



ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Рис. 1:

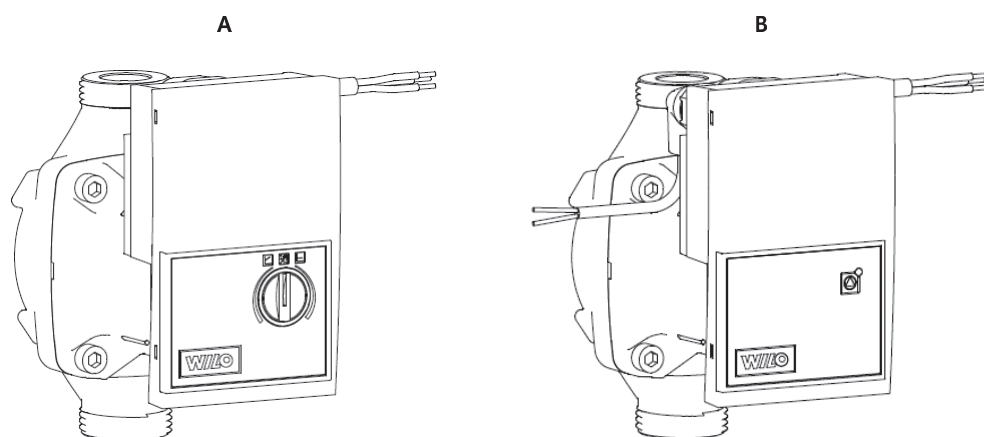


Рис. 2:

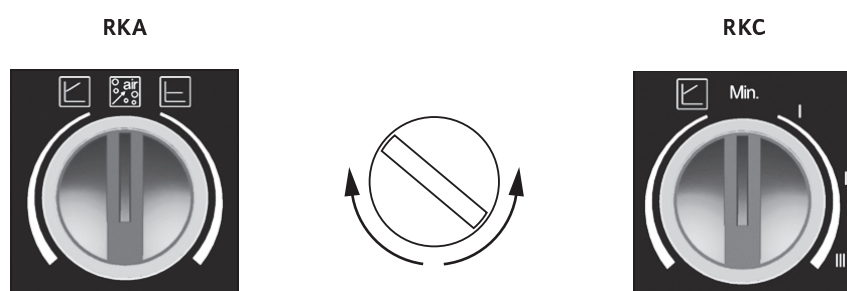


Рис. 3а:

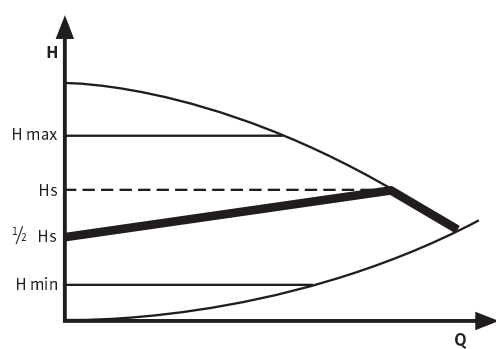


Рис. 3б:

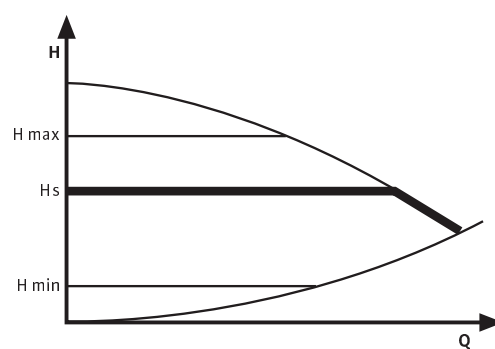


Рис. 3с:

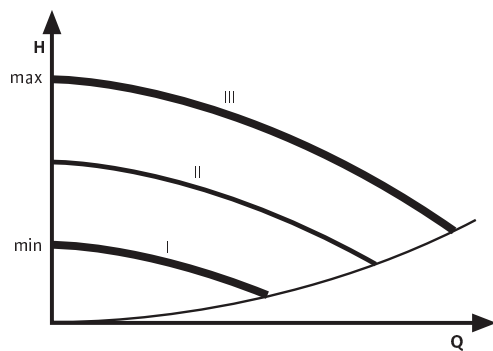


Рис. 3д:

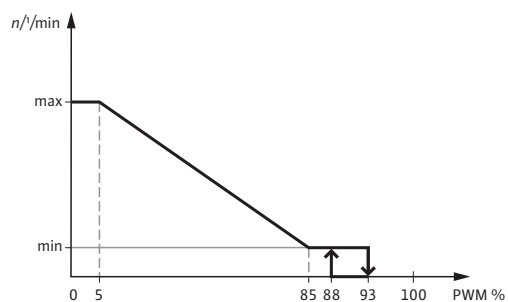


Рис. 3е:

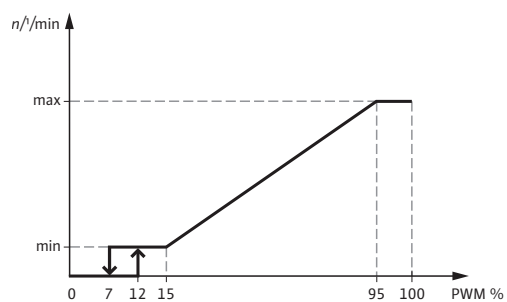


Рис. 4:

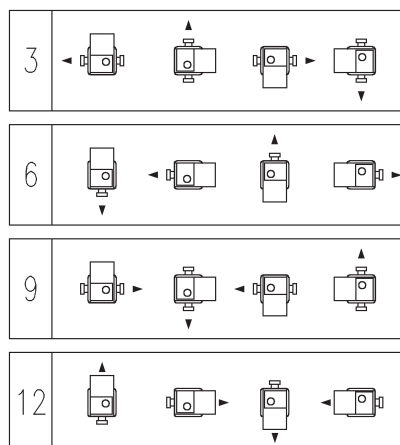


Рис. 5:

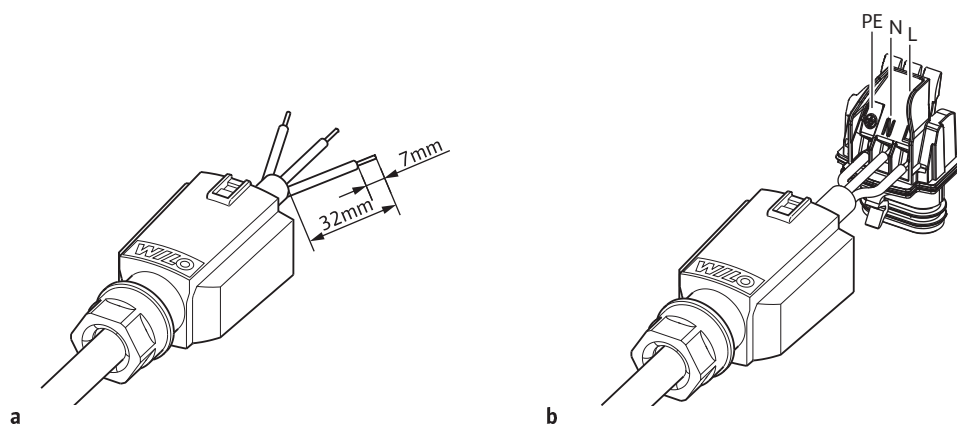


Рис. 5:

