

## Wilo-Actun INITIAL 3



**bg** Инструкция за монтаж и експлоатация

Fig. 1

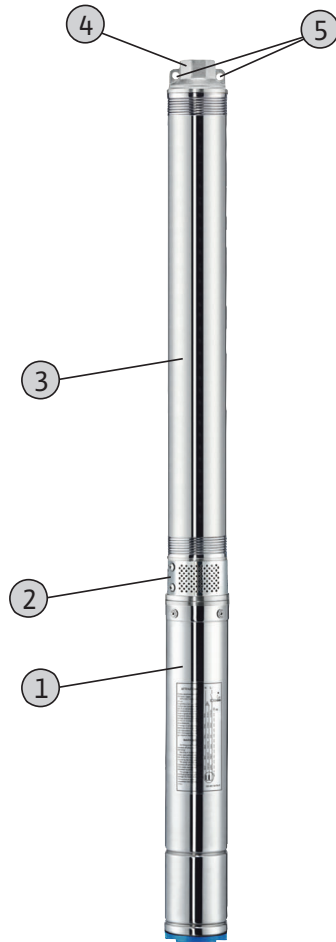


Fig. 2

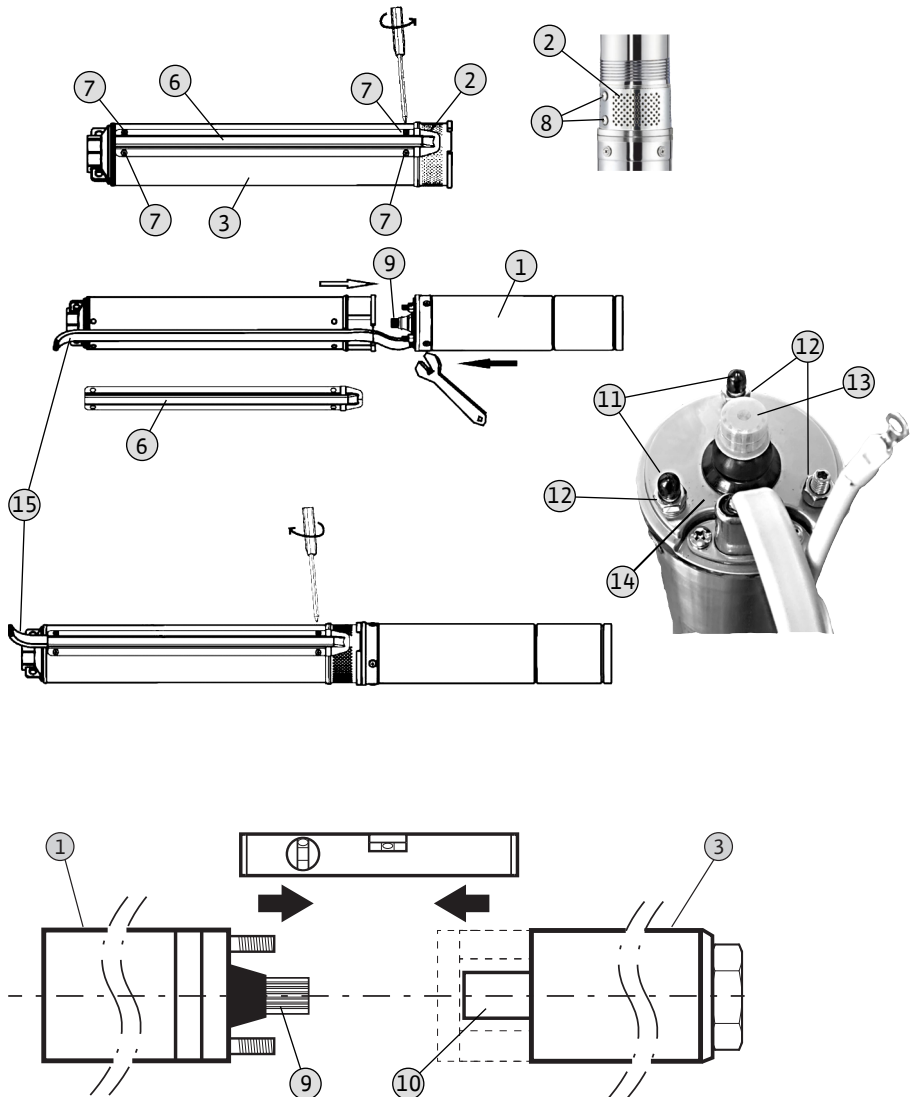


Fig. 3a

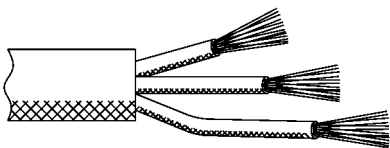


