteici

### **Drošības norādījumu apzīmējumi**

Šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā tiek izmantoti un dažādi attēloti ar mantas bojājumiem un personu ievainojumiem saistīti drošības norādījumi:

- Drošības norādījumi par personu ievainojumiem sākas ar brīdinājumu, un pirms tā ir novietots atbilstošs **simbols**.
- Drošības norādījumi par materiāliem zaudējumiem sākas ar brīdinājumu un tiek attēloti **bez** simbola.

## Brīdinājumi

### **BĪSTAMI!**

Neievērošana izraisa nāvi vai rada smagus savainojumus!

### **BRĪDINĀJUMS!**

Neievērošana var radīt (nopietnus) savainojumus!

### **UZMANĪBU!**

Neievērošana var radīt mantiskus bojājumus, iespējami neatgriezeniski bojājumi.

### **IEVĒRĪBAI**

Noderīga norāde par produkta lietošanu

## Apzīmējumi

Šajā instrukcijā tiek izmantoti tālāk norādītie apzīmējumi:



Elektriskā sprieguma radīts risks



Vispārīgs brīdinājuma apzīmējums



Brīdinājums par karstām virsmām/šķidrumiem



Brīdinājums par magnētisko lauku



Ievērībai



**Aizliegts utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem!**

## Personāla kvalifikācija

Personālam:

- Jāpārzina vietējie spēkā esošie negadījumu novēršanas noteikumi.
- Jābūt izlasījušam un sapratušam uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju.

Personālam nepieciešama tālāk norādītā kvalifikācija:

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim (saskaņā ar EN 50110-1).

- Montāža/demontāža ir jāveic speciālistam, kurš ir apmācīts, kā apieties ar nepieciešamajiem rīkiem un vajadzīgajiem nostiprināšanas materiāliem.
- Darbināšana ir jāveic personām, kuras ir apmācītas par visas iekārtas darbības principu.

### **„Kvalificēta elektriķa” definīcija**

Kvalificēts elektriķis ir tāda persona ar piemērotu profesionālo izglītību, zināšanām un pieredzi, kura spēj atpazīt un novērst elektrības apdraudējumu.

#### ***Ar elektrību saistītie darbi***

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim.
- Ievērojiet spēkā esošās direktīvas, standartus un noteikumus, kā arī vietējā elektroapgādes uzņēmuma norādes par pieslēgšanu vietējam elektrotīklam.
- Pirms jebkuru darbu veikšanas atvienojiet produktu no elektrotīkla un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Pieslēgums ir jānodrošina ar FI slēdzi (RCD).
- Produktam jābūt iezemētam.
- Bojātus kabeļus nekavējoties lieciet nomainīt profesionālam elektriķim.
- Nekad neatveriet vadības moduli un nenoņemiet vadības elementus.

#### ***Operatora pienākumi***

- Visu darbu veikšanu uzticiet tikai kvalificētam personālam.
- Uzstādīšanas vietā nodrošiniet aizsargu pret pieskaršanos, kas novērš pieskaršanos karstām detaļām un samazina strāvas radīto apdraudējumu.
- Nomainiet bojātus blīvējumus un pieslēguma kabeļus. Šo ierīci drīkst lietot bērni no 8 gadu vecuma un personas ar ierobežotām fiziskām, sensorām vai mentālām spējām vai personas ar nepietiekamu pieredzi un zināšanām, ja šīs personas tiek atbilstoši uzraudzītas vai tiek ievēroti norādījumi attiecībā uz drošu ierīces lietošanu un tiek izprasti ar tās lietošanu saistītie riski. Bērniem aizliegts spēlēties ar ierīci. Tīrīšanu un apkopi nedrīkst veikt bērni bez pieaugušo uzraudzības.

### 3 Produkta apraksts un funkcionēšana

- Pārskats** Wilo-Para (Fig. 1)
- 1 Sūkņa korpus ar skrūvsavienojumu pieslēgumiem
  - 2 Slapjā rotora motors
  - 3 Kondensāta noteces atveres (4x, visapkārt)
  - 4 Korpusa skrūves
  - 5 Vadības modulis
  - 6 Tipa tehnisko datu plāksnīte
  - 7 Vadības taustiņš sūkņa iestatīšanai
  - 8 Darbības/bojājuma signālu gaismas diode
  - 9 Atlasītā apgriezību skaita regulēšanas diapazona rādītājs
  - 10 Izvēlētās raksturlīknes rādītājs (I, II, III)
  - 11 Elektrotīkla pieslēgums: 3 polu spraudņa pieslēgums

**Funkcionēšana** Augstas efektivitātes cirkulācijas sūknis siltā ūdens apkures iekārtām ar integrētu apgriezību skaita regulēšanu. Sūknēšanas augstums un sūknēšanas plūsma tiek regulēta ar apgriezību skaita regulējamu.

#### Modeļa koda atšifrējums

Piemērs: Wilo-Para 15-130/6-50/SCA-12/I

Para	Augstas efektivitātes cirkulācijas sūknis apkures un kondicionēšanas iekārtām
15	Skrūvsavienojuma pieslēgums DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Konstrukcijas garums: 130 mm vai 180 mm
6	Nominālais sūknēšanas augstums m, kad $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	Maks. elektrības patēriņš vatos
SCA	SCA = pašregulējošs (A= AC rezerves daļas variants)
12	Vadības moduļa stāvoklis uz plkst. 12
I	Atsevišķais iepakojums

## Tehniskie parametri

Pieslēguma spriegums	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Aizsardzības pakāpe	IPX4D
Energoefektivitātes indekss EEI	sk. tipa tehnisko datu plāksnīti (6)
Šķidruma temperatūra pie maks. apkārtējā gaisa temperatūras +40 °C*	no -10 °C līdz +95 °C (apkure, pelēkā ķeta sūkņa korpus) no 0 °C līdz +95 °C (apkure, plastmasas sūkņa korpus) (ar atbilstošu pretsala aizsardzības maisījumu)
Maks. darba spiediens	10 bar, pelēkā ķeta sūkņa korpusam 6 bar, plastmasas sūkņa korpusam
Minimālais pieplūdes spiediens +95 °C temperatūrā	0,5 bar (50 kPa)

\* sūknēšanas režīms pie augstas apkārtējās vides/šķidruma temperatūras var negatīvi ietekmēt hidraulisko jaudu. Lūdzu, sazinieties ar Wilo.

## Gaismas rādījumi (gaismas diodes)



- Ziņojuma rādījums
  - Normālā darba režīmā gaismas diode deg zaļā krāsā
  - Gaismas diode deg/mirgo traucējuma gadījumā (sk. 10.1. nodaļu)



- Izvēlētā regulēšanas principa rādījums  
apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: zems, vidējs, augsts

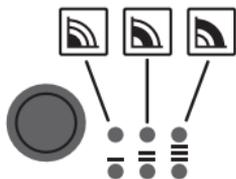


- Izvēlētās raksturliķnes (I, II, III) rādījums regulēšanas diapazona zems, vidējs, augsts ietvaros



- Gaismas diožu rādījumu kombinācijas atgaisošanas funkcijas, manuālas restartēšanas un EEI režīma laikā

## Vadības taustiņš



### Nospiešana

- Regulēšanas principa izvēle
- Raksturliiknes (I, II, III) izvēle apgriezienu skaita regulēšanas diapazona ietvaros

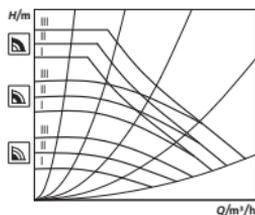
### Turēt nospiestu

- Aktivizējiet atgaisošanas funkciju (turēt nospiestu 3 sekundes)
- Aktivizējiet manuālo restartēšanu (turēt nospiestu 6 sekundes)
- EEI režīms (turēt nospiestu 9 sekundes)

## 3.1 Regulēšanas principi un funkcionēšana

### Konstants apgriezienu skaits (I, II, III)

Ieteicams iekārtām ar nemainīgu iekārtas pretestību, kurām nepieciešama konstanta sūkņēšanas plūsma.



Sūknis darbojas trijās iepriekš iestatītajās fiksēta apgriezienu skaita pakāpēs 3 apgriezienu skaita regulēšanas diapazonos:

Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons		Iestatīšana/raksturliikne
	zems	I, II, III
	vidējs	I, II, III
	augsts	I, II, III



### IEVĒRĪBAI

Rūpnīcas iestatījums: Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: vidējs, iestatīšana/raksturliikne II

**Ventilācija** **Atgaisošanas funkcija**, kuru aktivizē, ilgi spiežot vadības taustiņu (3 sekundes), automātiski aktivizē un atgaiso sūkni.  
Apkures sistēma netiek atgaisota.

**Manuāla restartēšana** **Manuālo restartēšanu** aktivizē, ilgi spiežot vadības taustiņu (6 sekundes), un, ja nepieciešams, tā atbloķē sūkni (piem., pēc ilgāka miera stāvokļa vasaras laikā).

**Rūpnīcas iestatījuma aktivizēšana** **Rūpnīcas iestatījums** tiek aktivizēts, nospiežot un turot vadības taustiņu un vienlaikus izslēdzot sūkni. Atkārtoti ieslēdzot sūkni, tas darbojas rūpnīcas iestatījumā (piegādes stāvoklī).

**EEl režīms energoefektivitātes indeksa noteikšanai** EEl režīms energoefektivitātes indeksa mērījumam tiek aktivizēts ilgi spiežot vadības taustiņu (9 sekundes).  
Lai aizvērtu EEl režīmu, atkārtoti turiet nospiestu vadības taustiņu vismaz 9 sekundes.

## 4 Izmantošanas joma

**Vispārīga informācija** Augstas efektivitātes Wilo-Para sērijas cirkulācijas sūkņi ir paredzēti tikai šķidrums cirkulācijai karstā ūdens apkures iekārtās un līdzīgās sistēmās ar pastāvīgi mainīgām sūknēšanas plūsmām.

Pieļaujamie šķidrumi:

- Apkures ūdens atbilstoši VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Ūdens-glikola maisījumi\* ar maksimāli 50 % lielu glikola daļu.

\* Glikola viskozitātes vērtība ir lielāka nekā ūdenim.  
Piemaisot glikolu, sūkņa sūknēšanas parametri jānoregulē atbilstoši piemaisījuma procentuālajai attiecībai.



### IEVĒRĪBAI

Ļaujiet iekārtā iekļūt tikai lietošanai gataviem maisījumiem. Neizmantojiet sūkni šķidrums sajaukšanai iekārtā.

Noteikumiem atbilstoša izmantošana ietver arī šīs instrukcijas, kā arī uz sūkņa esošo norādījumu ievērošanu.

## 4.1 Rezerves daļu sūknis

### **Norādījumi par nomaiņu**

Šis sūknis ir paredzēts vecās tehnoloģijas sūkņu uz asinhrono motoru bāzes (AC sūkņi) nomaiņai.

Tas ir speciāli izstrādāts līdzšinējām vajadzībām un papildināts ar pašreizējo augstas efektivitātes Wilo sūkņu (EC sūkņu) zināmajām īpašībām.

Tālāk norādītās prasības garantē drošu šā sūkņa darbību.

Prasību neievērošanas rezultātā tiks zaudēta iespēja pieprasīt jebkādu kaitējumu atlīdzību.

### **UZMANĪBU!**

- Ja tiek izmantotas atšķirīgas AC un EC sūkņu detaļas (piem., iesūkšanas gredzeni sūkņa korpusā) pastāv materiālo zaudējumu risks vai sūkņa hidrauliskās jaudas zudums, ja tiek nomainīta motora galva.
- Vienmēr nomainiet visu sūkni!

### **Nepareiza lietošana**

Jebkāda lietošana, kas neatbilst iepriekš norādītajam veidam, tiek uzskatīta par lietošanu neatbilstoši izmantošanas jomai un liedz iespējas saņemt jebkādu zaudējumu atlīdzību.



### **BRĪDINĀJUMS!**

#### **Nepareizas lietošanas izraisīts savainošanās vai materiālo zaudējumu risks!**

- Neizmantojiet citus sūknēšanas šķidrumus.
- Neļaujiet darbus veikt nepiederošām personām.
- Nelietojiet sūkni ārpus norādītā lietošanas intervāla vērtībām.
- Nekad neveiciet patvaļīgu pārbūvi.
- Izmantojiet tikai apstiprinātus piederumus.
- Nekad nelietojiet kopā ar fāzu vadību.

## 5 Transportēšana un uzglabāšana

- Piegādes komplektācija**
- Augstas efektivitātes cirkulācijas sūknis
  - Elektrotīkla pieslēguma kabelis un Wilo-Connector
  - Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

**Piederumi** Piederumi jāpasūta atsevišķi, detalizētu uzskaitījumu un aprakstu skatīt katalogā.

Ir iespējams pasūtīt šādus piederumus:

- Siltumizolācijas apvalks
- Cooling Shell

**Transportēšanas pārbaude** Pēc piegādes nekavējoties pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi un vai piegādes komplekts ir pilnā apjomā; nepieciešamības gadījumā ziņojiet par konstatētajām nepilnībām.

**Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi** Sargājiet no mitruma, sala un mehāniskās noslodzes. Pieļaujama temperatūras diapazons no -40 °C līdz +85 °C (ne ilgāk kā 3 mēnešus)

## 6 Montāža un pieslēgums elektrotīklam

### 6.1 Montāža

Montāžu atļauts veikt tikai kvalificētiem tehniskajiem darbiniekiem.