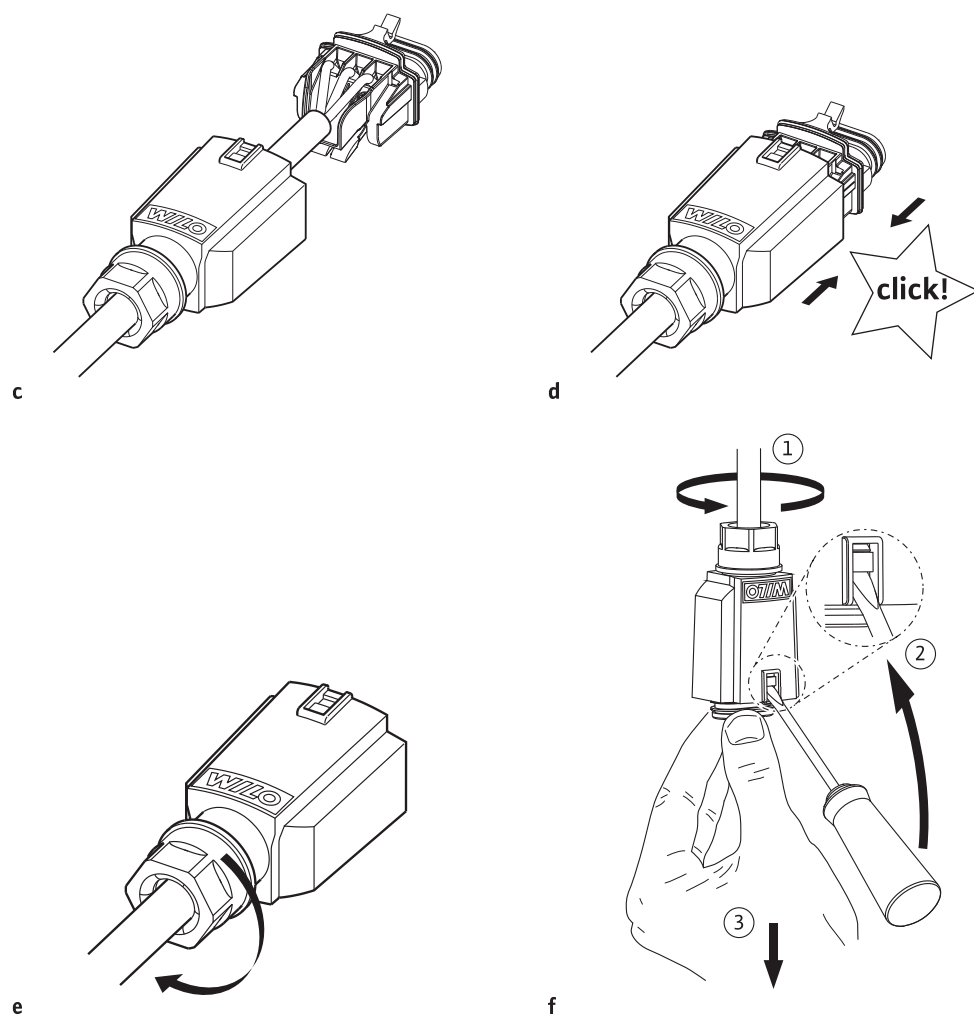
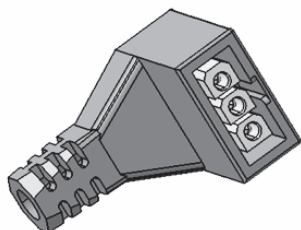


Рис. 6:



## 1 Введение

### Информация об этом документе

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

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

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

Сертификат соответствия директивам ЕС:

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

При внесении технических изменений в указанную в сертификате конструкцию без согласования с производителем сертификат теряет силу.

## 2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для специалистов/пользователя.

Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

### 2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы:



Общий символ опасности



Опасность поражения электрическим током



УКАЗАНИЕ:

Предупреждающие символы:

**ОПАСНО!**

Чрезвычайно опасная ситуация.

Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

**ОСТОРОЖНО!**

Пользователь может получить (тяжелые) травмы.

Символ «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

**ВНИМАНИЕ!**

**Существует опасность повреждения изделия/установки. Предупреждение «Внимание» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.**

**УКАЗАНИЕ:**

Полезное указание по использованию изделия. Оно также указывает на возможные сложности.

Указания, размещенные непосредственно на изделии, например,

- стрелка направления вращения,
  - обозначения соединений,
  - фирменная табличка,
  - предупреждающие наклейки,
- необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии.

**2.2 Квалификация персонала**

Персонал, выполняющий монтаж, управление и техническое обслуживание, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ. Сферы ответственности, обязанности и контроль над персоналом должны быть регламентированы пользователем. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, необходимо обеспечить его обучение и инструктаж. При необходимости пользователь может поручить это изготовителю изделия.

**2.3 Опасности при несоблюдении указаний по технике безопасности**

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей, загрязнению окружающей среды и повреждению изделия/установки. Несоблюдение указаний по технике безопасности ведет к утрате всех прав на возмещение убытков.

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механические и бактериологические воздействия;
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов;
- материальный ущерб;
- отказ важных функций изделия/установки;
- отказ предписанных технологий технического обслуживания и ремонтных работ.

**2.4 Выполнение работ с учетом техники безопасности**

Должны соблюдаться указания по технике безопасности, приведенные в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также возможные рабочие и эксплуатационные инструкции пользователя.

