

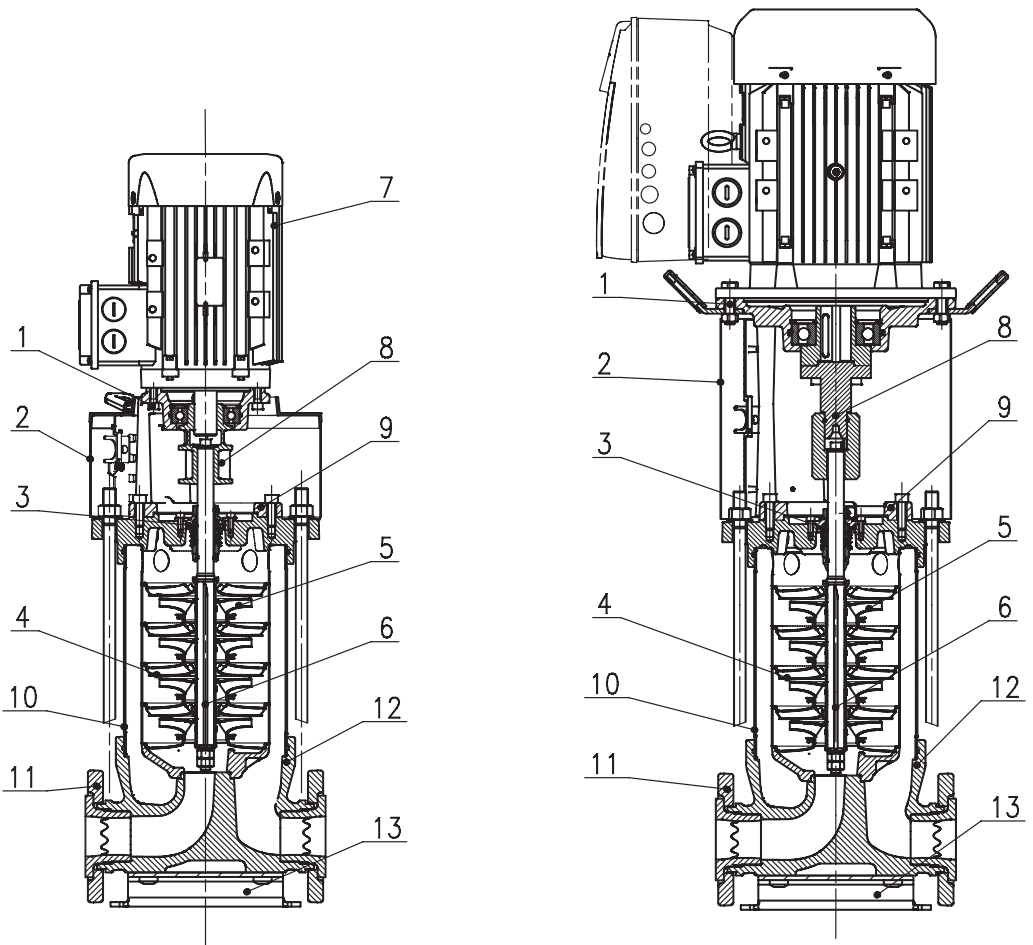
## Wilo-Helix V 22-36-52 Wilo-Helix V FIRST 22-36-52



**de** Einbau- und Betriebsanleitung  
**en** Installation and operating instructions  
**fr** Notice de montage et de mise en service  
**nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften  
**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации  
**es** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione  
**it** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione  
**pt** Manual de Instalação e funcionamento  
**tr** Návod k montáži a obsluze  
**el** Инструкция по монтажу и эксплуатации  
**sv** Instruksjon z montazhu ta ekspluatácii  
**no** Paigaldus- ja kasutusjuhend  
**fi** Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

**da** Montavimo ir naudojimo instrukcija  
**hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás  
**pl** Instrukcja montażu i obsługi  
**cs** Návod k montáži a obsluze  
**et** Paigaldus- ja kasutusjuhend  
**lv** Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija  
**lt** Įt Montavimo ir naudojimo instrukcija  
**sk** Návod na montáž a obsluhu  
**sl** Navodila za vgradnjo in obratovanje  
**hr** Upute za ugradnju i uporabu  
**sr** Uputstvo za ugradnju i upotrebu  
**ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare  
**bg** Инструкция за монтаж и експлоатация