Fig. 3b



Fig. 3c

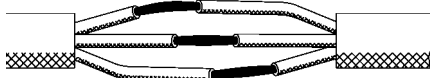


Fig. 3d

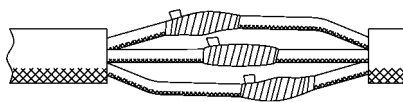


Fig. 3e

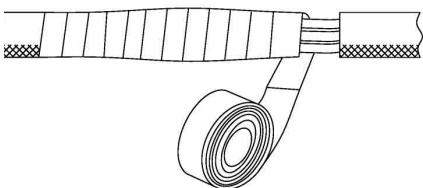


Fig. 3f

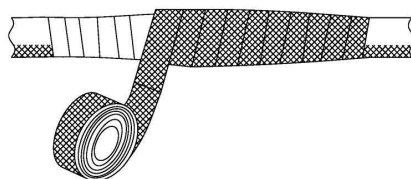


Fig. 4a

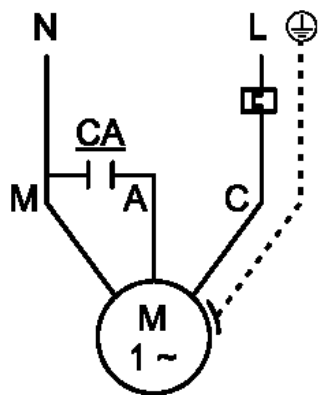


Fig. 4b

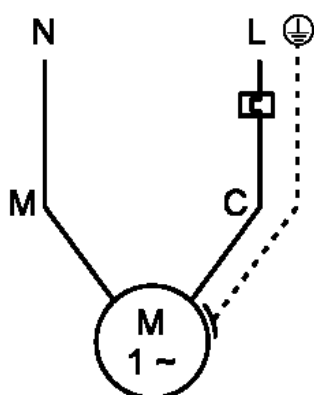


Fig. 5

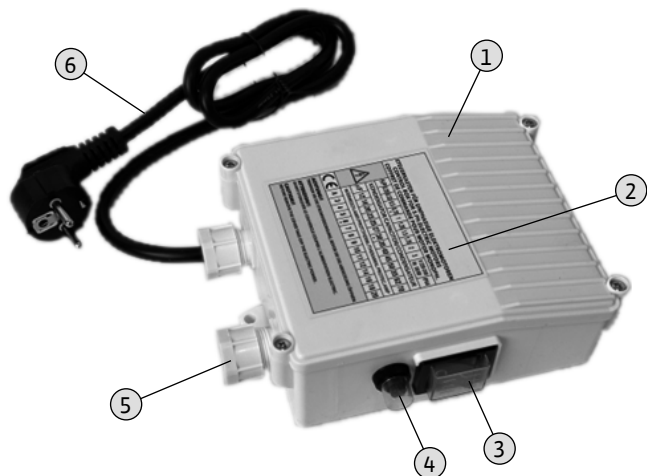


Fig. 6

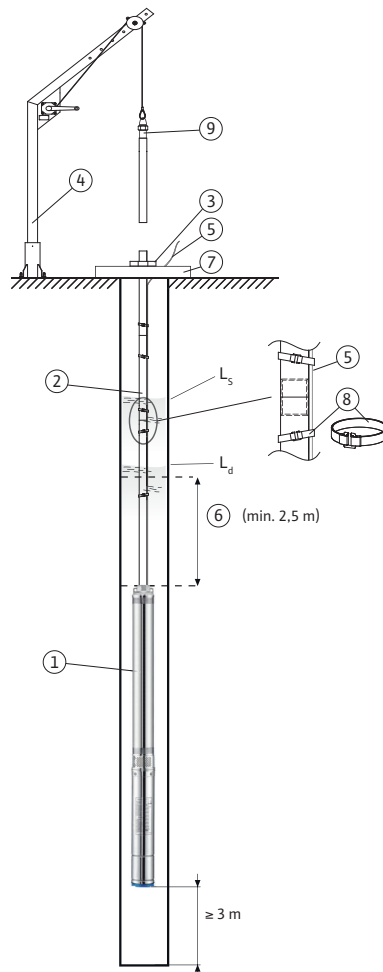
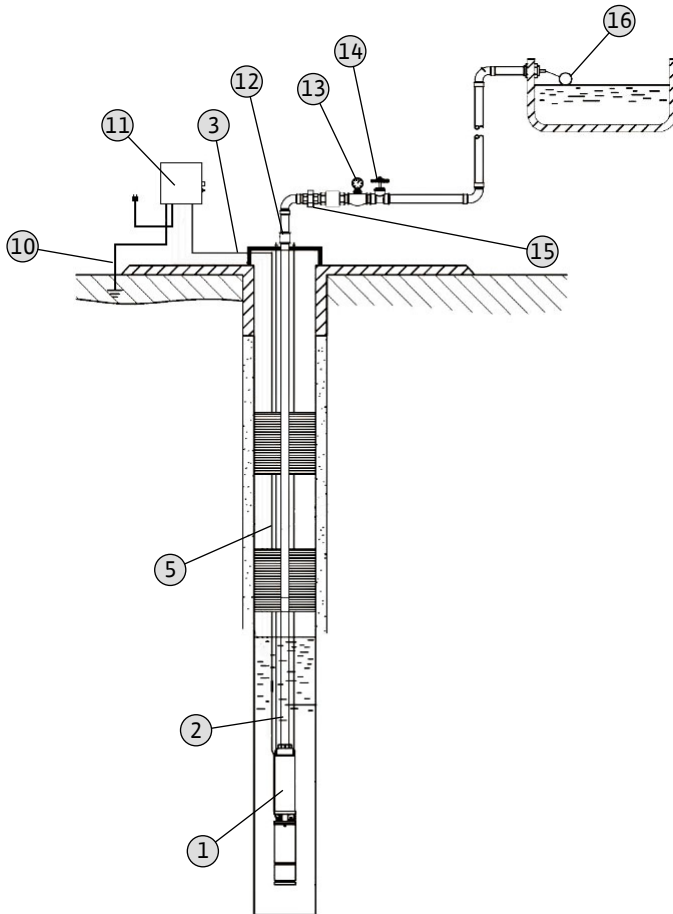