#### **BRĪDINĀJUMS!**

#### **Karstu virsmu radīts apdedzināšanās risks!**

Sūkņa korpuss (1) un slapjā rotora motors (2) var sakarst un pieskaroties izraisīt apdegumus.

- Darbības laikā pieskarieties tikai vadības moduļim (5).
- Pirms jebkāda veida darbu sākšanas ļaujiet sūknim atdzist.



## BRĪDINĀJUMS!

### Karstu šķidrumu radīts applaucēšanās risks!

Karsti sūkņēšanas šķidrumi var izraisīt applaucēšanos. Pirms sūkņa montāžas vai izjaukšanas ievērojiet tālāk aprakstītās darbības.

- Ļaujiet pilnībā atdzist apkures sistēmai.
- Aizveriet slēgvārstus vai iztukšojiet apkures sistēmu.

## Sagatavošana

### Montāža ēkas iekšpusē:

- Sūkni uzstādīt sausā, labi vēdinātā un pret salu aizsargātā telpā.

### Montāža ēkas ārpusē (uzstādīšana ārpus telpām):

- Uzstādiet sūkni akā ar pārsegu vai no laikapstākļiem aizsargātā skapī/korpusā.
- Sargāt sūkni no tiešiem saules stariem.
- Aizsargājiet sūkni pret lietus iedarbību.
- Motors un elektronika ir pastāvīgi jāventilē, lai nepieļautu pārkaršanu.
- Pieļaujamā šķidruma un apkārtējā gaisa temperatūra nedrīkst būt virs vai zem normas.
- Izvēlieties pēc iespējas labāk pieejamu montāžas vietu.
- Ievērojiet pieļaujamo montāžas stāvokli (Fig. 2).

## UZMANĪBU!

Sūkni var sabojāt, nepareizi izvēloties montāžas stāvokli.

- Izvēlieties atļautajai montāžas pozīcijai atbilstošu montāžas vietu (Fig. 2).
- Motors vienmēr jāuzstāda horizontāli.
- Strāvas padeves pieslēgums nedrīkst būt pavērsts lejup.

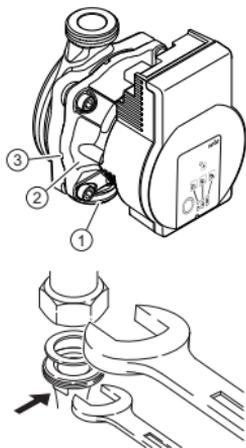
- Pirms un pēc sūkņa jāiemontē slēgvārsti, lai atvieglotu sūkņa nomaiņu.

**UZMANĪBU!**

Noplūdes ūdens var izraisīt vadības moduļa bojājumu.

- Augšējo noslēgarmatūru novietojiet tā, lai uz vadības moduļa (5) nepilētu ūdens no iespējami radušās sūces.
- Ja vadības modulis tiek apsmidzināts ar šķidrumu, virsma ir jānosusina.

- Novietojiet augšējo slēgvārstu sānos.
- Iemontējot atvērta iekārtu plūsmas caurulē, no sūkņa nepieciešams novadīt drošības plūsmas cauruli (EN 12828).
- Beidziet visus metināšanas un lodēšanas darbus.
- Izskalojiet cauruļvadu sistēmu.
- Nelietojiet sūkni cauruļvadu sistēmas skalošanai.

**Sūkņa montāža**

Montāžas laikā ievērojiet tālāk minētās norādes:

- Ievērojiet virziena bultiņu uz sūkņa korpusa (1).
- Iemontējiet sūkni bez mehāniska sprieguma, ar horizontāli novietotu slapjā rotora motoru (2).
- Skrūvsavienojumu pieslēgumos izmantojiet blīvījumus.
- Pieskrūvējiet cauruļu skrūvsavienojumus.
- Ar uzgriežņatslēgu nodrošiniet sūkni pret pagriešanos un cieši saskrūvējiet ar cauruļvadiem.
- Nepieciešamības gadījumā uzmontējiet siltumizolācijas apvalku.

**UZMANĪBU!**

Siltuma nepietiekama novade un kondensācija var izraisīt vadības moduļa un slapjā rotora bojājumus.

- Neveiciet slapjā rotora motora (2) siltināšanu.
- Atstājiet atvērta visas kondensāta noplūdes atveres (3).



### **BRĪDINĀJUMS!**

#### **Magnētiskā lauka izraisīti draudi dzīvībai!**

Sūkņa iekšpusē iemontēto pastāvīgo magnētu radīti draudi dzīvībai personām ar medicīniskiem implantiem.

- Nekad nedemontējiet motoru.

## **6.2 Pieslēgšana elektrotīklam**

Pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.



### **BĪSTAMI!**

#### **Elektriskā sprieguma radīti draudi dzīvībai!**

Draudi dzīvībai, pieskaroties strāvu vadošām daļām.

- Veicot visu veidu darbus, atvienojiet barošanu un nobloķējiet iekārtu pret atkārtotu ieslēgšanos.
- Nekad neatveriet vadības moduli (5) un nenoņemiet vadības elementus.

---

### **UZMANĪBU!**

Tīkla takts spriegums var izraisīt elektronikas bojājumus.

- Nekad nelietojiet sūkni ar fāzu vadību.
  - Pielietojuma gadījumos, kad nav skaidrs, vai sūknis tiek izmantots ar taktētu spriegumu, pieprasiet apstiprinājumu no vadības sistēmas/iekārtas ražotāja, ka sūknis tiek darbināts ar sinusoīda līknes maiņspriegumu.
  - Sūkņa ieslēgšana/izslēgšana ar simistoriem/ pusvadītāju relejiem nav atļauta. Īpašu prasību gadījumā, lūdzu, sazinieties ar Wilo.
- 

### **Sagatavošana**

- Strāvas veidam un spriegumam jāatbilst uz tipa tehnisko datu plāksnītes (6) norādītajiem parametriem.
- Maksimālais ieejas drošinātājs: 10 A, inerts.

- Izmantojiet sūkni tikai ar sinusoīda līknes maiņspriegumu.
- Nemiet vērā maksimālo ieslēgšanās un izslēgšanās biežumu:
  - Ierobežots ieslēgšanās/izslēgšanās skaits: 500 000 cikli visā sūkņa darbības laikā.
  - Ieslēgšana/izslēgšana ar tīkla spriegumu  $\leq 100/24$  h.
  - $\leq 20/h$  ar 1 min komutācijas frekvenci starp ieslēgšanos/izslēgšanos, izmantojot tīkla spriegumu.
  - Laika intervāli starp ieslēgšanu/izslēgšanu ir jāgarantē  $> 10$  sekundēs.
- Pieslēgšana elektrotīklam jāveic, izmantojot fiksētu pieslēguma kabeli, kurš ir aprīkots ar spraudierīci vai visu polu slēdzi ar kontakta atveres platumu vismaz 3 mm (VDE 0700/1. daļa).
- Izmantojiet pieslēguma kabeli ar pietiekamu ārējo diametru (piem., H05VV-F3G1,5), lai nodrošinātu aizsardzību pret noplūdēm un atbrīvotu kabeļa skrūvsavienojuma spriegojumu.
- Izmantojiet karstumizturīgu pieslēguma kabeli, ja šķidrums temperatūra pārsniedz 90 °C.
- Pārliecinieties, ka pieslēguma kabelis nepieskaras cauruļvadiem vai sūknim.

### **Prasības/īpašības**

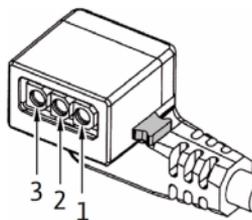
- Šis sūknis ir paredzēts lietošanai ar tīkla spriegumu 230 V sprieguma pielaišanas diapazonā  $+10\%/ -15\%$ . Īslaicīgi šo EC sūkni var izmantot sprieguma robežās no 170 V līdz 263 V, tomēr tas var negatīvi ietekmēt jaudu.
- Reaģēšanas laiks pēc ieslēgšanas ir 2,5 sekundes pie 80 % no maksimālā apgrieziena skaita.

---

### **UZMANĪBU!**

- Aizsardzībai pret pārspriegumu sūknis ir aprīkots ar varistoru ar sprieguma ierobežojumu 275 V. Gādājiet, lai šī robeža netiktu pārsniegta ilgāku laiku.
  - Jaudas regulēšana ar simistoriem nav atļauta.
  - Sūkņa ieslēgšanas strāva ir  $\leq 3$  A.
-

## Pieslēgums, elektrotīkla pieslēguma kabelis



### Wilo-Connector pieslēgums

Elektrotīkla pieslēguma kabeļa montāža (Fig. 3):

1. Standarts: Wilo-Connector kabelis (Fig. 3, b poz.)
  2. Pēc izvēles: citi klientam nepieciešamie tīkla kabeļi pēc pieprasījuma
- Kabeļu izvietojums:
    - 1 brūns: L
    - 2 zils: N
    - 3 dzeltens/zaļš: PE (⊕)
  - Nospiediet uz leju sūkņa 3 polu spraudņa fiksācijas pogu un pieslēdziet spraudni vadības moduļa spraudņa pieslēgumam (11), kamēr tas nofiksējas (Fig. 4).

Wilo-Connector montāža

- Atvienojiet pieslēguma kabeli no barošanas.
- Ņemiet vērā pieslēguma spaiļu novietojumu (⊕ (PE), N, L).
- Pieslēdziet un uzmontējiet Wilo-Connector (Fig. 5a līdz 5e).



### IEVĒRĪBAI

Lai izveidotu Para sūkņa elektrisko pieslēgumu, nepieciešams nogriezt un noizolēt lietotā asinhronā sūkņa kabeli (vai stieples).

Sūkņa pievienošana

- Iezemējiet sūkni.
- Pievienojiet Wilo-Connector pieslēguma kabelim, kamēr tas nofiksējas (Fig. 5f).

Wilo-Connector demontāža

- Atvienojiet pieslēguma kabeli no barošanas.
- Demontējiet Wilo-Connector ar atbilstošu skrūvgriezi (Fig. 6).

### Pieslēgums esošai ierīcei

Nomaīņas gadījumā sūkni var tieši pieslēgt esošam sūkņa kabelim ar 3 polu spraudni (piem., Molex) (Fig. 3, poz. a).

- Atvienojiet pieslēguma kabeli no barošanas.
- Nospiediet uz leju montētā spraudņa fiksācijas pogu un izvelciet spraudni no vadības moduļa.
- Ņemiet vērā pieslēguma spaiļu novietojumu (PE, N, L).

- Pieslēdziet esošo iekārtas spraudni vadības moduļa spraudņa pieslēgumam (11).

## 7 Eksploatācijas uzsākšana

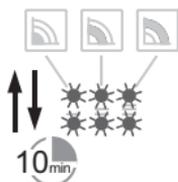
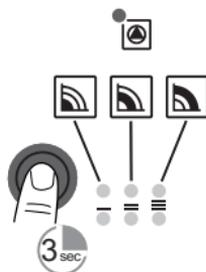
Eksploatācijas uzsākšanu atļauts veikt tikai kvalificētiem tehniskajiem darbiniekiem.

### 7.1 Atgaisošana

- Iekārtas uzpildi un atgaisošānu veiciet tehniski pareizā veidā.

Ja sūknis netiek patstāvīgi atgaisots, veiciet tālāk minētās darbības:

- Aktivizējiet atgaisošanas funkciju ar vadības taustiņu; turiet to nospiestu 3 sekundes, pēc tam atlaidiet.
  - Atgaisošanas funkcija sāksies, ilgums – 10 minūtes.
  - Augšējās un apakšējās gaismas diožu rindas mirgos pārmaiņus ar 1 sekundes intervālu.
- Lai pārtrauktu, turiet vadības taustiņu nospiestu 3 sekundes.



#### **i** IEVĒRĪBAI

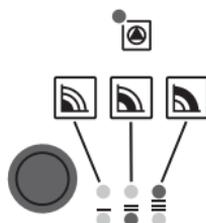
Pēc atgaisošanas gaismas diožu rādījums rāda iepriekš iestatītās sūkņa vērtības.

### 7.2 Regulēšanas principa iestatīšana

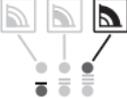
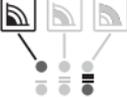
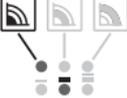
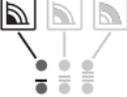
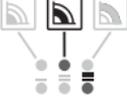
#### **Regulēšanas principa izvēle**

Regulēšanas principu gaismas diožu klāsts un tām piederošās raksturlieknes izvietotas pulksteņrādītāja virzienā.

- Īsi nospiediet vadības taustiņu (apm. 1 sekundi).
  - Gaismas diodes parāda tobrīd iestatīto regulēšanas principu un raksturliekni.



Iespējamo iestatījumu attēlojums redzams turpinājumā (piemēram: apgriezīnu skaita regulēšanas diapazons: augsts, iestatīšana/raksturliekne II):

	Gaismas diožu rādījums	Regulēšanas princips	Iestatīšana/ raksturliktne
1.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: augsts	I
2.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: zems	III
3.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: zems	II
4.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: zems	I
5.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: vidējs	III
6.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: vidējs	II
7.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: vidējs	I
8.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: augsts	III
9.		Apgriezienu skaita regulēšanas diapazons: augsts	II

- Nospiežot 9. taustiņu, tiek atkal sasniegti pamat-iestatījumi (apgriezīenu skaita regulēšanas diapazons: augsts, iestatīšana/raksturliktne II).