## 2.5 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

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

Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

- Если горячие или холодные компоненты изделия/установки являются источником опасности, то на месте эксплуатации они должны быть защищены от контакта.
- Защиту от контакта с движущимися компонентами (напр., муфты) запрещается снимать во время эксплуатации изделия.
- Утечки (напр., через уплотнение вала) опасных перекачиваемых сред (напр., взрывоопасных, ядовитых, горячих) должны отводиться таким образом, чтобы это не создавало опасности для персонала и окружающей среды. Должны соблюдаться национальные правовые предписания.
- Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энергоснабжающих организаций.
- Нарушение работы электронных устройств при воздействии электромагнитных полей. Электромагнитные поля создаются при эксплуатации насосов с частотным преобразователем. Это может привести к нарушению работы электронных устройств. Как следствие – неверное функционирование изделия, при котором возможно травмирование людей вплоть до летального исхода (напр., лиц с активными или пассивными медицинскими имплантатами).

В связи с этим вблизи установки/насоса запрещается находиться лицам, например, с кардиостимуляторами. При работе с магнитными или электронными носителями данных возможна потеря данных.



### **ОСТОРОЖНО! Опасность со стороны мощного магнитного поля!**

Внутри устройства всегда присутствует мощное магнитное поле, которое при неквалифицированном демонтаже может привести к травмированию людей и повреждению оборудования.

- Извлечение ротора из корпуса мотора должно осуществляться только аттестованными специалистами!
- Существует опасность защемления! Вынимаемый ротор под воздействием мощного магнитного поля может резко вернуться в исходное положение.
- При извлечении из мотора узла, состоящего из рабочего колеса, подшипникового щита и ротора, особой опасности подвергаются лица с медицинскими устройствами, как, например, кардиостимуляторами, инсулиновыми насосами, слуховыми аппаратами, имплантатами и т.п. Возможные последствия: смерть, серьезное травмирование и повреждение оборудования. Для данной категории лиц обязательно производственно-медицинское освидетельствование.

- Мощное магнитное поле ротора может привести к нарушению функционирования или повреждению электронных устройств.
- Ротор, вынутый из мотора, может резко притянуть намагничиваемые предметы из ближайшего окружения. Это может привести к травмированию людей и повреждению имущественных ценностей.

В собранном состоянии магнитное поле ротора ограничивается магнитной цепью мотора. Благодаря этому вне изделия отсутствует опасное для здоровья магнитное поле.

## **2.6 Указания по технике безопасности при проведении монтажа и технического обслуживания**

Пользователь должен обеспечить, чтобы все работы по монтажу и техническому обслуживанию проводились имеющим допуск квалифицированным персоналом, внимательно изучившим инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Работы разрешено выполнять только на изделии/установке, находящемся/находящейся в состоянии покоя. Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по остановке изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

Сразу по завершении работ все предохранительные и защитные устройства должны быть установлены на свои места и/или приведены в действие.

## **2.7 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей**

Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей нарушает безопасность изделия/персонала и лишает силы приведенные изготовителем указания по технике безопасности.

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только при согласовании с производителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственности за возможные последствия.

## **2.8 Недопустимые способы эксплуатации**

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при их использовании по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации ни в коем случае не выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.



### 3 Транспортировка и промежуточное хранение

При получении немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке.



**ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!**

**Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к материальному ущербу.**

**Насос при транспортировке и промежуточном хранении следует защищать от влаги, мороза и механических повреждений.**

#### **Условия транспортировки**

Устройство не должно подвергаться воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+85^{\circ}\text{C}$ . Нахождение устройства в состоянии транспортировки возможно не более 3 месяцев.

#### **Условия хранения**

Устройство не должно подвергаться воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от  $0^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ . Срок хранения может составлять до 2 лет. Остаточная вода (в случае проведения проверки изделия заказчиком) не может привести к возникновению повреждений, связанных с промерзанием.

### 4 Область применения

Циркуляционные насосы серии Wilo-Yonos PARA разработаны для использования в водяных системах отопления и аналогичных системах с постоянно меняющимся расходом. Допустимыми к использованию перекачиваемыми средами являются: вода систем отопления согласно VDI 2035, водогликолевые смеси в соотношении 1:1. При наличии примесей гликоля необходима корректировка рабочих характеристик насоса в соответствии с повышенным уровнем вязкости и в зависимости от процентного соотношения компонентов смеси.

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.

Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

## 5 Характеристики изделия

### 5.1 Шифр

|                |                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Пример:</b> | <b>Yonos PARA RS 15/6 RKA FS 130 12 I</b>                                                                                                                                                        |
| Yonos PARA     | Высокоэффективный насос                                                                                                                                                                          |
| RS             | Линейный корпус насоса из серого чугуна                                                                                                                                                          |
| 15             | Резьбовое соединение:<br>15 (Rp ½), 20 (Rp ¾), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)                                                                                                                             |
| 6              | Максимальный напор в [м] при Q = 0 м³/ч                                                                                                                                                          |
| RKA            | RKA = исполнение с кнопкой управления для Δp-v, Δp-c<br>RKC = исполнение с кнопкой управления для Δp-v, неизменная частота вращения I,II,III<br>PWM = внешнее управление посредством PWM-сигнала |
| FS             | FS = кабель с резиновой изоляцией<br>CM = соединитель                                                                                                                                            |
| 130            | Монтажная длина 130 или 180 мм                                                                                                                                                                   |
| 12             | Положение клеммной коробки: 12 часов                                                                                                                                                             |
| I              | Отдельная упаковка                                                                                                                                                                               |

### 5.2 Технические характеристики

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимые перекачиваемые среды<br>(другие перекачиваемые среды)                                                                                                          | Вода систем отопления (согласно VDI 2035)<br>Водогликолевая смесь (макс. 1:1; при доле гликоля, начиная с 20 % необходимо проверять рабочие характеристики) |
| <b>Мощность</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |
| Макс. напор (H <sub>max</sub> )                                                                                                                                           | 6,2 м (исполнение 6 м)<br>7,3 м (исполнение 7 м)                                                                                                            |
| Макс. расход (Q <sub>max</sub> )                                                                                                                                          | 3,3 м³/ч                                                                                                                                                    |
| <b>Допустимая область применения</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
| Диапазон температур при использовании в водяных системах отопления и кондиционирования при макс. температуре окружающей среды. См. маркировку «TF» на фирменной табличке. | Температура окружающей среды 52 °C = TF от 0 до 110 °C<br>от 57 °C = 0 до 95 °C<br>от 60 °C = 0 до 90 °C<br>от 67 °C = 0 до 70 °C                           |
| Макс. рабочее давление:                                                                                                                                                   | в соответствии с данными на фирменной табличке                                                                                                              |
| <b>Электроподключение</b>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                             |
| Подключение к сети                                                                                                                                                        | 1~230 В +10%/-15%, 50/60 Гц<br>(согласно IEC 60038)                                                                                                         |
| <b>Мотор/электроника</b>                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |
| Электромагнитная совместимость                                                                                                                                            | EN 61800-3                                                                                                                                                  |
| Создаваемые помехи                                                                                                                                                        | EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4                                                                                                                                 |
| Помехоустойчивость                                                                                                                                                        | EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2                                                                                                                                 |
| Класс защиты                                                                                                                                                              | IP X4D                                                                                                                                                      |

| 5.2 Технические характеристики                                                                                  |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Класс изоляции                                                                                                  | F                |
| отвечает требованиям                                                                                            | RoHS             |
| <b>Минимальный напор на входе впускного патрубка во избежание кавитации при температуре перекачиваемой воды</b> |                  |
| Минимальный напор на входе при 50/95/110°C                                                                      | 0,5 / 4,5 / 11 м |

## 6 Описание и функции

### 6.1 Описание насоса

Насос (рис. 1А, исполнение RKA/RKC, рис. 1В, исполнение PWM) состоит из гидравлической системы, мотора с мокрым ротором на постоянных магнитах и электронного регулирующего модуля со встроенным частотным преобразователем. Регулирующий модуль оснащен либо кнопкой управления (саморегулирующийся насос исполнения RKA/RKC) либо устройством регулирования частоты вращения посредством сигнала PWM (исполнение PWM). Оба исполнения оснащены светодиодным индикатором для отображения рабочего режима насоса (см. главу 10).

### 6.2 Функции

Все функции возможно создать или деактивировать посредством кнопки управления или внешнего сигнала PWM.

#### Настройки посредством кнопки управления



##### Переменный перепад давления (Δp-v):

Выполняется линейное повышение заданного значения перепада давления  $H$  в пределах допустимого диапазона производительности между  $\frac{1}{2}H$  и  $H$  (рис. 3а).

Создаваемый насосом перепад давления устанавливается на соответствующее заданное значение перепада давления. Данный способ регулирования в особенности рекомендуется для систем отопления с нагревательными элементами, т. к. при этом уменьшается уровень шума от потока жидкости в термостатических ventилях.