Fig. 1



FIRST

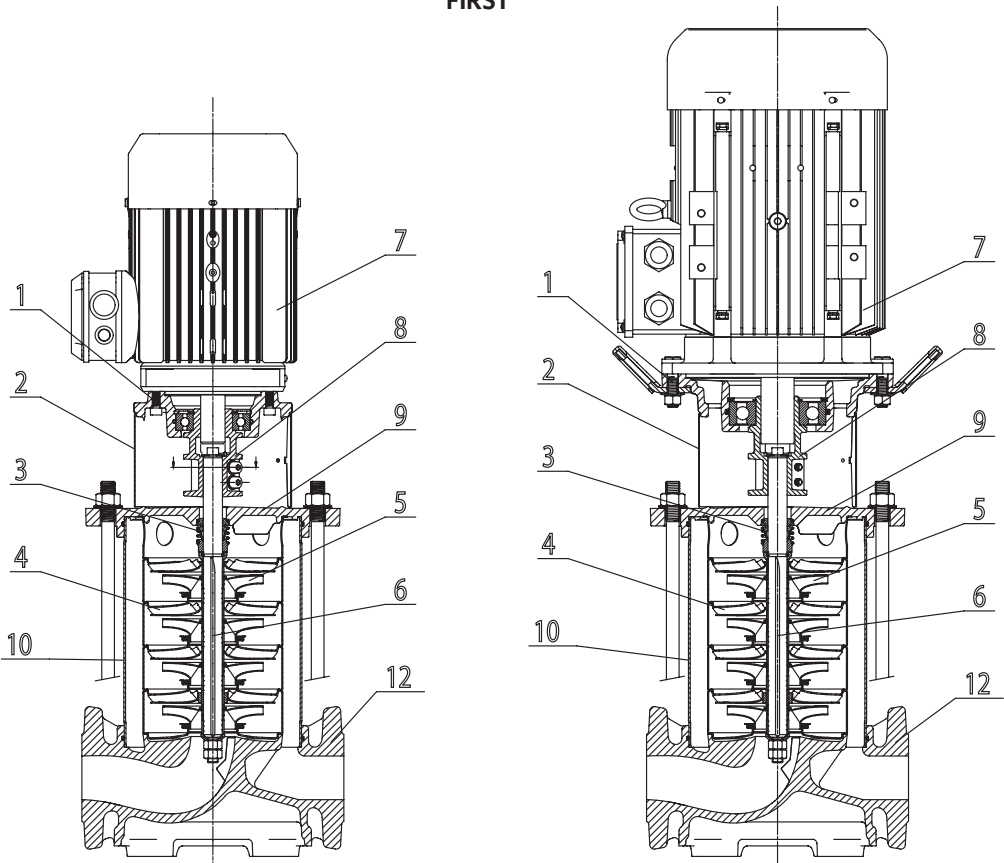


Fig. 2

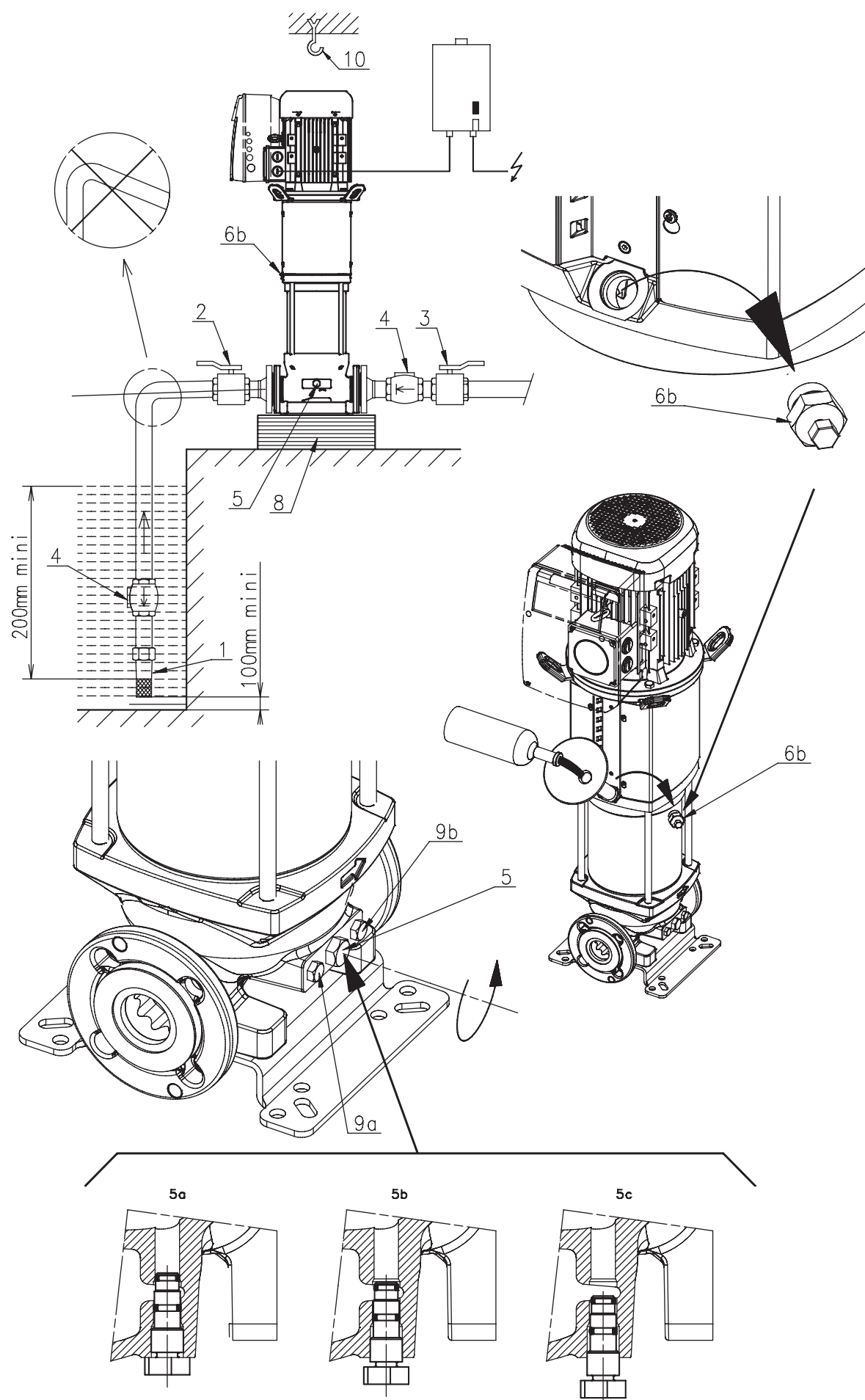


Fig. 3

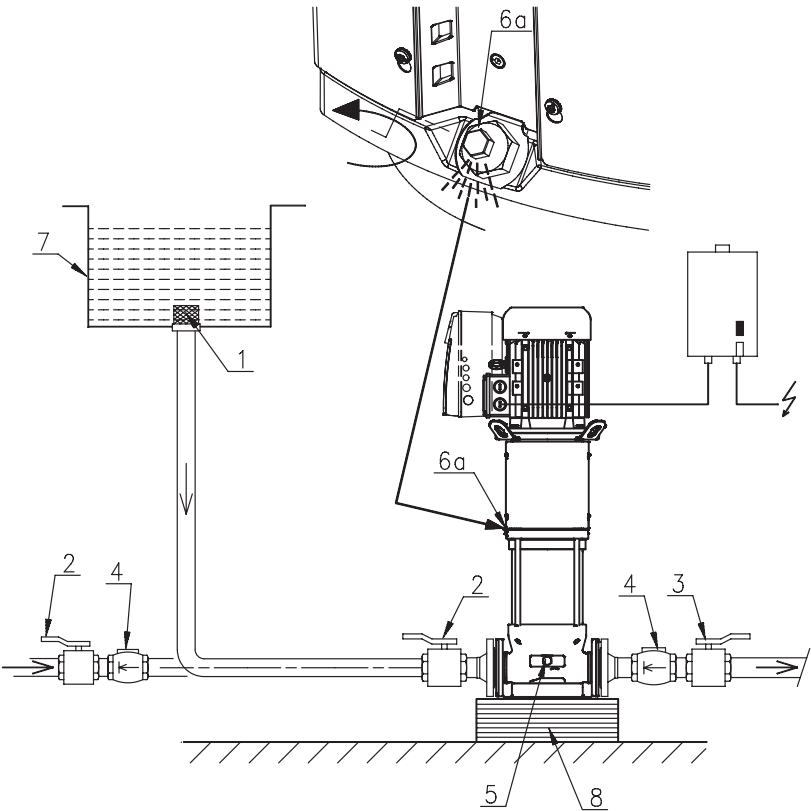


Fig. 6

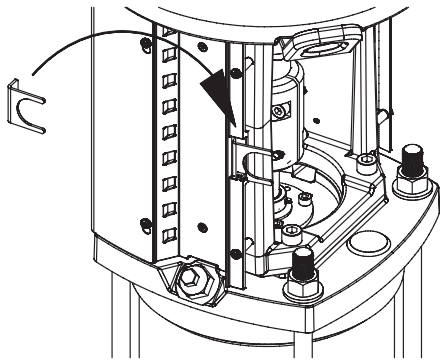


Fig. 5

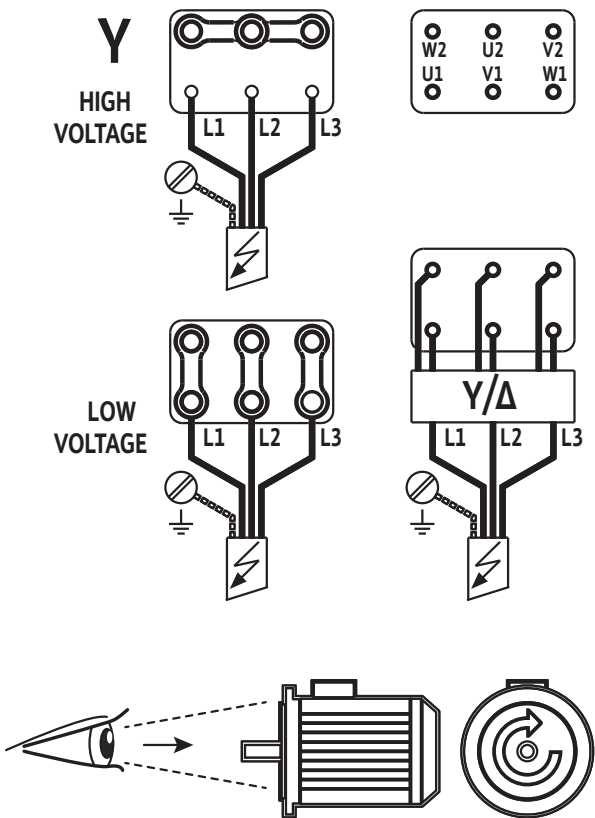
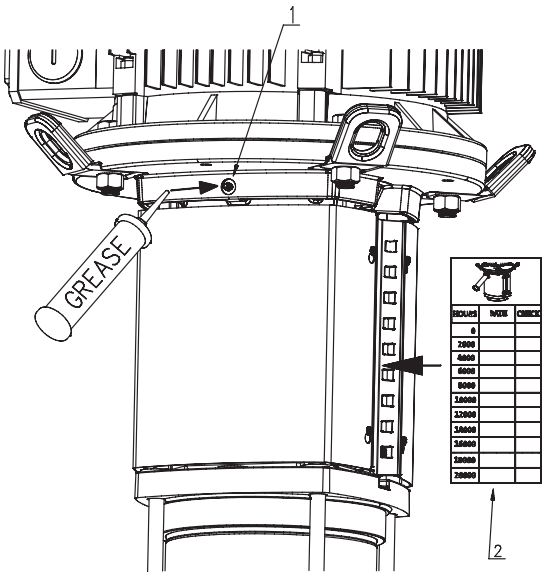
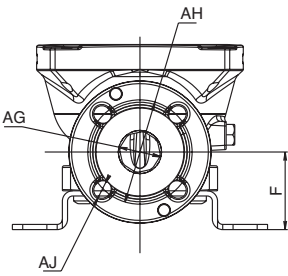
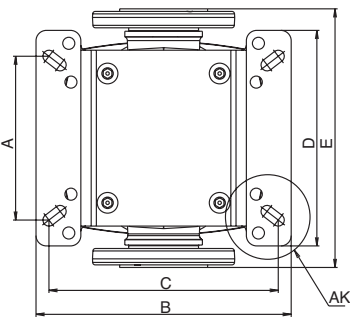


Fig. 7



| Interval | Hours | Grease |
|----------|-------|--------|
| 0        | 2000  |        |
| 4000     |       |        |
| 6000     |       |        |
| 8000     |       |        |
| 10000    |       |        |
| 12000    |       |        |
| 14000    |       |        |
| 16000    |       |        |
| 18000    |       |        |
| 20000    |       |        |

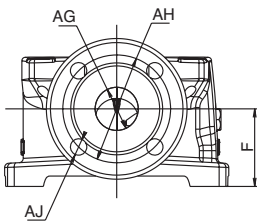
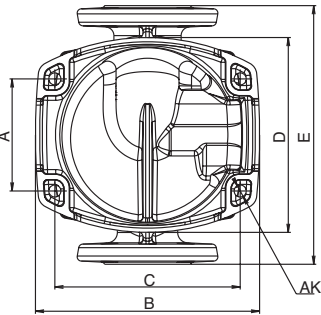
Fig. 4



Material code -2 -3

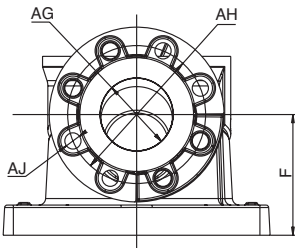
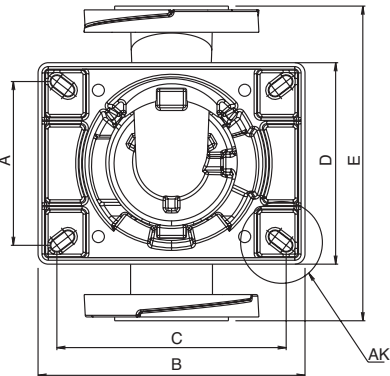
| Type       |                    | (mm)             |     |                  |     |     |     |      |     |         |             |
|------------|--------------------|------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-----|---------|-------------|
|            |                    | A                | B   | C                | D   | E   | F   | G    | H   | J       | K           |
| Helix V 22 | PN16/PN25/<br>PN30 | 130              | 296 | 215              | 250 | 300 | 90  | DN50 | 125 | 4 x M16 | 16 x<br>Ø14 |
| Helix V 36 | PN16               | 170              | 296 | 240              | 250 | 320 | 105 | DN65 | 145 | 4 x M16 |             |
|            | PN25/PN30          | or<br>220        |     | or<br>220        |     |     |     |      |     | 8 x M16 |             |
| Helix V 52 | PN16/PN25/<br>PN30 | 190<br>or<br>220 | 296 | 266<br>or<br>220 | 250 | 365 | 140 | DN80 | 160 | 8 x M16 |             |