### **Rūpnīcas iestatījuma aktivizēšana**

Rūpnīcas iestatījums tiek aktivizēts, nospiežot un turot vadības taustiņu un vienlaikus izslēdzot sūkni.

- Vadības taustiņu turēt nospiestu vismaz 4 sekundes.
- ↳ Visas gaismas diodes iemirgojas 1 sekundi.
- ↳ Pēdējā iestatījuma gaismas diodes iemirgojas 1 sekundi.

Atkārtoti ieslēdzot sūkni, tas darbojas rūpnīcas iestatījumā (piegādes stāvoklī).



#### **IEVĒRĪBAI**

Barošanas pārtraukuma gadījumā visi iestatījumi/rādījumi paliek bloķēti.

## **8 Eksploatācijas pārtraukšana**

### **Sūkņa apturēšana**

Pieslēguma kabeļa vai citu sūkņa elektrisko detaļu bojājumu gadījumā nekavējoties apturiet sūkni.

- Atvienojiet sūkni no barošanas.
- Sazinieties ar Wilo klientu servisu vai specializēto remontdarbniecu.

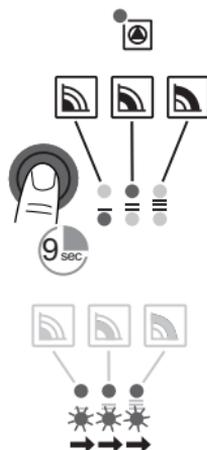
## **9 Apkope**

### **Tīrīšana**

- Regulāri un rūpīgi notīriet sūkni no piesārņojuma ar sausu putekļu drāniņu.
- Neizmantojiet šķidrumus vai kodīgus tīrīšanas līdzekļus.

## 10 Energoefektivitātes indekss (EEI)

### EEI režīms energoefektivitātes indeksa noteikšanai



- Aktivizējiet EEI režīmu energoefektivitātes indeksa mērīšanai ar vadības taustiņu; turiet to nospiestu 9 sekundes, pēc tam atlaidiet.

- Pastāvīgi deg augšējā gaismas diožu virkne.
- Apakšējās gaismas diodes mirgo secīgi no kreisās uz labo pusi ar sekundes intervālu.

Lai aizvērtu EEI režīmu, atkārtoti turiet nospiestu vadības taustiņu vismaz 9 sekundes.



### IEVĒRĪBAI

Augstas efektivitātes sūkņis spēj patstāvīgi regulēt motora apgriezīenu skaitu. Energoefektivitātes indeksa mērījums ir jāveic sūknim ar pelēkā ķeta sūkņa korpusu. Tas nodrošina sūkņa EEI atbilstības apstiprināšanu. Ja nepieciešams, vērsieties pie Wilo kontaktpersonas.

## 11 Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana

Traucējumu novēršanu uzticiet tikai kvalificētiem tehniskajiem darbiniekiem; pieslēgšanu elektrotīklam drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.

Traucējumi	Cēloņi	Novēršana
Sūknis nedarbojas ar ieslēgtu strāvas padevi	Bojāts elektriskais drošinātājs	Pārbaudiet drošinātājus
	Sūknim nav sprieguma	Novērsiet sprieguma pārtraukumu
Sūknis rada trokšņus	Nepietiekama turpgaitas spiediena radīta kavitācija	Paaugstiniet iekārtas spiedienu atļautā diapazona robežās
		Pārbaudiet sūknēšanas augstuma iestatījumu un nepieciešamības gadījumā iestatiet mazāku augstumu, samazinot apgriezīenu skaitu

Traucējumi	Cēloņi	Novēršana
Ēka nekļūst silta	Pārāk maza sildvirsmu siltuma jauda	Paaugstiniet uzdoto vērtību

### 11.1 Kopēji traucējumu ziņojumi

- Traucējuma ziņošanas gaismas diode norāda uz traucējumu.
- Sūkņis izslēdzas (atkarībā no traucējuma), cikliski mēģina veikt atkārtotu ieslēgšanu.

GAISMAS DIODE	Traucējumi	Cēloņi	Novēršana
deg sarkanā krāsā	Bloķējums	Bloķēts rotors	Aktivizējiet manuālu restartēšanu vai sazinieties ar klientu servisu
	Kontakti/tinums	Tinuma bojājums	
mirgo sarkanā krāsā	Pārāk zems/augsts spriegums	Nepietiekama/pārmērīga barošana no elektrotīkla	Pārbaudiet tīkla spriegumu un izmantošanas apstākļus, sazinieties ar klientu servisu
	Pārāk augsta moduļa temperatūra	Pārāk silta moduļa iekšpuse	
	Īssavienojums	Pārāk liela motora strāva	

GAISMAS DIODE	Traucējumi	Cēloņi	Novēršana
mirgo sarkanā/ zaļā krāsā	Ģenerators režīms	Sūkņa hidraulika darbojas, bet sūknim nav tīkla sprieguma	Pārbaudiet tīkla spriegumu, sūknē- šanas plūsmu/ spiedienu un apkārtējās vides nosacījumus
	Darbošanās bez ūdens	Sūknī ir gaiss	
	Pārslodze	Smagnēja motora gaita. Sūknis tiek darbināts ārpus specifikācijā norādītā intervāla (piem., augsta moduļa temperatūra). Apgrīzību skaits ir zemāks nekā normālā darba režīmā	

### Manuāla restartēšana



- Ja tiek atpazīts bloķējums, sūknis mēģina automātiski veikt restartēšanu.

Ja sūknis atkal automātiski neieslēdzas, veiciet tālāk minētās darbības:

- Aktivizējiet manuālo restartēšanu ar vadības taustiņu; turiet to nospiestu 5 sekundes, pēc tam atlaidiet.
  - ↳ Sāksies restartēšanas funkcija, ilgums maks. 10 minūtes.
  - ↳ Gaismas diodes mirgos cita pēc citas pulksteņa rādītāju kustības virzienā.
- Lai pārtrauktu, turiet vadības taustiņu nospiestu 5 sekundes.



### IEVĒRĪBAI

Pēc restartēšanas gaismas diožu rādījums rāda iepriekš iestatītās sūkņa vērtības.

**Ja traucējumu neizdodas novērst, sazinieties ar specializēto remontdarbniecu vai Wilo klientu servisu.**

## 12 Utilizācija

### Informācija par nolietoto elektropreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu

Pareizi utilizējot un saskaņā ar prasībām pārstrādājot šo izstrādājumu, var izvairīties no kaitējuma videi un personīgajai veselībai.



#### IEVĒRĪBAI

#### Aizliegts utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem!

Eiropas Savienībā šis simbols var būt attēlots uz izstrādājuma, iepakojuma vai uz pavad-dokumentiem. Tas nozīmē, ka attiecīgo elektropreci vai elektronikas izstrādājumu nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem.

Lai attiecīgie nolietotie produkti tiktu pareizi apstrādāti, pārstrādāti un utilizēti, ievērojiet tālāk minētos norādījumus:

- Nododiet šos izstrādājumus tikai nodošanai paredzētās, sertificētās savākšanas vietās.
- Ievērojiet vietējos spēkā esošos noteikumus!

Informāciju par pareizu utilizāciju jautājiēt vietējā pašvaldībā, tuvākajā atkritumu utilizācijas vietā vai tirgotājam, pie kura izstrādājums pirīts. Papildinformāciju par utilizāciju skatiet vietnē [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

### Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas!

## 1 Bendroji dalis

### *Apie šią instrukciją*

Montavimo ir naudojimo instrukcija yra neatsiejama gaminio dalis. Prieš imantis bet kokios veiklos būtina perskaityti šią instrukciją ir ją laikyti lengvai pasiekiamoje vietoje.

Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir tinkamo jo eksploataavimo sąlyga. Atkreipkite dėmesį į visus ant gaminio pateiktus duomenis ir ženklus.

Originali naudojimo instrukcija parengta vokiečių kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimai.

## 2 Sauga

Šiame skyriuje pateiktos svarbiausios nuorodos, kurių būtina laikytis montuojant, eksploatuojant ir techniškai aptarnaujant įrenginį. Taip pat laikykitės tolesniuose skyriuose pateiktų instrukcijų ir saugos nurodymų.

Nesilaikant šios montavimo ir naudojimo instrukcijos kyla pavojus žmonėms, aplinkai ir gaminiui. Dėl to netenkama teisės teikti pretenzijas dėl žalos atlyginimo. Nesilaikant šios instrukcijos kyla toliau išvardyti pavojai:

- Pavojus žmonėms dėl elektros srovės, mechaninio ir bakteriologinio poveikio bei elektromagnetinių laukų
- Pavojus aplinkai dėl nesandarumo nutekėjus pavojingoms medžiagoms
- Materialinės žalos pavojus
- Svarbių gaminio funkcijų trikčių pavojus

### *Saugos nurodymų žymėjimas*

Šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateikiami ir skirtingai apibrėžiami saugos nurodymai, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo:

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti asmenų sužalojimo, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir priekyje žymimi **atitinkamu simboliu**.
- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti žalos turtui, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir rodomi **be** simbolio.

## **Įspėjamieji žodžiai** **PAVOJUS!**

Nesilaikant šio reikalavimo galimi labai sunkūs ar net mirtini sužeidimai!

## **ĮSPĖJIMAS!**

Nesilaikant šio reikalavimo galimi (labai sunkūs) sužeidimai!

## **PERSPĖJIMAS!**

Nesilaikant šio reikalavimo gali būti padaryta žala turtui, taip pat gali būti nepataisomai sugadinamas gaminys.

## **PRANEŠIMAS**

Naudingas pranešimas, kaip naudoti gaminį

**Simboliai** Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:



Elektros įtampos keliamas pavojus



Bendras pavojaus simbolis



Įspėjimas dėl įkaitusių paviršių / terpių



Įspėjimas dėl magnetinių laukų



Pastabos



**Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!**

## **Personalo kvalifikacija**

Darbuotojai turi:

- Būti supažindinti su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.
- Perskaityti ir suprasti montavimo ir naudojimo instrukciją.

Privalomos darbuotojų kvalifikacijos:

- Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas (pagal standartą EN 50110-1).
- Montavimą / išmontavimą turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai, išmokyti dirbti su reikiamais įrankiais ir tvirtinimo priemonėmis.
- Įrenginį turi eksploatuoti su visos sistemos funkcijomis supažindinti darbuotojai.

### **Sąvokos „kvalifikuotas elektrikas“ apibrėžtis**

Kvalifikuotas elektrikas yra asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.

### **Elektros darbai**

- Elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Privaloma laikytis galiojančių nacionalinių taisyklių, standartų ir teisės aktų bei vietinių elektros tiekimo bendrovių reikalavimų, susijusių su prijungimu prie vietinių elektros tinklų.
- Prieš atliekant bet kokius darbus reikia gaminį atjungti nuo elektros tinklo ir užtikrinti, kad jo nebūtų galima vėl įjungti.
- Jungtis turi būti apsaugota liekamosios srovės nuotėkio rele (RCD).
- Gaminys turi būti įžemintas.
- Sugadintą kabelį nedelsiant turi pakeisti kvalifikuotas elektrikas.
- Draudžiama atidaryti valdymo modulį ir išimti valdymo įtaisus.

### **Operatoriaus pareigos**

- Visus darbus turi atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Siurblio sumontavimo vietoje turi būti užtikrinama apsauga nuo prisilietimo prie įkaitusių dalių ir elektros srovės keliamų pavojų.
- Defektiniai sandarikliai ir sujungimo kabeliai turi būti pakeičiami.

Šį įtaisą vyresni nei 8 metų amžiaus vaikai ir ribotus fizinius, jutiminius arba psichinius gebėjimus arba nepakankamai patirties ir žinių turintis asmenys gali naudoti, jei jie yra prižiūrimi arba buvo išmokyti saugiai naudoti įtaisą ir suvokia su jo naudojimu susijusius pavojus. Vai-

kams su įtaisais žaisti draudžiama. Vaikams draudžiama įtaisą valyti ar atlikti jo techninės priežiūros darbus.

### 3 Gaminio aprašymas ir funkcija

**Apžvalga** „Wilo-Para“ (Fig. 1)

- 1 Siurblio korpusas su srieginėmis jungtimis
- 2 Šlapiojo rotoriaus variklis
- 3 Kondensato išleidimo angos (4x per apimtį)
- 4 Korpuso varžtai
- 5 Valdymo modulis
- 6 Vardinė kortelė
- 7 Valdymo mygtukas siurblio nustatymams atlikti
- 8 Veikimo / pranešimo apie triktį šviesos diodas
- 9 Pasirinktų apskų diapazono rodymas
- 10 Pasirinktos siurblio kreivės (I, II, III) indikacija
- 11 Maitinimo įtampa: 3 polių kištukinė jungtis

**Funkcija** Didelio efektyvumo cirkuliacinis siurblys skirtas karšto vandens šildymo sistemoms su integruotu sūkių reguliavimu. Spūdis ir debitas valdomi naudojant greičio nustatymus.