Fig.7







|           |                                              |           |            |                                                  |           |
|-----------|----------------------------------------------|-----------|------------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Въведение</b>                             | <b>10</b> | <b>6.</b>  | <b>Монтаж</b>                                    | <b>22</b> |
| 1.1.      | Относно тези инструкции                      | 10        | 6.1.       | Обща информация                                  | 22        |
| 1.2.      | Авторско право                               | 10        | 6.2.       | Сглобяване на мотор и хидравлика (Fig. 2)        | 23        |
| 1.3.      | Запазено право на изменения                  | 10        | 6.3.       | Видове монтаж                                    | 24        |
| 1.4.      | Изключване на гаранции и отговорности        | 10        | 6.4.       | Електрическа връзка                              | 24        |
| <b>2.</b> | <b>Безопасност</b>                           | <b>11</b> | 6.5.       | Защита на мотора                                 | 29        |
| 2.1.      | Идентификация на изискванията за безопасност | 11        | 6.6.       | Монтаж                                           | 29        |
| 2.2.      | Обучение на персонала                        | 12        | <b>7.</b>  | <b>Пускане в експлоатация</b>                    | <b>33</b> |
| 2.3.      | Електрически дейности                        | 13        | 7.1.       | Електрическа система                             | 34        |
| 2.4.      | Контролни устройства                         | 13        | 7.2.       | Първоначално пускане в експлоатация              | 35        |
| 2.5.      | По време на работа                           | 14        | 7.3.       | Експлоатация                                     | 35        |
| 2.6.      | Флуиди                                       | 14        | 7.4.       | Управление по време на работа                    | 36        |
| 2.7.      | Задължения на оператора                      | 14        | <b>8.</b>  | <b>Извеждане от експлоатация/ изхвърляне</b>     | <b>36</b> |
| <b>3.</b> | <b>Транспортиране и складиране</b>           | <b>15</b> | 8.1.       | Временно извеждане от експлоатация               | 37        |
| 3.1.      | Доставка                                     | 15        | 8.2.       | Изключване за работи по поддръжка или складиране | 37        |
| 3.2.      | Транспортиране                               | 15        | 8.3.       | Повторно пускане в експлоатация                  | 38        |
| 3.3.      | Складиране                                   | 16        | 8.4.       | Изхвърляне                                       | 38        |
| 3.4.      | Връщане на доставка                          | 17        | <b>9.</b>  | <b>Поддържане в изправно положение</b>           | <b>39</b> |
| <b>4.</b> | <b>Приложение/употреба</b>                   | <b>17</b> | <b>10.</b> | <b>Отстраняване на неизправности</b>             | <b>39</b> |
| 4.1.      | Предназначение                               | 18        | 10.1.      | Повреди                                          | 40        |
| 4.2.      | Неразрешен режим на работа                   | 18        | <b>11.</b> | <b>Приложение</b>                                | <b>41</b> |
| <b>5.</b> | <b>Описание на продукта</b>                  | <b>18</b> | 11.1.      | Резервни части                                   | 41        |
| 5.1.      | Конструкция                                  | 18        |            |                                                  |           |
| 5.2.      | Стартова кутия (Fig. 5)                      | 19        |            |                                                  |           |
| 5.3.      | Контролни устройства                         | 20        |            |                                                  |           |
| 5.4.      | Режими на работа                             | 20        |            |                                                  |           |
| 5.5.      | Кодово означение на типовете                 | 20        |            |                                                  |           |
| 5.6.      | Технически характеристики                    | 21        |            |                                                  |           |
| 5.7.      | Комплект на доставката                       | 21        |            |                                                  |           |
| 5.8.      | Окомплектовка (допълнителна)                 | 22        |            |                                                  |           |

## 1. Въведение

### 1.1. Относно тези инструкции

Тези инструкции са част от продукта. От съществено значение за правилната работа и употреба е спазването на инструкциите:

- Преди всички дейности, внимателно прочетете инструкциите.
- Винаги съхранявайте инструкциите на достъпно място.
- Спазвайте всички продуктови спецификации.
- Спазвайте маркировките върху продукта.

Оригиналните инструкции са на английски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналните инструкции.

### 1.2. Авторско право

WILO SE © 2024

Възпроизвеждането, разпространението и използването на този документ и съобщаването на съдържанието му на други лица без изрично съгласие е забранено. Нарушението води до задължение за заплащане на щети. Всички права запазени.

### 1.3. Запазено право на изменения

Wilo си запазва правото да променя посочените данни без предизвестие и не носи отговорност за технически неточности и/или пропуски. Илюстрациите се различават от оригинала и са предназначени за примерно представяне на продукта.