Material code -4 -5



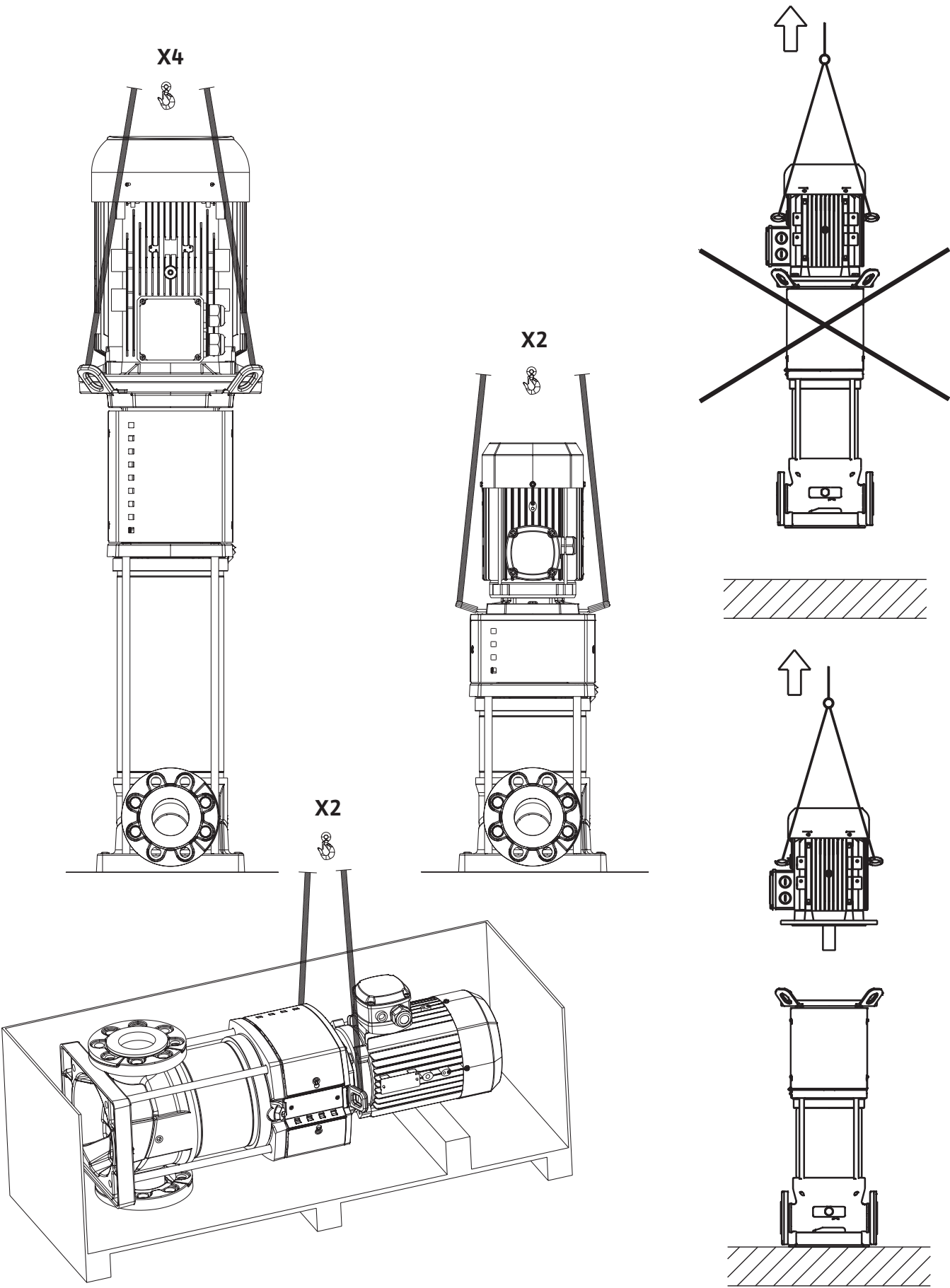
| Type            |                    | (mm)             |     |                  |     |     |     |      |     |         |         |
|-----------------|--------------------|------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-----|---------|---------|
|                 |                    | A                | B   | C                | D   | E   | F   | G    | H   | J       | K       |
| Helix FIRST V22 | PN16/PN25/<br>PN30 | 130              | 260 | 215              | 226 | 300 | 90  | DN50 | 125 | 4 x M16 | 4 x Ø14 |
| Helix FIRST V36 | PN16               | 170              | 294 | 240              | 226 | 320 | 105 | DN65 | 145 | 4 x M16 |         |
|                 | PN25/PN30          | or<br>220        |     | or<br>240        |     |     |     |      |     | 8 x M16 |         |
| Helix FIRST V52 | PN16/PN25/<br>PN30 | 190<br>or<br>170 | 295 | 266<br>or<br>240 | 226 | 365 | 140 | DN80 | 160 | 8 x M16 |         |

Material code -1



| Type       |           | (mm)             |     |                  |     |     |     |      |     |         |         |
|------------|-----------|------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-----|---------|---------|
|            |           | A                | B   | C                | D   | E   | F   | G    | H   | J       | K       |
| Helix V 22 | PN16/PN25 | 130              | 255 | 215              | 226 | 300 | 90  | DN50 | 125 | 4 x M16 | 4 x Ø14 |
| Helix V 36 | PN16      | 170              | 284 | 240              | 230 | 320 | 105 | DN65 | 145 | 4 x M16 |         |
|            | PN25      | or<br>220        |     | or<br>240        |     |     |     |      |     | 8 x M16 |         |
| Helix V 52 | PN16/PN25 | 190<br>or<br>170 | 310 | 266<br>or<br>240 | 234 | 365 | 140 | DN80 | 160 | 8 x M16 |         |

Fig. 8



## 1 Введение

### 1.1 Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на [немецком, английском, французском] 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 прибором. 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 и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для 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 насоса/установки. «Внимание» указывает на возможное повреждение оборудования при несоблюдении указания.**

#### УКАЗАНИЕ:

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

### 2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

### 2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может нанести ущерб персоналу и оборудованию. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий.

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

- отказ важных функций прибора,
- нарушение работы насоса/установки после выполнения работ по техобслуживанию и ремонту в соответствии с предписанной технологией,
- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий,
- материальный ущерб

### 2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Следует исключить риск получения удара электрическим током. Следует учесть предписания местных энерго-снабжающих организаций.