#### **Modelio kodo paaiškinimas**

Pavyzdys: Wilo-Para 15-130/6-50/SCA-12/I

Para	Didelio efektyvumo cirkuliacinis siurblys skirtas šildymo ir kondicionavimo įrenginiams
15	Srieginė jungtis DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Montavimo ilgis: 130 mm arba 180 mm
6	Nominalus pumpavimo aukštis m, kai $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
50	Maks. vartojamoji galia, W
SCA	SCA = savaime valdomas (A= AC atsarginės dalies variantas)
12	Valdymo modulio padėtis ties 12 val.
I	Atskira pakuotė

## Techniniai duomenys

Tinklo įtampa	1 ~ 230 V +10 %/-15 %, 50/60 Hz
Apsaugos klasė	IPX4D
Energijos vartojimo efektyvumo koeficientas EEI	Žr. vardinę kortelę (6)
Terpės temperatūra, kai aplinkos temperatūra ne aukštesnė negu +40 °C *	Nuo -10 °C iki +95 °C (kaitinimas, siurblio korpusas iš ketaus) Nuo 0 °C iki +95 °C (kaitinimas, siurblio korpusas iš plastiko) (su atitinkamu mišiniu, saugančiu nuo užšalimo)
Maks. darbinis slėgis	10 bar, siurblio korpusui iš ketaus 6 bar, siurblio korpusui iš plastiko
Min. įtako slėgis esant +95 °C	0,5 bar (50 kPa)

\* Siurblio veikimas esant aukštai aplinkos / terpės temperatūrai gali paveikti hidraulinį našumą. Prašome susisiekti su „Wilo“.

## Šviesos indikatoriai (LED)



- Pranešimo indikacija
  - Veikiant normaliu režimu šviečia žalias šviesos diodas
  - Atsiradus trikčiai šviečia / žybsi šviesos diodas (žr. 10.1 skirsnį)



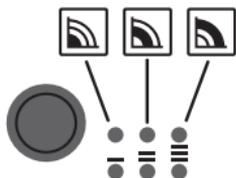
- Pasirinkto reguliavimo režimo rodmuo  
Apsukų diapazonas: žemas, vidutinis, aukštas



- Charakteristikų kreivės (I, II, III) rodmuo esant žemam, vidutiniam ir aukštam diapazonui



### Valdymo mygtukas



- Šviesos diodų indikacijų kombinacijos vykdant nuorinimo funkciją, rankiniu būdu paleidžiant iš naujo ir esant energijos vartojimo efektyvumo koeficiento režimui

Paspaudimas

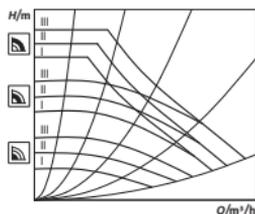
- Reguliavimo režimo pasirinkimas
- Charakteristikų kreivės (I, II, III) pasirinkimas apskukų diapazone

Ilgas paspaudimas

- Nuorinimo funkcijos aktyvinimas (spausti 3 sekundes)
- Paleidimo iš naujo rankiniu būdu aktyvinimas (spausti 6 sekundes)
- Energijos vartojimo efektyvumo koeficiento režimas (spausti 9 sekundes)

## 3.1 Reguliavimo režimai ir funkcijos

### Pastovios apskukos (I, II, III)



Rekomendacija nekintamo atsparumo įrenginiams, kuriems reikalingas pastovus debitas.

Siurblys veikia trijose pastovaus apskukų skaičiaus pakopose pagal 3 apskukų diapazonus:

Apsukų diapazonas	Nustatymas / charakteristikų kreivė
 žemas	I, II, III
 vidutinis	I, II, III
 aukštas	I, II, III



#### PRANEŠIMAS

Gamykloje nustatyta: Apsukų diapazonas: vidutinis, nustatymas / charakteristikų kreivė II

**Nuorinimas** **Nuorinimo funkcija** aktyvinama ilgai (3 sekundes) spaudžiant valdymo mygtuką ir iš siurblio automatiškai pašalinamas oras. Vykstant šiam procesui oras iš šildymo sistemos nėra išleidžiamas.

**Rankinis paleidimas iš naujo** **Iš naujo rankiniu būdu paleidžiama** ilgai (6 sekundes) spaudžiant valdymo mygtuką – prireikus siurblys atblokuojamas (pvz., po ilgesnio išjungimo šiltuoju metu sezonu).

**Gamyklinio nustatymo aktyvinimas** **Gamyklinis nustatymas** aktyvinamas spaudžiant ir laikant paspaustą valdymo mygtuką ir tuo pačiu metu išjungiant siurblij. Iš naujo įjungus, siurblys veiks pagal gamyklinį nustatymą (koks buvo pristačius iš gamyklos).

**Energijos vartojimo efektyvumo koeficiento režimas siekiant nustatyti energijos vartojimo efektyvumo koeficientą** Norint išmatuoti energijos vartojimo efektyvumo koeficientą, reikia suaktyvinti energijos vartojimo efektyvumo koeficiento režimą ilgai (9 sekundes) spaudžiant valdymo mygtuką. Norint išjungti energijos vartojimo efektyvumo koeficiento režimą, dar kartą 9 sekundėms nuspauskite valdymo mygtuką.

## 4 Paskirtis

**Bendroji dalis** „Wilo-Para“ konstrukcinės serijos didelio efektyvumo cirkuliaciniai siurbLIAI yra skirti tik terpėms pumpuoti cirkuliacinėse šilto vandens tiekimo ir šildymo sistemose bei panašiose sistemose, kuriose pumpuojamas srautas nuolat kinta.

Leidžiamosios terpės:

- Termofikacinis vanduo pagal VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Vandens ir glikolio mišiniai\*, kai glikolio juose ne daugiau kaip 50 %.

\* Glikolio klampa didesnė negu vandens. Įmaišant glikolio turi būti atitinkamai iš dalies keičiami siurblio pumpavimo duomenys, atsižvelgiant į mišinio sudedamųjų dalių santykį.



## PRANEŠIMAS

Įrenginį dėkite tik paruoštus naudoti mišinius.  
Nenaudokite siurblio terpės maišymui įrenginyje.

Numatytajam naudojimui taip pat priskiriamas šios instrukcijos laikymasis ir atsižvelgimas į ant siurblio pateiktus duomenis ir jo ženklimą.

### 4.1 Atsarginė siurblio dalis

#### ***Pakeitimo pranešimas***

Šis siurblys yra skirtas pakeisti senosios technologijos siurblius, kurie yra su asinchroniniais varikliais (AC siurbLIAI).

Jie buvo specialiai pritaikyti ankstesniems poreikiams ir papildyti žinomomis dabartinių didelio efektyvumo „Wilo“ siurblių (EC siurbLIAI) savybėmis.

Šie reikalavimai užtikrina saugų šio siurblio veikimą.

Jais nesivadovavus, netenkama teisės teikti pretenzijas dėl žalos atlyginimo.

#### **PERSPĖJIMAS!**

- Naudojant skirtingas dalis tarp AC ir EC siurblių (pvz., siurbimo žiedus siurblio korpuse), kyla pavojus sugadinti siurbį arba atsiranda galimybė prarasti hidraulinį našumą, jeigu keičiama tik variklio galvutė.
- Visada keiskite visą siurbį!

#### ***Netinkamas naudojimas***

Bet koks kitas naudojimas, išskyrus numatytąjį, laikomas netinkamu naudojimu. Netinkamai naudojant prarandama teisė teikti bet kokias pretenzijas.



## **ĮSPĖJIMAS!**

**Pavojus susižeisti ar sugadinti turtą, kai naudojama netinkamai!**

- Draudžiama naudoti kitas darbines terpes.
- Draudžiama atlikti darbus neturint tam įgaliojimų.
- Draudžiama eksploatuoti pažeidžiant nustatytus naudojimo apribojimus.
- Draudžiama atlikti savavališkus pakeitimus.
- Privaloma naudoti tik patvirtintus priedus.
- Draudžiama naudoti impulsinį fazių valdymą.

## **5 Transportavimas ir sandėliavimas**

### ***Tiekimo kompleksacija***

- Didelio efektyvumo cirkuliacinis siurblys
- Maitinimo įtampos kabelis ir „Wilo-Connector“
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

### ***Priedai***

Priedus reikia užsisakyti atskirai. Išsamų sąrašą ir aprašymą žr. kataloge.

Galima užsisakyti šiuos priedus:

- Šiluminės izoliacijos kevalas
- Cooling Shell

### ***Transportavimo kontrolė***

Pristačius rinkinį reikia nedelsiant patikrinti, ar gabenant nebuvo padaryta kokios nors žalos, o jeigu žala aptinkama, tuoj pat reikia pateikti skundą.

### ***Transportavimo ir sandėliavimo sąlygos***

Sandėliuojant turi būti užtikrinama apsauga nuo drėgmės, šalčio ir mechaninės apkrovos.

Leistinas temperatūros diapazonas: nuo  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  iki  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$  (maks. 3 mėn.)

## 6 Instaliacija ir elektros jungtys

### 6.1 Montavimas

Montuoti leidžiama tik kvalifikuotiems darbuotojams.



#### **ĮSPĖJIMAS!**

#### **Pavojus nusideginti prisilietus prie įkaitusių paviršių!**

Siurblio korpusas (1) ir šlapiojo rotoriaus variklis (2) gali būti įkaitę, todėl prie jų prisilietus kyla pavojus nusideginti.

- Kai siurblys veikia, liestis tik prie valdymo modulio (5).
- Prieš imdamiesi kokių nors darbų palaukite, kol siurblys atauš.



#### **ĮSPĖJIMAS!**

#### **Nudegimo pavojus dėl karštų terpių!**

Karštos darbinės terpės gali nuplūkyti. Prieš siurblo montavimą arba išmontavimą, laikykitės šių reikalavimų:

- Palaukite, kol visiškai atvės šildymo sistema.
- Uždarykite uždaramąsias armatūras arba išleiskite šildymo sistemą.

#### **Paruošimas Montavimas pastate:**

- Sumontuokite siurblių sausoje, gerai vėdinamoje ir nuo šalčio apsaugotoje patalpoje.

#### **Montavimas už pastato ribų (montuoti lauke):**

- Sumontuokite siurblių šachtoje su dangčiu arba nuo atmosferos sąlygų apsaugotoje spintoje / korpuse.
- Siurblio neturi veikti tiesioginiai saulės spinduliai.
- Apsaugokite siurblių nuo lietaus.
- Pasirūpinkite nuolatiniu variklio ir elektroninės sistemos ventiliavimu, kad išvengtumėte perkaitimo.
- Leistinos terpės ir aplinkos temperatūros vertės negali būti viršijamos arba būti mažesnės nei ribinės vertės.

- Turi būti pasirenkama kuo prieinamesnė montavimo vieta.
- Laikykitės leistinos siurblio montavimo padėties (Fig. 2).

---

### **PERSPĖJIMAS!**

Pasirinkus netinkamą montavimo padėtį siurblys gali būti pažeistas.

- Montavimo vieta turi būti pasirenkama atsižvelgiant į leidžiamą montavimo padėtį (Fig. 2).
  - Variklis visada turi būti montuojamas horizontalioje padėtyje.
  - Prijungimo laidas neturi būti išvedamas į viršų.
- 
- Prieš siurblij ir už jo sumontuojamos uždaromosios armatūros, kad siurblij būtų įmanoma lengviau pakeisti.

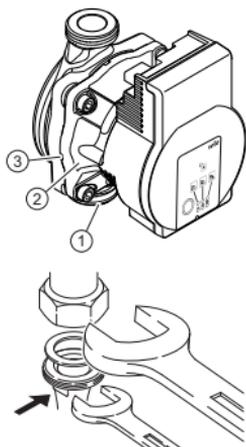
---

### **PERSPĖJIMAS!**

Prasisunkęs vanduo gali pažeisti valdymo modulį.

- Viršutinė uždaromoji armatūra turi būti įtaisoma taip, kad nuotėkio vanduo nelašėtų ant valdymo modulio (5).
  - Jei valdymo modulis apipurškiamas skysčiu, paviršių reikia nudžiovinti.
- 
- Viršutinė uždaromoji armatūra montuojama šone.
  - Montuojant atvirų sistemų vandens tiekimo liniją, apsauginė tiekimo linija turi atsišakoti prieš siurblij (EN 12828).
  - Užbaikite visus virinimo ir litavimo darbus.
  - Išskalaukite vamzdyną.
  - Nenaudokite siurblio vamzdynui skalauti.

## Siurblio montavimas



Montuojant būtina atsižvelgti į toliau pateiktą informaciją:

- Laikykitės ant siurblio korpuso (1) nurodytos krypties rodyklės.
- Sumontuokite be įtempimo ir naudodami mechanines priemones su į horizontalią padėtį nustatytu šlapiojo rotoriaus varikliu (2).
- Įdėkite sandariklius į sriegines jungtis.
- Prisukite prisukamąsias vamzdžių jungtis.
- Naudodami veržlių raktą priveržkite siurblį, kad jis neprasisuktų ir sandariai prisukite prie vamzdyno.
- Prireikus vėl sumontuokite šiluminės izoliacijos kevalą.

### PERSPĖJIMAS!

Neišsklaidoma šiluma ir kondensatas gali pažeisti valdymo modulį ir šlapiojo rotoriaus variklį.

- Šlapiojo rotoriaus variklis (2) nepadengtas šilumine izoliacija.
- Atidarykite visas kondensato išleidimo angas (3).



### ĮSPĖJIMAS!

#### Magnetinio lauko keliama mirtino sužeidimo rizika!

Mirtino sužeidimo rizika medicininius implantus turintiems žmonėms dėl siurblyje įmontuotų nuolatinių magnetų.

- Niekada neišmontuokite variklio.

## 6.2 Elektros jungtys

Elektros jungtis gali atlikti tik kvalifikuotas elektrikas.



### PAVOJUS!

#### Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros įtamos!

Palietus dalis po įtampa kyla tiesioginė mirtino sužeidimo rizika.