##### Постоянный перепад давления (Δp-c):

Выполняется постоянное поддержание установленного заданного значения перепада давления  $H$  до максимальной характеристики в пределах допустимого диапазона производительности (рис. 3б). Компания Wilo рекомендует использовать данный способ регулирования при отоплении пола с помощью нагревательных контуров или при использовании более старых систем отопления с трубопроводами большого размера, а также во всех областях применения, в которых отсутствуют изменяемые характеристики трубопроводной сети, таких как бойлерные нагнетательные насосы.



#### **Функция автоматического отвода воздуха (исполнение RKA):**

При автоматическом отводе воздуха (10 мин.) насос попеременно работает, то с высокой, то с низкой частотой вращения и направляет скопления воздуха от насоса непосредственно к клапану для выпуска воздуха из системы.

#### **Неизменная частота вращения I, II, III (исполнение RKC)**

Насос постоянно работает при предварительно заданной частоте вращения (рис. 3с)

#### **Внешняя регулировка посредством сигнала PWM (исполнение PWM)**

Необходимое для регулировки сравнение заданного и фактического значений производится внешним регулятором. В качестве управляющей величины на насос от внешнего регулятора подается сигнал PWM.

Генератор сигнала PWM передает на насос периодическую серию импульсов (степень измерения) согласно DIN IEC 60469-1. Управляющая величина определяется соотношением длительности импульса к длительности импульсного периода. Степень измерения указывается в качестве безразмерного передаточного числа, соответствующего значению от 0 до 1 % или от 0 до 100 %. Логическая схема сигнала PWM 1 (системы отопления) рис. 3d и логическая схема сигнала PWM 2 (гелиотермические системы) рис. 3e.

## **7 Монтаж и электроподключение**



### **ОПАСНО! Угроза жизни!**

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

- Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!
- Соблюдать предписания по технике безопасности!

### **7.1 Установка**

- Установку насоса проводить только после завершения всех сварочных и паяльных работ и промывки трубопроводной системы (если требуется).
- Установить насос в легкодоступном месте для упрощения проведения проверок или демонтажа.
- При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть введен предохранительный подающий трубопровод (DIN EN 12828).
- На входе и на выходе насоса установить запорные арматуры для упрощения возможной замены насоса.
  - Выполнить монтаж таким образом, чтобы при возникновении утечек вода не попадала на регулирующий модуль.
  - Для этого выверить верхнюю запорную задвижку по боковой стороне.

- При выполнении работ по теплоизоляции следить за тем, чтобы мотор насоса и модуль не были изолированы. Отверстия для отвода конденсата не должны быть засорены.
- Выполнить монтаж без напряжения при горизонтально расположенном моторе насоса. Варианты монтажа насоса см. на рис. 4.
- Направление потока среды указано стрелками на корпусе насоса.

## 7.2 Подключение электричества



### **ОПАСНО! Угроза жизни!**

При неквалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни вследствие удара электрическим током.

- Электроподключение должно выполняться только электромонтером, уполномоченным местным поставщиком электроэнергии, в соответствии с действующими местными предписаниями.
- Перед выполнением работ отсоединить напряжение питания.
- Вид тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на фирменной табличке.
- Макс. ток установки защиты: 10 А, инерционного типа.
- Заземлить насос в соответствии с предписаниями.
- Подключение к сети: L, N, PE
- Выполнить подключение сетевого кабеля:
  1. Стандартное исполнение: 3-жильный кабель с резиновой изоляцией с латунными концевыми муфтами жил
  2. В качестве опции: 3-ной штекер Molex, рис.6
  3. В качестве опции: Wilo-Connector (рис. 5a - 5e).  
Выполнить демонтаж Wilo-Connector в соответствии с рис. 5f, для этого требуется отвертка.
- Выполнить подключение кабеля передачи сигналов (PWM):
  - коричневый, PWM + (свойства сигнала)
  - синий, PWM – (масса)

## 8 Ввод в эксплуатацию



### **ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования персонала и возникновения материального ущерба!**

Неправильный ввод в эксплуатацию может привести к травмированию персонала и материальному ущербу.

- Ввод в эксплуатацию осуществляет только квалифицированный персонал!
- В зависимости от рабочего состояния насоса или установки (температура перекачиваемой среды) весь насос может сильно нагреться. Существует опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом!

### 8.1 Управление (только исполнение с кнопкой управления)

Управление насосом осуществляется с помощью кнопки управления. Посредством вращения кнопки можно выбрать различные способы регулирования и установить нужный напор или значение неизменной частоты вращения (рис. 2 RKA / RKC).