### 2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

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. Игры с устройством строго запрещены.

- Необходимо обеспечить достаточное ограждение горячих или холодных компонентов изделия/установки, являющихся источником опасности, чтобы предотвратить вероятный контакт с ними.
- В процессе эксплуатации запрещено снимать ограждения для защиты от контакта с движущимися компонентами (например, муфтами).
- Утечки (например, через уплотнения вала) опасных перекачиваемых жидкостей (в частности взрывоопасных, токсичных, горячих) должны отводиться безопасно для персонала и окружающей среды. Необходимо соблюдать национальные нормативные требования.
- Легковоспламеняющиеся материалы следует держать на безопасном расстоянии от изделия.
- Необходимо принять меры для защиты от удара электрическим током. Следует соблюдать местные и национальные нормы и правила [например, IEC, VDE и пр.], а также указания местных энергоснабжающих организаций.

## 2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Внесение изменений в конструкцию прибора допускается только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют на-дежную работу. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия.

## 2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого прибора гарантируется только в случае использования по назначению в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации.

## 2.8 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантирована только при его 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. В случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспеди-тору в соответствующие сроки.



**ВНИМАНИЕ!** Воздействие внешних факторов может стать причиной возникновения повреждений. Если позже устанавливается дополнительный материал, то его необходимо хранить в сухом месте. Изделие необходимо предохранять от столкновений/ударов и воздействия внешних факторов (влаги, низких температур и т. д. ...).

Перед помещением устройства на временное хранение следует выполнить его тщательную очистку. Срок допустимого хранения устройства составляет до одного года.

С насосом следует обращаться осторожно во избежание нанесения повреждений перед монтажом.

## 4. Область применения

Насос служит для перекачивания холодной или горячей воды, водогликолевых смесей или других перекачиваемых сред с низким уровнем вязкости, не содержащих минеральные масла, твердые или абразивные компоненты или длинноволокнистые материалы. Использование насоса для перекачивания химических или коррозионных веществ необходимо согласовать с производителем.



### ОПАСНО! Опасность взрыва!

Ни в коем случае не использовать насос для перекачивания воспламеняющихся или взрывоопасных сред.

### 4.1 Области применения

- Водоснабжение и установки повышения давления.
- Промышленные циркуляционные системы.
- Технологическая вода.

- Контуры циркуляции охлаждающей воды.
- Установки для пожаротушения и мойки машин
- Дождевальные и ирригационные системы и т.д.

## 5. Характеристики изделия

### 5.1 Шифр

| Example: Helix V2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Helix V</b><br><b>Helix FIRST V</b>      | Вертикальный многоступенчатый центробежный насос высокого давления в линейном исполнении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>22</b>                                   | Номинальный расход в м³/ч                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>05</b>                                   | Кол-во рабочих колес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2</b>                                    | Количество сбалансированных колес (если есть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>1</b>                                    | Код материала насоса<br>1 = Корпус из нержавеющей стали 1.4308 (AISI 304) + гидравлика 1.4307 (AISI 304)<br>2 = Модульный корпус из нержавеющей стали 1.4409 (AISI 316L) + гидравлика 1.4404 (AISI 316L)<br>3 = Модульный корпус из углеродистой стали EN-GJL-250 (покрытие, одобренное ACS и WRAS) + гидравлика 1.4307 (AISI 304)<br>4 = Моноблочный корпус из чугуна EN-GJL-250 (покрытие, одобренное ACS и WRAS) + гидравлика 1.4307 (AISI 304)<br>5 = Моноблочный корпус из чугуна EN-GJL-250 (стандартное покрытие) + гидравлика 1.4307 (AISI 304) |
| <b>16</b>                                   | Соединение с трубопроводом<br>16 = PN16<br>25 = PN25<br>30 = PN40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>E</b>                                    | Код типа уплотнения<br>E = ЭПДМ<br>V = фтор-каучук витон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>KS</b>                                   | K = патронное уплотнение, исполнения без «K» оснащаются простым торцевым уплотнением<br>S = поворотный фонарь, ориентированный по всасывающей трубе<br>X = исполнение X-Care                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>400</b><br><b>460</b>                    | Напряжение электродвигателя (В)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>50</b><br><b>60</b>                      | Частота электродвигателя (Гц)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>xxxx</b>                                 | Код дополнительного оборудования (если есть)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 5.2 Технические характеристики

| Максимальное рабочее давление                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Корпус насоса                                  | 16, 25 или 30 бар в зависимости от модели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Максимальное давление всасывания               | 10 бар<br>Примечание: фактическое давление на входе (Рвход) + давление при нулевом расходе на стороне нагнетания насоса, должно быть ниже максимального рабочего давления насоса. В случае превышения максимального рабочего давления возможны повреждения шарикового подшипника и механического уплотнения или сокращение срока их службы.<br>Р на входе + Р при 0 расходе ≤ Рmax насоса<br>Данные о максимальном давлении см. на паспортной табличке насоса: Рmax |
| Температурный диапазон                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Температура жидкости                           | от -20°C до +120°C<br>от -30°C до +120°C (если полностью из нержавеющей стали)<br>от -15°C до +90°C (исполнение с уплотнительными кольцами и торцевым уплотнением из витона)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Температура окружающей среды                   | от -15°C до +40°C<br>Другая температура по запросу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Электрические характеристики                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| КПД электродвигателя                           | Электродвигатель по IEC 60034-30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Класс защиты электродвигателя                  | IP 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Класс изоляции                                 | 155 (F)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Частота                                        | см. табличку данных электродвигателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Напряжение питания                             | см. табличку данных электродвигателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Прочие данные                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Влажность                                      | < 90% без конденсации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Высота над уровнем моря                        | < 1000 м<br>(> 1000 м по требованию)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Максимальная высота всасывания                 | зависит от кавитационного запаса насоса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень звукового давления дБ(А)<br>0/+3 дБ(А) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Мощность (кВт)                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                | 0.37 0.55 0.75 1.1 1.5 2.2 3 4 5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 50Hz                                           | 56 57 58 62 64 68 69 71 74 76                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 60Hz                                           | 60 61 63 67 71 72 74 78 81 84                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Занимаемая площадь и размеры подключений  
(Рис. 4).

## 5.3 Объем поставки

- насоса.
- Инструкция по эксплуатации.