- Prieš pradėdant visus darbus būtina atjungti maitinimo įtampą ir užtikrinti, kad dirbant ji vėl nebūtų įjungta.
- Draudžiama atidaryti valdymo modulį (5) ir išimti valdymo įtaisus.

### PERSPĖJIMAS!

Impulsinė tinklo įtampa gali pažeisti elektronines dalis.

- Draudžiama siurbliui naudoti impulsinį fazijų valdymą.
- Jeigu pasirinkus naudojimo būdą nėra aišku, ar siurblys naudojamas su impulsine įtampa, iš reguliavimo / įrenginio gamintojo būtina gauti patvirtinimą, kad siurblys naudojamas su sinusine kintamąja įtampa.
- Siurblij įjungti / išjungti per triodinį tiristorių / puslaidininkių relę neleidžiama. Dėl specialių reikalavimų susisieki su „Wilo“.

### Paruošimas

- Srovės tipas ir tinklo įtampa turi sutapti su nurodyta vardinėje kortelėje (6).
- Didžiausios vertės įvado saugiklis: 10 A, inercinis.
- Siurblys naudojamas tik prijungus sinusinę kintamąją įtampą.
- Turi būti paisoma maksimalaus įsijungimo dažnio:
  - Ribotas įjungimo / išjungimo operacijų skaičius: 500000 ciklų per visą siurblio eksploatavimo laiką.
  - Įjungimai/išsijungimai naudojant tinklo įtampą  $\leq 100/24$  h.

- $\leq 20/h$ , kai įsijungimų dažnis 1 min. tarp įsijungimų / išsijungimų naudojant tinklo įtampą.
- Intervalai tarp įjungimo/išjungimo turi būti užtikrinami  $> 10$  sekundžių.
- Prijunkite elektros jungtį naudodami stacionarų sujungimo kabelį su kištukiniu įtaisu arba jungiklį su visais poliais, kurio kontaktų prošvaisa yra 3 mm (VDE 0700, 1 dalis).
- Siekiant apsaugoti nuo nuotėkio vandens ir sumažinti kabelio priveržiklio įtempius, turi būti naudojamas pakankamo išorinio skersmens sujungimo kabelis (pvz., H05VV-F3G1,5).
- Jeigu darbinės terpės temperatūros vertė yra didesnė negu  $90\text{ }^{\circ}\text{C}$ , turi būti naudojamas šilumai atsparus sujungimo kabelis.
- Patikrinkite, ar sujungimo kabelis neliečia vamzdyno ar siurblio.

### **Reikalavimai / savybės**

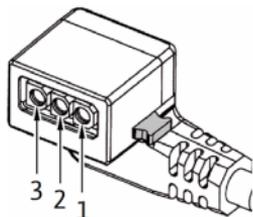
- Šis siurblys turi būti naudojamas su tinklo įtampa  $230\text{ V} +10\%/-15\%$  įtampos nuokrypio ribose. Šis EC siurblys trumpam gali būti eksploatuojamas esant  $170 - 263\text{ V}$  įtampos ribai, dėl to gali sumažėti našumas.
- Įjungus, reagavimo laikas yra 2,5 sekundės esant maksimalioms 80 % apsukoms.

---

### **PERSPĖJIMAS!**

- Norėdami apsaugoti nuo viršįtampio, siurblyje yra naudojamas varistorius, kurio įtampos apribojimas siekia 275 V. Įsitinkite, kad ši riba nebūtų ilgą laiką viršijama.
  - Galios reguliavimas triodiniu tiristoriumi neleidžiamas.
  - Siurblio įjungimo srovė yra  $\leq 3\text{ A}$ .
-

## Tinklo kabelio jungtis



### „Wilo-Connector“ jungtis

Maitinimo kabelio montavimas (Fig. 3):

1. Standartinis: „Wilo-Connector“ kabelis (Fig. 3, b poz.)
  2. Pasirinktinai: pagal užsakymą gali būti naudojami kiti kliento tinklo kabeliai
- Kabelio priskirtis:
    - 1 ruda: L
    - 2 mėlyna: N
    - 3 geltona / žalia: PE (⊕)
  - Nuspauskite siurblio kištuko su 3 poliais fiksavimo mygtuką ir prijunkite kištuką prie kištukinės valdymo modulio jungties (11), kad jis užsifikuotų (Fig. 4).

„Wilo-Connector“ montavimas

- Atjunkite sujungimo kabelį nuo maitinimo įtampos šaltinio.
- Atkreipkite dėmesį į gnybtų priskirtį (⊕ (PE), N, L).
- Prijunkite ir sumontuokite „Wilo-Connector“ (Fig. 5a iki 5e).



### PRANEŠIMAS

Norint elektriniu būdu prijungti „Para“ siurblį, gali tekti nupjauti ir izoliuoti asinchroninio siurblio kabelį (arba laidus).

Siurblio prijungimas

- Įžeminkite siurblį.
- Prijunkite „Wilo-Connector“ prie sujungimo kabelio, kad jungtis užsifikuotų (Fig. 5f).

„Wilo-Connector“ išmontavimas

- Atjunkite sujungimo kabelį nuo maitinimo įtampos šaltinio.
- Išmontuokite „Wilo-Connector“ tinkamu atsuktuvu (Fig. 6).

## Prijungimas prie esamo įtaiso

Pakeitimo atveju siurbį galima tiesiogiai prijungti prie esamo siurblio kabelio su 3 polių kištuku (pvz., „Molex“) (Fig. 3, a poz.).

- Atjunkite sujungimo kabelį nuo maitinimo įtampos šaltinio.
- Nuspauskite žemyn sumontuoto kištuko fiksavimo mygtuką ir ištraukite kištuką iš valdymo modulio.
- Atsižvelkite į gnybtų padėtį (PE, N, L).
- Prijunkite esamą įtaiso kištuką prie kištukinės valdymo modulio jungties (11).

## 7 Eksploatacijos pradžia

Pradėti eksploatuoti leidžiama tik kvalifikuotiems darbuotojams.

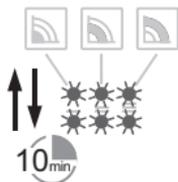
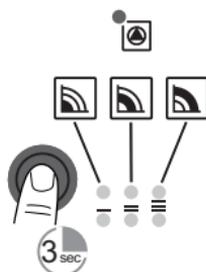
### 7.1 Nuorinimas

- Tinkamai pripildykite sistemą ir nuorinkite.

Jeigu iš siurblio oras nėra savaime pašalinamas:

- Aktyvinkite nuorinimo funkciją valdymo mygtuku – spauskite 3 sekundes ir atleiskite.

- ↳ Vykdoma nuorinimo funkcija, trukmė – 10 minučių.
- ↳ Viršutinės ir apatinės šviesos diodų eilės žybsi pakaitomis kas 1 sekundę.
- Norėdami nutraukti veiksmą, spauskite valdymo mygtuką 3 sekundes.

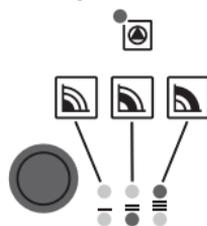


### PRANEŠIMAS

Pašalinus orą, LED indikatorius rodo anksčiau nustatytas siurblio vertes.

## 7.2 Reguliavimo režimo nustatymas

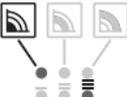
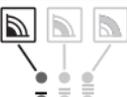
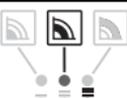
### Reguliavimo režimo pasirinkimas

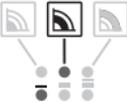
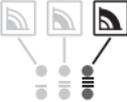
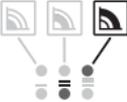


Reguliavimo režimų šviesos diodai ir atitinkamos siurblio kreivės pasirenkamos pagal laikrodžio rodyklę.

- Spustelėkite valdymo mygtuką (maždaug 1 sekundę).
- ↳ Šviesos diodai rodo nustatytą reguliavimo režimą ir siurblio kreivę.

Toliau pateiktas galimų nustatymų vaizdavimas (pvz., apsukų diapazonas: aukštas, nustatymas / charakteristikų kreivė II):

	Šviesos diodų indikatorius	Reguliavimo režimas	Nustatymas / charakteristikų kreivė
1.		Apsukų diapazonas: aukštas	I
2.		Apsukų diapazonas: žemas	III
3.		Apsukų diapazonas: žemas	II
4.		Apsukų diapazonas: žemas	I
5.		Apsukų diapazonas: vidutinis	III
6.		Apsukų diapazonas: vidutinis	II

	Šviesos diodų indikatorius	Reguliavimo režimas	Nustatymas / charakteristikų kreivė
7.		Apsukų diapazonas: vidutinis	I
8.		Apsukų diapazonas: aukštas	III
9.		Apsukų diapazonas: aukštas	II

- 9-uoju mygtuko paspaudimu vėl atkuriamas pradinis nustatymas (apsukų skaičius: aukštas, nustatymas / charakteristikų kreivė II).

### **Gamyklinio nustatymo aktyvinimas**

Aktyvinkite gamyklinį nustatymą spausdami ir laikydami paspaustą valdymo mygtuką ir tuo pačiu metu išjungdami siurbį.

- Laikykite valdymo mygtuką nuspaustą ne trumpiau nei 4 sekundes.
- ↳ Visi šviesos diodai užsidega 1 sekundei.
- ↳ Paskutinio nustatymo šviesos diodai sužybsi 1 sekundę.

Iš naujo įjungus, siurblys veiks pagal gamyklinį nustatymą (koks buvo pristačius iš gamyklos).



### **PRANEŠIMAS**

Dingus maitinimo įtampai visi nustatymai / indikacijos lieka išsaugoti.

## 8 Eksploatacijos nutraukimas

### Siurblio eksploataavimo nutraukimas

Jeigu pažeidžiamas jungimo kabelis arba kiti elektriniai komponentai, siurblys tuoj pat išjungiamas.

- Siurblys atjungiamas nuo maitinimo įtampos šaltinio.
- Privaloma susisiekti su „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centru arba kvalifikuotais remontininkais.

## 9 Techninė priežiūra

### Valymas

- Nuo siurblio sausa šluoste reguliariai ir rūpestingai nušluostykite nešvarumus.
- Draudžiama naudoti skysčius arba agresyvias valymo priemones.

## 10 Energijos vartojimo efektyvumo koeficientas (EEI)

### Energijos vartojimo efektyvumo koeficiento režimas siekiant nustatyti energijos vartojimo efektyvumo koeficientą

- Norint išmatuoti energijos vartojimo efektyvumo koeficientą, reikia suaktyvinti energijos vartojimo efektyvumo koeficiento režimą 9 sekundes spaudžiant valdymo mygtuką.



- ↳ Viršutinė LED eilė šviečia nuolatos.
- ↳ Apatiniai LED mirksi vienas po kito kas sekundę, iš kairės į dešinę.

Norint išjungti energijos vartojimo efektyvumo koeficiento režimą, dar kartą 9 sekundėms nuspauskite valdymo mygtuką.



### PRANEŠIMAS

Didelio efektyvumo siurblys gali pats reguliuoti variklio greitį. Energijos vartojimo efektyvumo koeficiento matavimas turi būti atliekamas siurbliu, kuris yra su ketaus siurblio korpusu. Tai leidžia patvirtinti siurblio energijos vartojimo efektyvumo koeficiento atitiktį. Kilus klausimams, kreipkitės į savo „Wilo“ kontaktinį asmenį.

## 11 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas

Sutrikimus šalinti paveskite tik kvalifikuotiems specialistams, tvarkyti elektros jungtis – tik kvalifikuotiems elektrikams.

Gedimai	Priežastys	Pašalinimas
Nors elektros tiekimas įjungtas, siurblys neveikia	Sugedęs elektros saugiklis	Patikrinkite saugiklius
	Siurblyje nėra įtampos	Atkurkite įtampos tiekimą
Siurblys veikia triukšmingai	Kavitacija dėl nepakankamo priešslėgio	Atsižvelgdami į leidžiamųjų verčių intervalą, padidinkite sistemos slėgį
		Patikrinkite nustatytą pumpavimo aukščio vertę ir nustatykite mažesnę vertę sumažindami greitį
Pastate nepakankamai šilta	Per maža šildomų paviršių šiluminė galia	Padidinkite reikiamą darbinę vertę

### 11.1 Gedimų pranešimai

- Trikties LED indikatorius signalizuoja apie gedimą.
- Siurblys išsijungia (priklausomai nuo trikties), bando cikliška įjungti iš naujo.

LED	Gedimai	Priežastys	Pašalinimas
Šviečia raudonai	Blokavimas	Užblokuotas rotorius	Aktyvinkite rankinio paleidimo iš naujo funkciją arba kreipkitės į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centrą
	Kontaktai / apvijos	Apvijų gedimas	
Blyksi raudona lemputė	Per žema įtampa / viršįtampis	Per žema / per aukšta maitinimo įtampa tinklo pusėje	Patikrinkite tinklo įtampą ir eksploataavimo sąlygas, kreipkitės į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centrą
	Modulio virštemperatūris	Pernelyg įkaitęs modulio vidus	
	Trumpasis jungimas	Per didelė variklio srovė	

LED	Gedimai	Priežastys	Pašalinimas
mirksi raudonai / žaliai	Generatoriaus režimas	Pro siurblio hidraulinės dalis teka srautas, nors siurblys atjungtas nuo tinklo įtampos	Patikrinkite tinklo įtampa, vandens kiekį / slėgį ir aplinkos sąlygas
	Sausa eiga	Siurblyje yra oro	
	Perkrova	Sunkiai veikia variklis, o siurblio veikimas neatitinka techninių duomenų (pvz., aukšta modulių temperatūra). Apsukų skaičius mažesnis nei normalaus veikimo atveju	

### Rankinis paleidimas iš naujo



- Kai aptinkamas blokavimas, siurblys automatiškai bando įsijungti iš naujo.