**Заводская установка насоса:**

**Исполнение RKA: Др-с тах.**

**Исполнение RKC: макс. частота вращения III**

#### 8.1.1 Заполнение и удаление воздуха

Заполнение и отвод воздуха из установки осуществлять надлежащим образом. Если все же необходим непосредственный отвод воздуха из полости ротора, можно запустить функцию отвода воздуха (исполнение RKA).



Спустя 3 секунды после поворота кнопки управления в среднее положение, на символ отвода воздуха, включается отвод воздуха.

Продолжительность отвода воздуха составляет 10 минут и отображается посредством частого мигания зеленого светодиода. Во время выполнения отвода воздуха могут возникнуть шумы. При необходимости данный процесс может быть прерван поворотом кнопки.

По истечении 10 минут насос останавливается и автоматически переходит в способ регулирования Др-с тах.

**После этого необходимо установить способ регулирования и напор, если насос не должен продолжать работать в режиме Др-с тах.**



УКАЗАНИЕ: Функция отвода воздуха удаляет накопившийся воздух из полости ротора насоса. Функция отвода воздуха не удаляет воздух из системы отопления.

#### 8.1.2 Настройка способа регулирования

Посредством поворота кнопки управления можно выбрать символ способа регулирования и установить нужный напор.



**Переменный перепад давления (Др-в):** Рис. 2 RKA / RKC, рис. 3а

Налево от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования Др-в.



**Постоянный перепад давления (Др-с):** Рис. 2 RKA рис. 3b

Направо от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования Др-с.

**Неизменная частота вращения I, II, III:** Рис. 2 RKC, рис. 3с

Направо от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования с неизменной частотой вращения. В данном режиме регулирование насоса не выполняется автоматически, насос работает с неизменной, предварительно заданной частотой вращения.



УКАЗАНИЕ: При нарушении электроснабжения все установки и индикации будут сохранены.

## 9 Техническое обслуживание



### ОПАСНО! Угроза жизни!

При работе с электрическими устройствами существует угроза жизни вследствие удара электрическим током.

- При проведении любых работ по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения.
- Повреждения на соединительном кабеле разрешается устранять только квалифицированному электромонтеру.

После успешно проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту смонтировать и/или подключить насос согласно главе «Монтаж и электроподключение». Включение насоса выполняется согласно главе «Ввод в эксплуатацию».

## 10 Неисправности, причины и способы устранения

| Свето-диод                    | Значение                           | Эксплуатационное состояние                                                                            | Причина                                                                                         | Способ устранения                                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Горит зеленым светом          | Насос работает                     | Насос работает в соответствии с заданной настройкой                                                   | Нормальный режим                                                                                |                                                                      |
| Часто мигает зеленым светом   | Исполнение RKA:                    | Насос работает в течение 10 мин. в режиме отвода воздуха. Затем следует выбрать необходимую мощность. | Нормальный режим                                                                                |                                                                      |
|                               | Исполнение PWM:                    | Насос в режиме готовности                                                                             | Нормальный режим                                                                                |                                                                      |
| Мигает красным/зеленым светом | Насос работает, но не перекачивает | Насос автоматически начнет перекачивание, как только ошибка будет устранена                           | 1. Пониженное напряжение<br>$U < 160 \text{ В}$<br>или<br>Перенапряжение<br>$U > 253 \text{ В}$ | 1. Проверить источник питания<br>$195 \text{ В} < U < 253 \text{ В}$ |
|                               |                                    |                                                                                                       | 2. Перегрев модуля<br>Температура мотора слишком высокая                                        | 2. Проверить температуру перекачиваемой и окружающей среды           |

| Свето-<br>диод                  | Значение                              | Эксплуатационное<br>состояние            | Причина                                                   | Способ устранения                      |
|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Горит<br>крас-<br>ным<br>светом | Насос вышел<br>из строя               | Насос выключен<br>(заблокирован)         | Насос не начинает<br>вновь перекачивание<br>автоматически | Заменить насос                         |
| Свето-<br>диод не<br>горит      | Отсутствует<br>питающее<br>напряжение | Электроника насоса<br>не под напряжением | 1. Насос не подклю-<br>чен к источнику<br>питания         | 1. Проверить подсо-<br>единение кабеля |
|                                 |                                       |                                          | 2. Светодиод неис-<br>правен                              | 2. Проверить, рабо-<br>тает ли насос   |
|                                 |                                       |                                          | 3. Электронные ком-<br>поненты неис-<br>правны            | 3. Заменить насос                      |

**Если устранить неисправность не удается, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайший технический отдел компании Wilo.**

#### 11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел.

Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставках при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

#### 12 Утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия можно избежать ущерба окружающей среде и нарушения здоровья людей.