## 5.4 Принадлежности

Данные оригинальные принадлежности предлагаются для серии HELIX:

| Обозначение                                                     | № арт.  |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| 2 круглых контрфланца из нержавеющей стали 1.4404 (PN16 – DN50) | 4038587 |
| 2 круглых контрфланца из нержавеющей стали 1.4404 (PN25 – DN50) | 4038589 |
| 2 круглых контрфланца из стали (PN16 – DN50)                    | 4038585 |
| 2 круглых контрфланца из стали (PN25 – DN50)                    | 4038588 |
| 2 круглых контрфланца из нержавеющей стали 1.4404 (PN16 – DN65) | 4038592 |
| 2 круглых контрфланца из нержавеющей стали 1.4404 (PN25 – DN65) | 4038594 |
| 2 круглых контрфланца из стали (PN16 – DN65)                    | 4038591 |
| 2 круглых контрфланца из стали (PN25 – DN65)                    | 4038593 |
| 2 круглых контрфланца из нержавеющей стали 1.4404 (PN16 – DN80) | 4073797 |
| 2 круглых контрфланца из нержавеющей стали 1.4404 (PN25 – DN80) | 4073799 |
| 2 круглых контрфланца из стали (PN16 – DN80)                    | 4072534 |
| 2 круглых контрфланца из стали (PN25 – DN80)                    | 4072536 |
| Комплект байпаса, 25 бар                                        | 4124994 |
| Комплект байпаса (с манометром, 25 бар)                         | 4124995 |
| Опорная плита с амортизаторами насосов до 5,5 кВт               | 4157154 |

Рекомендуется использовать новые принадлежности.

## 6. Описание и функции

### 6.1 Описание изделия – Рис. 1

- 1 – Болты крепления мотора
- 2 – Защита муфты
- 3 – Скользящее торцевое уплотнение
- 4 – Ступени
- 5 – Рабочие колеса
- 6 – Вал насоса
- 7 – Мотор
- 8 – Муфта
- 9 – Фонарь
- 10 – Трубный кожух
- 11 – Фланец
- 12 – Корпус насоса
- 13 – Фундаментальная рама

#### Рис. 2 и 3

- 1 – Всасывающий фильтр
- 2 – Запорный вентиль, на стороне всасывания
- 3 – Запорный вентиль, с напорной стороны
- 4 – Обратный клапан
- 5 – Резьбовая пробка сливного отверстия
- 6 – Резьбовая пробка воздуховыпускного отверстия
- 7 – Мембранный напорный бак
- 8 – Основание
- 9 – В качестве опции: выводы для измерения давления (всасывающая сторона а, напорная сторона b)
- 10 – Подъемный крюк

### 6.2 Функции изделия

- HELIX являются вертикальными, нормальновсасывающими высоконапорными центробежными насосами с подключениями Inline.
- Насосы HELIX оснащены высокоэффективной гидравлической системой и мотором.
- Все детали, контактирующие с перекачиваемой средой, выполнены из нержавеющей стали и серого чугуна.
- Детали, контактирующие с агрессивными перекачиваемыми средами, имеют специальное исполнение из нержавеющей стали.

- Насосы Helix оснащены скользящим торцевым уплотнением простой конструкции или скользящим торцевым уплотнением в виде картриджа для упрощения технического обслуживания.
- Специальная сменная муфта предоставляет возможность смены скользящего торцевого уплотнения на тяжелых моторах без необходимости демонтажа мотора.
- Дизайном фонаря HELIX предусмотрен дополнительный шарикоподшипник, обеспечивающий компенсацию аксиальной силы гидравлики и применение стандартных моторов.
- Специальный встроенный в насос подъемный механизм предусмотрен для упрощения процесса монтажа (рис. 8).

## 7. Монтаж и электроподключение

**Работы по установке и электроподключению насоса должны проводиться только квалифицированным в соответствии с местными предписаниями персоналом!**



**ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!** Следует соблюдать действующие правила техники безопасности.



**ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие электрического напряжения!** Следует исключить риск получения повреждений электрическим напряжением.

### 7.1 Получение

Распаковать насос и утилизировать упаковку согласно нормативным актам по охране окружающей среды.

### 7.2 Установка

Насос следует установить в сухом, хорошо проветриваемом месте, где температура воздуха не опускается ниже 0°C.



**ВНИМАНИЕ! Опасность вследствие износа насоса!** Инородные тела и нечистоты в корпусе насоса могут нарушить исправность функционирования изделия.

- Все сварочные и паяльные работы рекомендуется проводить перед установкой насоса.
- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует полностью промыть контур насоса.

– Для упрощения проведения проверки или замены насос необходимо установить в легко доступном месте.

– Чтобы упростить демонтаж тяжелых насосов, необходимо использовать подъемный крюк, устанавливаемый сверху насосов (рис. 2, поз. 10).



**ВНИМАНИЕ! Опасность получения ожогов при контакте с горячими поверхностями!** Насос должен быть установлен таким образом, чтобы исключить возможность соприкосновения с горячими поверхностями во время эксплуатации.

– Установить насос в сухом месте, защищенном от низких температур, лучше всего на цементной поверхности, и закрепить его предусмотренными для этого винтами. Под бетонным блоком установить изоляционный материал (упрочненная пробка или резина) во избежание передачи шума или вибрации на устройство.



**ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие падения насоса!** Насос должен быть закреплен в полу.

– Для упрощения проведения проверок и работ по техническому обслуживанию насос следует установить в легкодоступном месте. Насос всегда следует устанавливать вертикально на бетонном основании.



**ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие загрязнения насоса!** Проследить за тем, чтобы перед установкой были сняты запорные элементы с корпуса насоса.



Примечание: Так как производителем проверяется мощность всех насосов, в них может содержаться остаточная вода. Согласно требованиям гигиены перед каждым использованием рекомендуется промывать насос питьевой водой.

- Измерения для установки и стороны подключения указаны в разделе 5.2.
- Осторожно приподнять насос, используя встроенные проушины. При необходимости использовать полиспаст и тросовую расчалку в соответствии с приложенной к тросовой системе инструкцией по эксплуатации.



**ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие падения насоса!** При покупке больших моделей насоса следует учесть, что эксплуатация насоса с высоко расположенным центром тяжести рискованна.



**ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие падения насоса!** Использовать встроенные транспортировочные кольца только в неповрежденном состоянии (при отсутствии коррозии и т. д.). При необходимости заменить.



**ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие падения насоса!** Ни в коем случае не поднимать насос за крюки мотора: они рассчитаны только на вес мотора.

### 7.3 Подключение к трубопроводной системе

- Соединить насосы с трубами с помощью приемлемых контрфланцев, болтов, гаек и прокладок.