Jei siurblys vėl neįsijungia automatiškai:

- Aktyvinkite paleidimo iš naujo rankiniu būdu funkciją valdymo mygtuku – spauskite 5 sekundes ir atleiskite.
- ↳ Įjungiamą paleidimo iš naujo funkciją, maks. trukmė 10 minučių.
- ↳ LED indikatoriai mirksi pagal laikrodžio rodyklę vienas po kito.
- Norėdami nutraukti veiksmą spauskite valdymo mygtuką 5 sekundes.

### **i** PRANEŠIMAS

Po paleidimo iš naujo LED indikatorius rodo anksčiau nustatytas siurblio vertes.

**Jeigu sutrikimo nepavyksta pašalinti, privaloma susisiekti su kvalifikuotais specialistais arba „Wilo“ garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centru.**

## 12 Utilizavimas

### Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių produktų surinkimą

Tinkamai utilizuojant ir tinkamai perdirbant šį gaminį bus išvengiama žalos aplinkai ir grėsmės žmonių sveikatai.



#### PRANEŠIMAS

#### Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!

Europos Sąjungoje šis simbolis gali būti ant gaminio, pakuotės arba lydimočiuose dokumentuose. Jis reiškia, kad atitinkamus elektrinius ir elektroninius gaminius draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis.

Dėl atitinkamų senų gaminių tinkamo tvarkymo, perdirbimo ir utilizavimo atsižvelkite į toliau išvardintus punktus:

- Šiuos gaminius reikia atiduoti tik tam numatytose sertifikuotose surinkimo vietose.
- Būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių!

Informacijos apie tinkamą utilizavimą teiraukitės vietos savivaldybėje, artimiausioje atliekų šalinimo aikštelėje arba prekybininko, iš kurio įsigijote gaminį. Daugiau informacijos apie grąžinamąjį perdirbimą pateikta [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

### Galimi techniniai pakeitimai!

## 1 Загальні положення

### *Про цю інструкцію*

Інструкція з монтажу та експлуатації є невід'ємною складовою виробу. Перед виконанням будь-яких дій прочитайте цю інструкцію та зберігайте її в доступному місці.

Точне дотримання цієї інструкції є передумовою для використання за призначенням та правильного поводження з виробом. Звертайте увагу на всі дані та позначення на виробі.

Німецька мова є мовою оригінальної інструкції з монтажу та експлуатації. Решта мов цієї інструкції є перекладами оригінальної інструкції з монтажу та експлуатації.

## 2 Заходи безпеки

Ця глава містить основні вказівки, яких необхідно дотримуватися під час монтажу, експлуатації та технічного обслуговування. Додатково дотримуйтесь інструкцій та правил техніки безпеки, наведених у наступних главах.

Нехтування цією інструкцією з монтажу та експлуатації призводить до виникнення небезпеки для людей, навколишнього середовища та виробу. Це також призводить до втрати будь-якого права на відшкодування збитків.

Нехтування призводить, наприклад, до виникнення загроз, наведених нижче:

- небезпека для людей через електричні, механічні, бактеріологічні впливи та електромагнітні поля;
- загроза для навколишнього середовища внаслідок протікання небезпечних речовин;
- матеріальні збитки;
- порушення важливих функцій виробу.

### *Позначення правил техніки безпеки*

У цій інструкції з монтажу та експлуатації використовуються правила техніки безпеки для уникнення пошкоджень майна та травмування персоналу, що представлені по-різному.

- Правила техніки безпеки щодо шкоди для людей починаються із сигнального слова та мають попереду відповідний **символ**.
- Правила техніки безпеки щодо пошкоджень майна починаються із сигнального слова та наводяться **без** символу.

### **Сигнальні слова** **НЕБЕЗПЕКА!**

Нехтування призводить до смерті або тяжких травм!

### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

Нехтування може призвести до (надтяжких) травм!

### **ОБЕРЕЖНО!**

Нехтування може призвести до матеріальних збитків, можливе повне пошкодження.

### **ВКАЗІВКА**

Корисна вказівка щодо використання виробу.

**Символи** У цій інструкції використовуються наведені нижче символи.



Небезпека через електричну напругу



Загальний символ небезпеки



Попередження про гарячі поверхні/  
середовища



Попередження про магнітні поля



Вказівки



**Видалення відходів разом з побутовим сміттям заборонено!**

## **Кваліфікація персоналу**

Персонал повинен:

- пройти інструктаж з місцевих чинних правил щодо запобігання нещасним випадкам;
- прочитати та зрозуміти інструкцію з монтажу та експлуатації.

Персонал повинен мати кваліфікацію, яку зазначено нижче.

- Електричні роботи (згідно з EN 50110-1) має виконувати електрик.
- Монтаж/демонтаж має виконувати фахівець, який знає, як працювати з необхідними інструментами та матеріалами для кріплення.
- обслуговування мають виконувати особи, що пройшли навчання щодо принципу роботи всієї установки.

### **Визначення поняття «електрик»**

Електриком є особа, яка має відповідну спеціальну освіту, знання та досвід і яка може розпізнавати та уникати небезпеки від електрики.

## **Електричні роботи**

- Електричні роботи має виконувати електрик.
- Дотримуйтеся національних чинних директив, стандартів та приписів, а також вимог місцевої енергетичної компанії щодо підключення до місцевої електромережі.
- Перед початком будь-яких робіт від'єднайте виріб від електромережі й захистіть від повторного ввімкнення.
- Під'єднання необхідно захистити запобіжним вимикачем в електромережі (RCD).
- Виріб слід заземлити.
- Несправний кабель доручить електрику негайно замінити.
- Категорично забороняється відкривати модуль регулювання та видаляти елементи керування.

### **Обов'язки керуючого**

- Доручати виконання всіх робіт лише кваліфікованому персоналу.
- На місці встановлення забезпечте захист від торкання до гарячих компонентів та від електричних загроз.
- Замініть несправні ущільнення та з'єднувальні проводи.

Цей прилад можуть використовувати діти віком від 8 років, а також люди з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями або нестачею досвіду та знань під наглядом або якщо вони пройшли інструктаж щодо безпечного користування приладом і розуміють можливу небезпеку, яку він може становити. Дітям заборонено гратися з приладом. Дітям дозволяється виконувати очищення та технічне обслуговування лише під наглядом.

## **3 Опис виробу та функціонування**

### **Огляд** Wilo-Para (Fig. 1)

- 1 Корпус насоса з різьбовими з'єднаннями
- 2 Двигун з мокрим ротором
- 3 Отвори для стоку конденсату (4 шт. по периметру)
- 4 Гвинти корпусу
- 5 Модуль регулювання
- 6 Паспортна табличка
- 7 Кнопка керування для налаштування насоса
- 8 Світлодіод робочого стану/повідомлення про несправності
- 9 Індикація вибраного діапазону регулювання числа обертів
- 10 Індикація вибраної характеристичної кривої (I, II, III)
- 11 Під'єднання до мережі: 3-полюсне штекерне з'єднання

**Функціонування** Високоєфективний циркуляційний насос для водяних систем опалення з інтегрованим регулюванням числа обертів. Висота та об'ємний потік регулюються через налаштування числа обертів.

## Типовий код

### Приклад: Wilo-Para 15-130/6-50/SCA-12/I

Para	Високоєфективні циркуляційні насоси для систем опалення та кондиціонування
15	Різьбове з'єднання DN 15 (Rp ½), DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Монтажна довжина: 130 мм або 180 мм
6	Номінальна висота подачі в м, коли Q = 0 м³/год
50	Макс. споживана потужність у Ваттах
CPA	CPA = із саморегулюванням (A= варіант запасних частин двигуна AC)
12	Положення модуля регулювання 12 годин
I	Окрема упаковка

### Технічні характеристики

Напруга під'єднання	1 ~ 230 В +10 %/-15 %, 50/60 Гц
Клас захисту	IPX4D
Індекс енергетичної ефективності IEE	Див. заводську табличку (6)
Температура середовища за макс. температури навколишнього середовища +40 °С *	від -10 °С до +95 °С (опалення, корпус насоса із сірого чавуна) від 0 °С до +95 °С (опалення, корпус насоса із сірого чавуна) (із відповідною сумістю для захисту від замерзання)
Макс. робочий тиск	10 бар, для корпусу насоса із сірого чавуна 6 бар, для корпусу насоса із пластику
Мінімальний тиск притоку за температури +95 °С	0,5 бар (50 кПа)

\* Якщо насос працює в умовах високої температури навколишнього/робочого середовища, це може погіршити продуктивність гідравлічної системи. Зв'яжіться з компанією Wilo.

## Світлові індикатори (світлодіоди)



- Індикатор сповіщення
  - Світлодіод у нормальному режимі горить зеленим
  - Світлодіод горить/мигає у разі несправності (див. главу 10.1)



- Індикація обраного способу регулювання  
Діапазон регулювання числа обертів: низькі, середні, високі

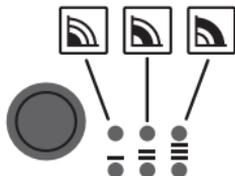


- Індикація вибраної характеристичної кривої (I, II, III) у рамках діапазону регулювання (низькі, середні, високі оберти)



- Комбінації індикацій світлодіодів під час виконання функції видалення повітря, ручного повторного запуску та режиму EEI

## Кнопка керування



Натискання

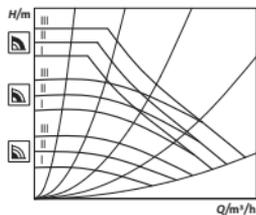
- Вибір способу керування
- Вибір характеристичної кривої (I, II, III) у рамках діапазону регулювання числа обертів

Довге натискання

- Активація функції видалення повітря (натискати кнопку протягом 3 секунд).
- Ручна активація повторного запуску (натискати кнопку протягом 6 секунд).
- Режим EEI (натискати кнопку протягом 9 секунд).

### 3.1 Способи керування та функції

#### Незмінне число обертів (I, II, III)



Рекомендація для установок із незмінним опором, які потребують постійного об'ємного потоку.

Насос працює за трьома попередньо встановленими ступенями числа обертів в рамках 3 діапазонів регулювання числа обертів:

Діапазон регулювання числа обертів	Налаштування/характеристична крива
 низькі оберти	I, II, III
 середні оберти	I, II, III
 високі оберти	I, II, III



#### ВКАЗІВКА

Заводські налаштування: Діапазон регулювання числа обертів: середня оберти, налаштування/характеристична крива II

#### Розповітрення

**Функція видалення повітря** активується довгим натисканням (3 секунди) кнопки керування і автоматично видаляє повітря з насоса. Із системи опалення повітря при цьому не видаляється.

#### Ручний повторний запуск

**Ручний повторний запуск** активується довгим натисканням (6 секунд) кнопки керування та за потреби розблоковує насос (наприклад, після довгого простою у літній період).

#### Активація заводських налаштувань

**Заводські налаштування** активуються натисканням та утриманням кнопки керування з одночасним вимкненням насоса. Після повторного вмикання насос працює із заводськими налаштуваннями (стан на момент постачання).

### **Режим EEI для виявлення індексу енергетичної ефективності**

Режим EEI для вимірювання індексу енергетичної ефективності активується довгим натисканням (9 секунд) кнопки керування. Щоб вийти з режиму EEI, натисніть та утримуйте кнопку керування впродовж 9 секунд.

## **4 Використання за призначенням**

### **Загальні положення**

Високоефективні циркуляційні насоси серії Wilo-Para призначені виключно для перекачування середовищ у системах водяного опалення та схожих систем з витратою, яка постійно змінюється.

Допустимі середовища:

- Вода систем опалення згідно з VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01).
- Водогліколеві суміші\* з максимальної долею гліколю 50 %.

\* Гліколь має в'язкість більшу, ніж вода. За наявності домішок гліколю необхідне коригування робочих характеристик насоса відповідно до співвідношення компонентів суміші.



### **ВКАЗІВКА**

Застосовуйте в установці виключно готові до використання суміші. Забороняється використовувати насос для змішування середовища в установці.

Використання за призначенням також передбачає дотримання цієї інструкції, а також вказівок та позначень на насосі.

### **4.1 Запасні частини насоса**

#### **Вказівки щодо заміни**

Цей насос призначений для заміни насосів старого зразка на базі асинхронних двигунів (насоси AC). Вони спеціально адаптовані під попередні потреби та отримали додаткові властивості наявних високоефективних насосів Wilo (насоси EC).

Наведені нижче вимоги забезпечують надійну експлуатацію цього насоса.

Їх недотримання призводить до втрати можливості надання будь-яких претензій щодо відшкодування збитків.

---

### **ОБЕРЕЖНО!**

- У разі використання різних вузлів (наприклад, збиральних кілець у корпусі насоса) насосів АС та ЕС виникає небезпека пошкодження насоса або втрати продуктивності гідравлічної системи, коли відбувається заміна лише кришки двигуна.
  - Завжди виконуйте заміну насоса у зборі!
- 

### ***Неправильне використання***

Будь-яке застосування, крім вищезазначеного, вважається неправильним та призводить до втрати відповідної гарантії.



### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

#### **Небезпека травмування або матеріальний збиток через неправильне використання!**

- Категорично забороняється використовувати інші перекачувані середовища.
- Забороняється доручати виконання робіт неуповноваженим особам.
- Забороняється експлуатувати виріб за межами зазначеної сфери використання.
- Ніколи самовільно не здійснійте переобладнань.
- Використовуйте виключно допущене додаткове приладдя.
- Категорично забороняється застосовувати систему імпульсно-фазового керування.

## 5 Транспортування та зберігання

- Комплект постачання**
- Високоєфективний циркуляційний насос
  - Мережевий з'єднувальний кабель та роз'єм Wilo-Connector
  - Інструкція з монтажу та експлуатації

- Додаткове приладдя**
- Додаткове приладдя необхідно замовляти окремо, детальний перелік та опис див. в каталозі. Можна придбати вказане нижче додаткове приладдя.
- Теплоізоляція
  - Cooling Shell

- Перевірка після транспортування**
- Після постачання негайно проведіть перевірку на предмет пошкоджень під час транспортування та комплектність, та за потреби відразу оформіть рекламацию.

- Умови транспортування та зберігання**
- Захищайте від вологи, морозу та механічних навантажень.
- Допустимий діапазон температур: від  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$  (впродовж макс. 3 місяців)

## 6 Установа та електричне підключення

### 6.1 Монтаж

Монтаж має виконувати виключно кваліфікований фахівець.



#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

#### **Небезпека отримання опіків через гарячі поверхні!**

Корпус насоса (1) та двигун насоса з мокрим ротором (2) можуть нагріватися та під час контакту спричиняти опік.

- Під час експлуатації торкайтеся лише модуля регулювання (5).
- Перед виконанням будь-яких робіт дайте насосу охолонути.



### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

#### **Небезпека опіку через гарячі середовища!**

Гарячі перекачувані середовища можуть призвести до опіків. Перед монтажем або демонтажем насоса дотримуйтеся таких правил:

- Дайте системі опалення повністю охолонути.
- Закрийте запірну арматуру або спорожніть систему опалення.

#### **Підготування Установка всередині будівлі**

- Встановлюйте насос у сухому, добре провітрюваному та захищеному від морозу приміщенні.

#### **Установка поза будівлею (встановлення ззовні)**

- Встановлюйте насос у шахті з кришкою або у шафі/корпусі для захисту від негоди.
- Запобігайте впливу на насос прямих сонячних променів.
- Захищайте насос від дощу.
- Постійно вентилуйте двигун та електронне обладнання, щоб запобігти перегріву.
- Не порушуйте допустимих значень температури перекачуваного та навколишнього середовищ.
- Вибирайте найбільш доступне місце для монтажу.
- Звертайте увагу на допустиме монтажне положення (Fig. 2) насоса.

---

#### **ОБЕРЕЖНО!**

Неправильне монтажне положення може пошкодити насос.

- Вибирайте місце для монтажу відповідно до допустимого монтажного положення (Fig. 2).
- Двигун завжди має бути встановлений горизонтально.
- Електричне під'єднання не повинно вказувати вгору.

- 
- Перед насосом та після нього встановіть запірну арматуру, щоб спростити заміну насоса.

**ОБЕРЕЖНО!**

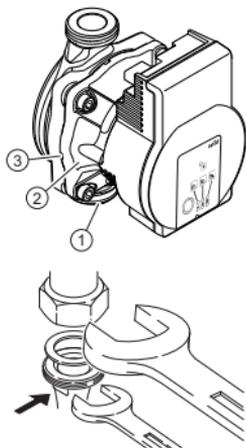
Протікання води може пошкодити модуль регулювання.

- Виставте верхню запірну арматуру так, щоб у разі виникнення витоків вода не потрапляла на модуль регулювання (5).
- Якщо на модуль регулювання потрапила рідина, його поверхню слід висушити.

- Виставте верхню запірну арматуру збоку.
- При монтажі на підвідному трубопроводі відкритих установок відведіть захисний підвідний трубопровід перед насосом (EN 12828).
- Завершіть усі зварювальні роботи та роботи з паяння.
- Промийте систему труб.
- Не використовуйте насос для промивання системи труб.

**Монтаж насоса**

Під час монтажу дотримуйтесь наведених нижче правил.



- Звертайте увагу на стрілку напрямку на корпусі насоса (1).
- Установіть двигун із мокрим ротором (2) у горизонтальному положенні без механічних внутрішніх напружень.
- Вставте ущільнення в різьбові з'єднання.
- Накрутіть різьбові трубні з'єднання.
- За допомогою гайкового ключа зафіксуйте насос від прокручування та щільно пригвинтіть до трубопроводів.
- За потреби знову встановіть теплоізоляційний кожух.

**ОБЕРЕЖНО!**

Недостатнє відведення тепла та конденсату можуть пошкодити модуль регулювання та двигун із мокрим ротором.

- Не встановлюйте теплоізоляції насоса з мокрим ротором (2).
- Звільніть усі отвори для стікання конденсату (3).

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

**Ризик смертельного травмування через магнітне поле!**

Небезпека для життя людей з медичними імплантатами через постійні магніти, установлені в насос.

- Категорично забороняється знімати двигун.

## 6.2 Електричне під'єднання

Електричне під'єднання має виконувати лише кваліфікований електрик.

**НЕБЕЗПЕКА!**

**Ризик смертельного травмування через електричну напругу!**

Під час контакту зі струмопровідними деталями виникає безпосередня небезпека для життя.

- Перед початком будь-яких робіт від'єднайте виріб від джерела живлення й захистіть від повторного увімкнення.
- Категорично забороняється відкривати модуль регулювання (5) та видаляти елементи керування.

**ОБЕРЕЖНО!**

Перервна мережева напруга може призвести до пошкодження електронного обладнання.

- Категорично забороняється експлуатувати насос із системою імпульсно-фазового керування.
- Під час застосування, коли не зрозуміло, чи експлуатується насос із перервною напругою, виробник системи регулювання/установки має підтвердити, що насос експлуатується із синусоїдальною напругою від мережі змінного струму.
- Вмикання/вимикання насоса за допомогою симістора/напівпровідникового реле недопустимо. Для отримання спеціальних вимог зв'яжіться з компанією Wilo.

**Підготування**

- Тип струму та напруга повинні відповідати даним на заводській табличці (6).
- Максимальний вхідний запобіжник: 10 А, інерційний.
- Експлуатуйте насос виключено із синусоїдальною напругою від мережі змінного струму.
- Враховуйте максимальну частоту перемикачів:
  - Обмежена кількість процесів увімкнення/вимкнення: 500 000 циклів впродовж всього строку служби насоса.
  - Увімкнення/вимкнення через мережеву напругу  $\leq 100/24$  год.
  - $\leq 20$ /год за частоти комутації 1 хв між увімкненням/вимкненням мережевої напруги.
  - Проміжок часу між увімкненням/вимкненням повинен складати  $> 10$  секунд.
- Виконайте електричне під'єднання через стаціонарний під'єднувальний провід, що забезпечений штекерним пристроєм або полюсним перемикачем щонайменше з 3 мм зазору при розмиканні контактів (VDE 0700/ частина 1).

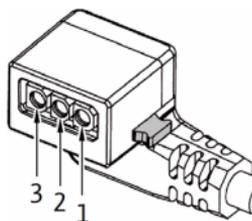
### Вимоги/ властивості

- Для захисту від протікання води та для послаблення розтягуючого зусилля на кабельних гвинтових з'єднаннях використовуйте з'єднувальний кабель із достатнім зовнішнім діаметром (наприклад, H05VV-F3G1,5).
- За температури середовища вище 90 °C використовуйте термостійкий з'єднувальний кабель.
- Переконайтеся, що з'єднувальний кабель не торкається трубопроводів і насоса.
- Цей насос потрібно застосовувати у межах допуску мережевої напруги 230 В +10 %/-15 %. Короткочасно можна експлуатувати цей насос ЕС у межах напруги 170 В – 263 В, однак це може призвести до погіршення продуктивності.
- Після увімкнення час реакції складає 2,5 секунди за максимального числа обертів 80 %.

### ОБЕРЕЖНО!

- Для захисту від перевищення напруги насос оснащений варистором з обмеженням напруги 275 В. Щоб ця межа не перевищувалася впродовж тривалого часу.
- Регулювання потужності за допомогою симістора недопустимо.
- Пусковий струм насоса складає  $\leq 3$  А.

### Під'єднання мережевого кабелю



Встановлення мережевого кабелю (Fig. 3)

1. Стандарт: кабель Wilo-Connector (Fig. 3, поз. b)
  2. Опція: інший мережевий кабель за специфікацією замовника за запитом
- Розподілення контактів кабелю:
    - 1 — коричневий: L
    - 2 — синій: N
    - 3 — жовтий/зелений: PE (⊕);
  - Натисніть кнопку фіксації 3-полюсного штекера насоса вниз та під'єднайте штекер до роз'єму (11) на модулі регулювання так, щоб він зафіксувався (Fig. 4).

## **Під'єднання Wilo-Connector**

### Монтаж Wilo-Connector

- Від'єднайте з'єднувальний кабель від джерела живлення.
- Звертайте увагу на розташування клем (⊕ (PE), N, L).
- Під'єднайте та встановіть роз'єм Wilo-Connector (Fig. 5a – 5e).



### **ВКАЗІВКА**

Щоб виконати електричне з'єднання насоса Para, потрібно, якщо це можливо, обрізати та заізолювати кабель (або дроти) наявного для застосування асинхронного насоса.

### Під'єднання насоса

- Заземліть насос.
- Під'єднайте Wilo-Connector до з'єднувального кабелю таку, щоб він був зафіксований (Fig. 5f).

### Демонтаж Wilo-Connector

- Від'єднайте з'єднувальний кабель від джерела живлення.
- Зніміть Wilo-Connector за допомогою відповідної викрутки (Fig. 6).

## **Під'єднання до наявного приладу**

У разі заміни насос можна під'єднати безпосередньо до наявного кабелю насоса з 3-полюсним штекером (наприклад, Molex) (Fig. 3, поз. a).

- Від'єднайте з'єднувальний кабель від джерела живлення.
- Притисніть донизу кнопку фіксації встановленого штекера та витягніть штекер із модуля регулювання.
- Дотримуйтесь розміщення клем (PE, N, L).
- Під'єднайте наявний штекер приладу до штекерного роз'єму (11) на модулі регулювання.

## 7 Введення в експлуатацію

Введення в експлуатацію має виконувати виключно кваліфікований фахівець.

### 7.1 Видалення повітря із системи

- Заповніть установку та видаліть з неї повітря належним чином.

Якщо з насоса повітря не видаляється автоматично

- Активуйте функцію видалення повітря, натиснувши та утримуючи кнопку керування протягом 3 секунд.

➤ Запускається функція видалення повітря та триває 10 хвилин.

➤ Верхній та нижній ряди світлодіодів поперемінно мигають із частотою один раз на секунду.

- Для припинення натисайте кнопку керування протягом 3 секунд.



#### ВКАЗІВКА

Після видалення повітря світлодіодний індикатор показує значення, попередньо налаштовані на насосі.

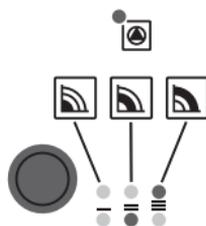
### 7.2 Налаштування способу керування

#### Вибір способу керування

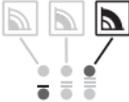
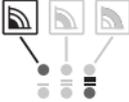
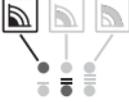
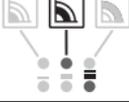
Світлодіод способу керування та відповідні характеристикні криві вибираються за годинниковою стрілкою.

- Коротко натисніть кнопку керування (упродовж бл. 1 с).

➤ Світлодіоди показують налаштований спосіб керування та характеристикну криву.



Нижче наведені можливі налаштування (наприклад, діапазон регулювання числа обертів: високі оберти, налаштування / характеристикна крива II):

	Світлодіодний індикатор	Спосіб керування	Налаштування/ характеристична крива
1.		Діапазон регулювання числа обертів: високі оберти	I
2.		Діапазон регулювання числа обертів: низькі оберти	III
3.		Діапазон регулювання числа обертів: низькі оберти	II
4.		Діапазон регулювання числа обертів: низькі оберти	I
5.		Діапазон регулювання числа обертів: середні оберти	III
6.		Діапазон регулювання числа обертів: середні оберти	II
7.		Діапазон регулювання числа обертів: середні оберти	I
8.		Діапазон регулювання числа обертів: високі оберти	III
9.		Діапазон регулювання числа обертів: високі оберти	II

- 9-м натисканням кнопки знову досягається початкове налаштування (діапазон регулювання числа обертів: високі оберти, налаштування / характеристична крива II).

### **Активация заводських налаштувань**

Заводські налаштування активуються натисканням та утриманням кнопки керування з одночасним вимкненням насоса.

- Утримуйте кнопку керування натиснутою щонайменше 4 секунди.
- ↳ Усі світлодіоди мигають протягом 1 секунди.
- ↳ Світлодіоди останнього налаштування мигають протягом 1 секунди.

Після повторного вмикання насос працює із заводськими налаштуваннями (стан на момент постачання).



#### **ВКАЗІВКА**

Під час переривання електропостачання всі налаштування / індикація зберігаються.

## **8 Виведення з експлуатації**

### **Зупинка насоса**

У разі пошкодження з'єднувального кабелю або інших електричних компонентів негайно зупиніть насос.

- Від'єднайте насос від джерела живлення.
- Зверніться до сервісного центру компанії Wilo або кваліфікованого фахівця.