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию о надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или там, где изделие было куплено.

**Возможны технические изменения!**





INTEC

**EC DECLARATION OF CONFORMITY**  
**DECLARATION DE CONFORMITE CE**  
**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

The supplier:  
Le Fabricant :  
Der Hersteller:

**WILO INTEC**  
50 Avenue Eugène CASELLA  
18700 AUBIGNY SUR NERE  
FRANCE

certifies that the following pumps,  
déclare que le type de circulateurs désigné ci-dessous,  
erklärt, dass die unten genannten Pumpentypen,

**WILO YONOS PARA RK**  
**WILO YONOS PARA PWM**

are meeting the requirements of the European legislation concerning:  
sont conformes aux dispositions des directives :  
mit folgenden Richtlinien übereinstimmen:

- ☒ ~ "Low Voltage" modified (European law Nr 2006/95/EC)  
~ "Basse Tension" modifiée (Directives 2006/95/CE)  
~ geänderte "Niederspannung" (Richtlinie 2006/95/EG)
- ☒ ~ "Electromagnetic Compatibility" modified (European law Nr 2004/108/EC)  
~ "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directives 2004/108/CE)  
~ geänderte "elektromagnetische Verträglichkeit" (Richtlinie 2004/108/EG)

and the national legislations referring to them.  
et aux législations nationales les transposant.  
und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

They are also meeting the following European Standards:  
Elles sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :  
Des weiteren entsprechen sie den folgenden harmonisierten europäischen Normen:

**NF EN 60.335.1&2.51**

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les séries mentionnées ci-dessus sont techniquement modifiées sans notre approbation, cette déclaration ne sera plus applicable.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**M.PERROT**  
**Quality Manager**

Aubigny-sur-Nère, the 29th of November 2011

## **Wilo – International** (Subsidiaries)

**India**  
WILO India Mather and Platt  
Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
service@  
pun.matherplatt.co.in



## По вопросам продаж и технической поддержки обращайтесь:

сайт: [esbe.pro-solution.ru](http://esbe.pro-solution.ru) эл. почта: [ebs@pro-solution.ru](mailto:ebs@pro-solution.ru) телефон: 8 800 511 88 70

Астрахань: +7 (851) 299-46-80

Барнаул: +7 (385) 237-96-76

Белгород: +7 (472) 220-58-80

Владимир: +7 (492) 249-51-33

Волгоград: +7 (844) 245-94-42

Екатеринбург: +7 (343) 302-14-75

Ижевск: +7 (341) 220-90-75

Казань: +7 (843) 207-19-05

Калининград: +7 (401) 272-21-36

Кемерово: +7 (384) 221-56-70

Киров: +7 (833) 220-58-70

Краснодар: +7 (861) 238-86-59

Красноярск: +7 (391) 989-82-67

Курск: +7 (471) 223-80-45

Липецк: +7 (474) 220-01-75

Москва: +7 (499) 404-24-72

Набережные Челны: +7 (855) 291-01-32

Нижний Новгород: +7 (831) 200-34-65

Новосибирск: +7 (383) 235-95-48

Омск: +7 (381) 299-16-70

Оренбург: +7 (353) 248-64-35

Пермь: +7 (342) 233-81-65

Ростов-на-Дону: +7 (863) 309-14-65

Рязань: +7 (491) 277-61-95

Самара: +7 (846) 219-28-25

Санкт-Петербург: +7 (812) 660-57-09

Саратов: +7 (845) 239-86-35

Смоленск: +7 (481) 251-55-32

Ставрополь: +7 (865) 257-76-63

Сургут: +7 (346) 277-96-35

Тверь: +7 (482) 239-50-56

Тула: +7 (487) 244-05-30

Тюмень: +7 (345) 256-94-75

Ульяновск: +7 (842) 242-51-95

Уфа: +7 (347) 258-82-65

Хабаровск: +7 (421) 292-95-69

Чебоксары: +7 (835) 228-50-89

Челябинск: +7 (351) 277-89-65

Ярославль: +7 (485) 267-02-35

Россия и другие страны ТС. Доставка в любой город.