**ОСТОРОЖНО!** При завинчивании гаек не превышать момент затяжки 80 Нм. Запрещено использовать электроотвертку с питанием от аккумулятора.

- Направление потока перекачиваемой среды указано на фирменной табличке изделия.
- При монтаже всасывающих патрубков и напорных штуцеров убедиться, что насос не находится под напряжением. Трубы должны быть закреплены так, чтобы их вес не передавался на насос.
- Рекомендуется установить запорную задвижку на стороне всасывания и с напорной стороны.
- Использование компенсаторов способствует уменьшению шума и вибрации от насоса.
- Диаметр трубопровода, по меньшей мере, должен соответствовать диаметру всасывающего отверстия насоса.
- Для защиты насоса от ударов давления с напорной стороны можно установить обратный клапан.
- Если насос подключен непосредственно к общественной трубопроводной сети для питьевой воды, всасывающий патрубок должен быть оснащен как обратным клапаном, так и запорной задвижкой.
- Если насос подключен к трубопроводу через мембранный напорный бак, то всасывающий патрубок должен быть оснащен всасывающим фильтром во избежание попадания нечистот в насос и обратный клапан.
- В насосах с полуфланцами рекомендуется выполнить соединение с гидравлической сетью, а затем убрать пластиковые крепежные связки во избежание риска утечек.

### 7.4 Установка мотора в насос (поставка без мотора)

- Снять защитную муфту.



Насосы Helix оснащены невыпадающими винтами в соответствии с директивой по машинному оборудованию.

- Установить мотор в насос при помощи винтов (для фонарей размера FT – см. описание изделия), гаек, болтов или вспомогательных средств (для фонарей размера FF – см. описание изделия), которые прилагались к насосу: Мощность и размеры мотора можно найти в каталоге WIL0.



Примечание: Мощность мотора можно отрегулировать в соответствии с характеристиками перекачиваемой среды. При необходимости обратиться в технический отдел WIL0.

- Снова закрыть защиту муфты, затянув приложенные к насосу винты.

### 7.5 Подключение электричества



**ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие электрического напряжения!**

Следует исключить риск получения повреждений электрическим напряжением.

- Работы по электроподключению может проводить только электрик!
- Насос необходимо отключить от электроподключения и предохранить его от несанкционированного включения.
- Насос/установку необходимо заземлить согласно местным предписаниям. Использование устройства защитного отключения при перепаде напряжения обеспечивает дополнительную защиту.

- Убедиться, что значения номинального тока, напряжения и частоты соответствуют данным на типовой фирменной табличке мотора.
- Насос необходимо подключить к сети при помощи кабеля, оснащенного штекером или главным выключателем электроснабжения.
- Заказчику необходимо оснастить трехфазные моторы допущенным к использованию защитным выключателем мотора. Значение номинального тока должно соответствовать данным на типовой фирменной табличке мотора.
- Соединительный кабель должен быть расположен таким образом, чтобы он ни в коем случае не соприкасался с системой трубопроводов и/или корпусом насоса и мотора.
- Подключение к сети необходимо осуществлять согласно плану подключения (Рис. 5).

### 7.6 Эксплуатация с частотным преобразователем

- Встроенные в насос моторы можно подключать к частотному преобразователю для регулировки мощности насоса в соответствии с рабочей точкой.
- Частотный преобразователь не должен создавать на клеммах мотора пик напряжения более 850 В и изменение напряжения  $dU/dt$  более 2500 В/мкс.
- При создании больших значений необходимо установить подходящий фильтр: для правильного выбора фильтра обратиться к изготовителю частотного преобразователя.
- Необходимо строго соблюдать инструкцию по монтажу и эксплуатации частотного преобразователя от изготовителя.
- Переменная минимальная частота вращения не должна быть ниже значения, равного 40% от номинальной частоты вращения насоса.

## 8. Ввод в эксплуатацию

### 8.1 Заполнение системы и удаление воздуха из системы



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!**  
Ни в коем случае не допускать сухого хода насоса. Перед включением насоса необходимо вы-полнить заполнение системы.

#### 8.1.1 Удаление воздуха – напорный режим (рис. 3)

- Закрыть оба запорных вентиля (2, 3).
- Открыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (6a).
- Медленно открыть запорный вентиль со стороны всасывания (2).
- После того как весь воздух вышел и из насоса начала вытекать жидкость, снова закрыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (6a).



**ОСТОРОЖНО!** При горячей жидкости и высоком давлении существует опасность получения ожогов и других телесных повреждений струей жид-кости, выходящей из сливного крана.

- Полностью открыть запорный вентиль со стороны всасывания (2).
- Включить насос и убедиться, что направление вращения соответствует данным на фирменной табличке насоса. Если это условие не выполняется, поменять местами две клеммы.



**ВНИМАНИЕ!** Вследствие неправильного направления вращения снижается мощность насоса и воз-можно повреждение муфты.

- Открыть запорный вентиль с напорной стороны.

#### 8.1.2 Удаление воздуха – режим всасывания (см. рис. 2)

- Закрыть запорный вентиль с напорной стороны (3). Открыть запорный вентиль со стороны всасывания (2).
- Удалить резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (6b).
- Частично открыть резьбовую пробку сливного отверстия (5b).
- Заполнить водой насос и всасывающий трубо-провод.
- Убедиться, что ни в насосе, ни во всасываю-щем трубопроводе нет воздуха: следовательно заполнение необходимо до полного уда-ления воздуха.
- Закрыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (6b).
- Включить насос и убедиться, что направление вращения соответствует данным на фирменной табличке насоса. Если это условие не выполняется, поменять местами две клеммы.



**ВНИМАНИЕ!** Вследствие неправильного направления вращения снижается мощность насоса и воз-можно повреждение муфты.

- Частично открыть запорный вентиль с напорной стороны (3).
- Открыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия, чтобы обеспечить полное удаление воздуха (6a).
- После того как весь воздух вышел и из насоса начала вытекать жидкость, снова закрыть резь-бовую пробку воздуховыпускного отверстия.

#### **ОСТОРОЖНО!**

При горячей жидкости и высоком давлении существует опасность получения ожогов и других телесных повреждений струей жид-кости, выходящей из сливного крана.

- Полностью открыть запорный вентиль с на-порной стороны (3).
- Закрыть резьбовую пробку сливного отвер-стия (5a).

## 8.2 Ввод в эксплуатацию



### **ВНИМАНИЕ!**

Насос не должен работать при нулевой подаче (запорный вентиль с напорной стороны закрыт).