## **9 Технічне обслуговування**

### **Очищення**

- Регулярно та обережно очищайте насос від забруднень сухою серветкою для пилю.
- Категорично забороняється використовувати рідину або агресивні миючі засоби.

## 10 Індекс енергетичної ефективності (EEI)

### Режим EEI для виявлення індексу енергетичної ефективності



- Активуйте режим EEI для вимірювання індексу енергетичної ефективності, натиснувши та утримуючи кнопку керування протягом 9 секунд, а потім відпустіть її.

- ↳ Верхній ряд світлодіодів горить постійно.
- ↳ Нижні світлодіоди мигають один за одним зліва направо з інтервалом одна секунда.

Щоб вийти з режиму EEI, ще раз натисніть та утримуйте кнопку керування впродовж 9 секунд.



### ВКАЗІВКА

Високоєфективний насос може самостійно регулювати число обертів двигуна. Вимірювання індексу енергетичної ефективності потрібно виконувати на насосі з корпусом із сірого чавуна. Цим забезпечується можливість підтвердження відповідності індексу енергетичної ефективності насоса. У разі необхідності звертайтеся до консультанта компанії Wilo.

## 11 Несправності, їх причини та усунення

Усувати несправності має виключно кваліфікований фахівець, роботи з електричними з'єднаннями має виконувати лише кваліфікований електрик.

Несправності	Причини	Усунення
Насос не працює за ввімкненої подачі електроживлення	Несправний електричний запобіжник	Перевірте запобіжники
	На насосі відсутня напруга	Відновіть подачу напруги

Несправності	Причини	Усунення
Насос шумить	Кавітація через недостатній тиск подачі	Збільште системний тиск у межах дозволеного діапазону
		Перевірте налаштування висоти подачі, за потреби налаштуйте меншу висоту подачі шляхом зменшення числа обертів
Будинок не нагрівається	Замала теплова потужність поверхонь нагрівання	Збільште задане значення

### 11.1 Повідомлення про несправність

- Світлодіод несправності вказує на несправність.
- Насос вимикається (залежно від несправності), циклічно намагається запуститися ще раз.

Світлодіод	Несправності	Причини	Усунення
Світиться червоним	Блокування	Ротор блокований	Вручну активуйте повторний запуск або зверніться до сервісного центру
	Контакти/ обмотка	Несправна обмотка	
Блимає червоним	Недостатня напруга/ перевищення напруги	Замала/зависока напруга зі сторони мережі живлення	Перевірте мережеву напругу та умови використання, зверніться до служби підтримки клієнтів
	Перегрів модуля	Внутрішня частина модуля надто гаряча	
	Коротке замикання	Надмірний струм двигуна	

Світлодіод	Несправності	Причини	Усунення
Блимає червоним/ зеленим	Генераторний режим	Гідравлічна система насоса працює, але на насосі немає мережевої напруги	Перевірте мережеву напругу, об'ємний потік/ тиск та умови навколишнього середовища
	Сухий хід	Повітря в насосі	
	Перевантаження	Двигун насоса прокручується важко та експлуатується за межами даних специфікації (наприклад, висока температура модуля). Число обертів нижче, ніж у нормальному режимі.	

### Ручний повторний запуск



- Якщо розпізнане блокування, насос намагається автоматично перезапуститися.
- Якщо насос автоматично не перезапускається:
- Активуйте ручний повторний запуск, натиснувши та утримуючи кнопку керування протягом 5 секунд, а потім відпустивши її.
  - Запускається функція перезапуску, тривалість макс. 10 хвилин.
  - Світлодіоди поперемінно мигають за годинниковою стрілкою.
- Для припинення натискайте кнопку керування протягом 5 секунд.



#### ВКАЗІВКА

Після вдалого повторного запуску світлодіодний індикатор показує попередньо налаштовані на насосі значення.

**Якщо несправність усунути не вдається, зверніться до кваліфікованого фахівця або сервісного центру компанії Wilo.**

## 12 Видалення відходів

### Інформація про збирання відпрацьованих електричних та електронних виробів

Правильне видалення відходів та належна вторинна переробка цього виробу запобігають шкоді довкіллю та небезпеці для здоров'я людей.

---



#### **ВКАЗІВКА**

**Видалення відходів разом з побутовим сміттям заборонено!**

У Європейському Союзі цей символ може бути на виробі, на упаковці або в супровідних документах. Він означає, що відповідні електричні та електронні вироби не можна утилізувати разом із побутовим сміттям.

---

Для правильної переробки, вторинного використання та видалення відходів відповідних відпрацьованих виробів необхідно брати до уваги такі положення:

- ці вироби можна здавати лише до передбачених для цього сертифікованих пунктів збору;
- дотримуйтесь чинних місцевих приписів!

Інформацію про видалення відходів згідно з правилами можна отримати в органах місцевого самоврядування, найближчому пункті утилізації відходів або в дилера, у якого був придбаний виріб. Більш докладна інформація щодо переробки міститься на сайті [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Можливі технічні зміни!**

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

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

**Para AB\*/4-20/\***  
**Para AB\*/6-43/\***  
**Para AB\*/6-50/\***  
**Para AB\*/7-50/\***  
**Para AB\*/7-75/\***  
**Para AB\*/8-75/\***  
**Para AB\*/8-60/\*/O**

(The serial number is marked on the product site plate / Die Seriennummer ist auf dem  
Typenschild des Produktes angegeben / Le numéro de série est inscrit sur la plaque  
signalétique du produit)

In their delivered state comply with the following relevant directives:

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:  
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- Low voltage 2014/35/EU**
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- Basse tension 2014/35/UE**
- Electromagnetic compatibility 2014/30/EU**
- Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie 2014/30/EU**
- Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE**
- Energy-related products 2009/125/EC**
- Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG**
- Produits liés à l'énergie 2009/125/CE**  
and according to the regulation 641/2009 on glandless circulators amended by 622/2012  
und gemäß der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 über Nassläuferpumpen, geändert durch 622/2012  
et conformément au règlement 641/2009 sur les circulateurs à rotor noyé amendé par 622/2012
- Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU + 2015/863**
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863**
- Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE + 2015/863**

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

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

**EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019 /**  
**EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012 / EN IEC 61000-6-1:2019 /**  
**EN IEC 61000-6-2:2019 / EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / EN IEC 61000-6-4:2019 /**  
**EN 16297-1:2012 / EN 16297-3:2012 / EN IEC 63000:2018**

Dortmund,

*H. Herchenhein*

Digital  
unterscriben von  
Holger Herchenhein  
Datum: 2020.04.23  
17:24:29 +02'00'

**wilo**

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group Quality &**

**WILO SE**  
**Notkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

<p align="center"><b>(BG) – Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства: Ниско Напрежение 2014/35/ЕС ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕУ ; относно ограничението за употребата на определени опасни вещества 2011/65/ЕУ + 2015/863 както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) – Čeština</b> <b>EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením lépe uvedených evropských směrníc a národním právním předpisům, které je přijímají: Nízké Napětí 2014/35/EU ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU ; Výrobky spojených se spotřebou energie 2009/125/ES ; Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/EU + 2015/863 a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) – Dansk</b> <b>EU/EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></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: Lavspændings 2014/35/EU ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energi-relaterede produkter 2009/125/EF ; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU + 2015/863 De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) – Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσεί είναι σύμφωνα με τα διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Χαμηλής Τάσης 2014/35/ΕΕ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΕ ; για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδυνών ουσιών 2011/65/ΕΕ + 2015/863 και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) – Español</b> <b>DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables : Baja Tensión 2014/35/EU ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/EU ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE ; Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/UE + 2015/863 Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) – Eesti keel</b> <b>EL/ΕΥ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud: Madalpingeseadmed 2014/35/EE ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL ; Energiaga seotud tooted 2009/125/EE ; teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta 2011/65/UE + 2015/863 Samuti on toodud kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) – Suomen kieli</b> <b>EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräämisen sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala Jännite 2014/35/EU ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY ; tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta 2011/65/UE + 2015/863 Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) – Gaeilge</b> <b>AE/EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbhalonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na fórlacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu: Ísealvoltais 2014/35/AE ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC ; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí gaisceacha acu 2011/65/UE + 2015/863 Agus siad i gcomhréir le fórlacha na caighdeán chomhchluibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center"><b>(HR) – Hrvatski</b> <b>EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima: Smjernica o niskom naponu 2014/35/EU ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ ; ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/UE + 2015/863 i ukladenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center"><b>(HU) – Magyar</b> <b>EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek: Alacsony Feszültségű 2014/35/EU ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK ; egyes veszélyes való alkalmazásának korlátozásáról 2011/65/UE + 2015/863 valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center"><b>(IT) – Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</b></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 : Bassa Tensione 2014/35/UE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE ; sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE + 2015/863 E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center"><b>(LT) – Lietuvių kalba</b> <b>ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkėliantį nacionalinių įstatymų nuostatas: Žema įtampa 2014/35/ES ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ; dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimo 2011/65/UE + 2015/863 ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos anksčiau nurodant puslapyje.</p>
<p align="center"><b>(LV) – Latviešu valoda</b> <b>ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kurus tie ir ietverti: Zemsprieguma 2014/35/ES ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES ; Enerģijas saistītiem ražojumiem 2009/125/EK ; par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu 2011/65/UE + 2015/863 un saskāpotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center"><b>(MT) – Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</b></p> <p>WILO SE jidkljara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom: Vultagħ Baxx 2014/35/UE ; Kompatibilità Elettromanjetika 2014/30/UE ; Prodotti relatali mal-enerġija 2009/125/KE ; dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' certi sustanzi perikolużi 2011/65/UE + 2015/863 kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EU/EG-VERKLARING VAN OVERENSTEMMING</b></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>Laagspannings 2014/35/EU ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG ; betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU + 2015/863</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</b></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>Niskich Napięć 2014/35/UE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/UE ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE ; sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</b></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>Baixa Voltagem 2014/35/UE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/UE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE ; relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivei europene emițitoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Joasă Tensiune 2014/35/UE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/UE ; Produselor cu impact energetic 2009/125/CE ; privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(SK) - Slovenska</b> <b>EU/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></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>Nízkonapäťové zariadenia 2014/35/EÚ ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ; obmedzení používania určitých nebezpečných látok 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center"><b>(SL) - Slovensčina</b> <b>EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></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>Nizka Napetost 2014/35/EU ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES ; o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></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>Lägspannings 2014/35/EU ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU ; Energielaterade produkter 2009/125/EG ; begränsning av användning av vissa farliga ämnen 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Açık Gerilim Yönetmeliği 2014/35/AB ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ; Belirli tehlikeli maddelerin bir kullanımını sınırladınan 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Lágsþennutílskipun 2014/35/ESB ; Rafseguls-samhæfni-tílskipun 2014/30/ESB ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB ; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 2014/35/EU ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF ; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/UE + 2015/863</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>

# Wilo – International (Subsidiaries)

<b>Argentina</b> WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 matias.monea@wilo.com.ar	<b>Cuba</b> 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	<b>Ireland</b> WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	<b>Portugal</b> Bombas Wilo–Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475–330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	<b>Taiwan</b> WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
<b>Australia</b> WILO Australia Pty Limited Murrarie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	<b>Czech Republic</b> WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	<b>Italy</b> WILO Italia s.r.l. Via Novogro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	<b>Romania</b> WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	<b>Turkey</b> WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
<b>Austria</b> WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	<b>Denmark</b> WILO Nordic Drejergangen 9 DK-2690 Karlslunde T +45 70 253 312 wilo@wilo.dk	<b>Kazakhstan</b> WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	<b>Russia</b> WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 496 514 6110 wilo@wilo.ru	<b>Ukraine</b> WILO Ukraine t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
<b>Azerbaijan</b> WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	<b>Estonia</b> WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	<b>Korea</b> WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	<b>Saudi Arabia</b> WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@watanaiind.com	<b>United Arab Emirates</b> WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
<b>Belarus</b> WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	<b>Finland</b> WILO Nordic Tillinnmäentie 1 A FIN-02330 Espoo T +358 207 401 540 wilo@wilo.fi	<b>Latvia</b> WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714–5229 info@wilo.lv	<b>Serbia and Montenegro</b> WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	<b>USA</b> WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
<b>Belgium</b> WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	<b>France</b> Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	<b>Lebanon</b> WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	<b>Slovakia</b> WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	<b>Vietnam</b> WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
<b>Bulgaria</b> WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	<b>United Kingdom</b> WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	<b>Lithuania</b> WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	<b>Slovenia</b> WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
<b>Brazil</b> WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiá – São Paulo – Brasil 13.213–105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	<b>Greece</b> WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	<b>Morocco</b> WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	<b>South Africa</b> Wilo Pumps SA Pty LTD Sandton T +27 11 6082780 gavin.bruggen wilo.co.za	
<b>Canada</b> WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	<b>Hungary</b> WILO Magyarorszag Kft 2045 Törökbalint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	<b>The Netherlands</b> WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	<b>Spain</b> WILO Ibérica S.A. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
<b>China</b> WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wiloobj@wilo.com.cn	<b>India</b> Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	<b>Norway</b> WILO Nordic Alf Bjerknes vei 20 NO-0582 Oslo T +47 22 80 45 70 wilo@wilo.no	<b>Sweden</b> WILO NORDIC Isbjörnsvägen 6 SE-352 45 Växjö T +46 470 72 76 00 wilo@wilo.se	
<b>Croatia</b> WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	<b>Indonesia</b> PT. WILU Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	<b>Poland</b> WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznolowa T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	<b>Switzerland</b> Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	

# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com