### **ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!**

При эксплуатации насоса должна быть уста-новлена защита муфты, а также должны быть затянуты все необходимые винты.



### **ОСТОРОЖНО! Высокий уровень шума!**

Уровень шума насосов высокой мощности может быть очень высоким: при продолжи-тельной работе вблизи насоса необходимо принять подходящие защитные меры.



### **ОСТОРОЖНО!**

Установка должна иметь такую конструкцию, при которой исключена возможность травмирования в случае выхода жидкости (неисправ-ность скользящего торцевого уплотнения ...).

## 9. Техническое обслуживание – ремонт



**Все работы по техобслуживанию должны проводиться уполномоченными и квалифицированными специалистами!**



### **ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие элек-трического напряжения!**

Следует исключить опасность вследствие электрического напряжения. Перед проведением работ с электрокомпо-нентами необходимо отключить электропи-тание насоса и предохранить насос от не-преднамеренного повторного включения.



### **ОСТОРОЖНО! Опасность телесных повреждений!**

При высокой температуре воды и высоком системном давлении закрыть запорные вен-тили с напорной стороны и со стороны всасывания. Сначала подождать, пока насос остынет.

- Эти насосы требуют незначительного технического обслуживания. Тем не менее, рекомендуется проводить регулярные проверки через каждые 15 000 часов наработки.
- В качестве опции для некоторых моделей возможна простая замена скользящего торцевого уплотнения благодаря исполнению в виде картриджа. После того как скользящее торцевое уплотнение правильно позициони-ровано, снова вставить установочную шайбу (рис. 6).
- Для насосов с полуфланцами при монтаже по завершении работ по техническому обслуживанию рекомендуется использовать пластиковую связку для простого соединения полуфланцев.
- Для насосов, которые оснащены смазочным устройством (ср. рис. 7, 1), необходимо соблюдать периодичность смазки, указанную на наклейке на промежуточном корпусе (2).
- Следить, чтобы насос был чистым.
- В период холодного времени года неэксплуатируемые насосы необходимо промыть во избежание повреждений: закрыть запорный вентиль, полностью от-крыть резьбовую пробку воздуховыпускного и сливного отверстий.
- *Durée de vie : 10 ans, suivant les conditions* Срок службы: 10 лет в зависимости от условий эксплуатации и соблюдения требований, приведенных в руководстве по эксплуатации.

## 10. Неисправности, причины и способы устранения



### **ОСТОРОЖНО! Опасность вследствие электрического напряжения!**

Следует исключить опасность вследствие электрического напряжения. Перед проведением работ с электрокомпонентами необходимо отключить электропитание насоса и предохранить насос от не-преднамеренного повторного включения.



### **ОСТОРОЖНО! Опасность получения ожогов!**

При высокой температуре воды и высоком системном давлении закрыть запорные вентили с напорной стороны насоса и со стороны всасывания. Сначала подождать, пока насос остынет.

| Неисправности                                           | Причины                                                 | Способы устранения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Насос не работает                                       | Отсутствует подача питания                              | Проверить предохранители, кабели и подключения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | Сработал защитный выключатель мотора                    | Устранить перегрузку мотора                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Насос работает, однако не достигает своей рабочей точки | Неправильное направление вращения                       | Проверить и при необходимости откорректировать направление вращения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                         | Компоненты насоса заблокированы посторонними предметами | Проверить и очистить насос и систему трубопроводов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                         | Воздух во всасывающем трубопроводе                      | Герметизировать всасывающий трубопровод                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                         | Слишком маленький диаметр всасывающего трубопровода     | Установить всасывающий трубопровод большего диаметра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                         | Запорный вентиль недостаточно открыт                    | Открыть запорный вентиль в достаточной мере                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Перекачивание насосом выполняется неравномерно          | Воздух в насосе                                         | Удалить воздух из насоса и убедиться, что всасывающий трубопровод герметизирован. При необходимости запустить насос на 20–30 с. Открыть резьбовую пробку воздухо-выпускного отверстия таким образом, чтобы был возможен выход воздуха. Закрывать резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия. Повторять процесс до тех пор, пока из резьбовой пробки воздуховыпускного отверстия не перестанет выходить воздух. |
| Насос вибрирует или работает громко                     | Посторонние предметы в насосе                           | Удалить посторонние предметы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                         | Насос неправильно зафиксирован в грунте                 | Затянуть анкерные болты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                         | Поврежден подшипник                                     | Обратиться в технический отдел WILO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Мотор перегревается, срабатывает защита мотора          | Прервана фаза                                           | Проверить предохранители, кабели и подключения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | Превышена температура окружающей среды                  | Обеспечить охлаждение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Скользящее торцевое уплотнение негерметично             | Скользящее торцевое уплотнение повреждено               | Заменить скользящее торцевое уплотнение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Если устранение неисправности невозможно, обратиться в техни-ческий отдел WILO.**

## 11. Запчасти

Все запчасти необходимо заказывать непосредственно у технического отдела WILO. Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставок, при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички. Каталог запасных частей см. на интернет-странице: [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 12. Безопасная утилизация

Правильная утилизация и переработка данного устройства предотвращают причинение вреда окружающей среде и здоровью людей. Правила утилизации требуют предварительно слить и очистить устройство.

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

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



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Утилизация устройства вместе с бытовыми отходами не допускается. Дополнительную информацию по переработке можно найти на сайте [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Возможны технические изменения!**

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

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

### Australia

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

### Austria

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

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1014 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2535363  
wilo@wilo.by

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

WILO Brasil Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
ZIP Code: 13.213–105  
T +55 11 2923 (WILO)  
9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L4  
T +1 403 2769456  
bill.lowe@wilo-na.com

### China

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

### Croatia

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

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

WILO S.A.S.  
78390 Bois d'Arcy  
T +33 1 30050930  
info@wilo.fr

### Great Britain

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

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

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

### India

WILO India Mather and  
Platt Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

### Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

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

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera  
Borromeo (Milano)  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 2785961  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
618–220 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

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

### Morocco

WILO MAROC SARL  
20600 CASABLANCA  
T + 212 (0) 5 22 66 09  
24/28  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

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

### Norway

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

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05–506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo–Salmson  
Portugal Lda.  
4050–040 Porto  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

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

### Russia

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

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

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

### Slovenia

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

### South Africa

Salmson South Africa  
1610 Edenvale  
T +27 11 6082780  
errol.cornelius@  
salmson.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680–20  
info@emb-pumpen.ch

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

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

### USA

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

### Vietnam

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



Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363