### 1.4. Изключване на гаранции и отговорности

Wilo не поема каквато и да било гаранция или отговорност в следните случаи:

- Неправилно конфигуриране, дължащо се на недостатъчни или неправилни инструкции от страна на оператора или клиента
- Неспазване на тези инструкции
- Неправилна употреба на продукта
- Неправилно складиране или транспорт
- Неправилен монтаж или демонтаж
- Недостатъчна поддръжка
- Неоторизирани ремонти
- Неподходящо място за монтаж
- Химически, електрически и електромеханични въздействия
- Износване на компоненти на продукта

## 2. Безопасност

Този раздел съдържа информация за безопасност за отделните фази на жизнения цикъл на продукта. Неспазването на тази информация води до:

- Опасност за хора
- Опасност за околната среда
- Материални щети
- Загуба на правото на гаранционни претенции при поява на повреда

### 2.1. Идентификация на изискванията за безопасност

Изискванията за безопасност са представени както следва:

- Опасност за хора: Сигнална дума с предхождащ символ за безопасност и в сив фон.
- Материални щети: Сигнална дума без символ за безопасност.

#### *Сигнални думи*

- **ОПАСНОСТ!**

Неспазването на инструкциите води до смърт или сериозно нараняване!

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Неспазването на инструкциите води до (сериозно) нараняване!

- **ВНИМАНИЕ!**

Неспазването на инструкциите води до материални щети или дори до тотална загуба.

- **ЗАБЕЛЕЖКА!**

Полезна информация за работа с продукта.

#### *Текстови маркировки*

- Предварително условие
- а) Работна стъпка/списък
- Забележка/инструкции
- Резултат

#### *Символи*

В инструкциите са използвани следните символи:



Символ за опасност: Обща опасност



Символ за опасност, например за електрически ток



Символ за опасност: Риск от порязване



Символ за опасност: Опасност от експлозия



Символ за опасност: Окачени товари



Символ за опасност: Риск от падане



Символ за опасност: Горещи повърхности



Символ за опасност: Риск от премазване



Полезна информация

## 2.2. Обучение на персонала

Персоналът трябва:

- Да бъде инструктиран за местните приложими разпоредби за предотвратяване на злополуки.
- Да е прочел и разбрал инструкциите за монтаж и експлоатация.  
Персоналът трябва да притежава следните квалификации:
- Електрически дейности: Електрическите работи трябва да се изпълняват от квалифициран електротехник.
- Монтажни/демонтажни работи: Техникът трябва да бъде обучен да борави с необходимите инструменти и необходимите крепежни материали за наличното място за монтаж.
- Работи по поддръжката: Техникът трябва да е запознат с употребата на работни флуиди и тяхното изхвърляне. Освен това техникът трябва да има основни познания по инженерство.

**Определение „Квалифициран електротехник“**

Квалифициран електротехник е лице с подходящо техническо обучение, познания и опит, което може да идентифицира и предотвратява опасности, свързани с електричеството.

**2.3. Електрически дейности**

- Електрическите работи трябва да се изпълняват от квалифициран електротехник.
- Когато свързвате към ел. захранването, спазвайте местните разпоредби, както и разпоредбите на местното енергоснабдително дружество.
- Преди всяка работа изключете продукта от ел. захранването и вземете мерки за предотвратяване на неразрешено включване.
- Персоналът е инструктиран как да осъществи електрическото свързване, както и методите за изключване на продукта.
- Спазвайте техническата информация, посочена на инструкцията за монтаж и експлоатация и на фирмената табелка.
- Заземете продукта.
- Спазвайте разпоредбите на производителя при свързване към електрически табла за управление.
- Незабавно сменете дефектните захранващи кабели. Свържете се със сервизната служба.

**2.4. Контролни устройства**

Следните контролни устройства трябва да се осигурят от монтажника, ако помпата е свързана към електрозахранващата мрежа:

***Защитен прекъсвач***

- Монтирайте защитния прекъсвач в съответствие с инструкциите на производителя. Спазвайте местните разпоредби.
- Допълнителни защитни устройства (напр. реле за пренапрежение, понижено напрежение или релета за прекъсване на фазата и т.н.) трябва да се осигурят от монтажника за чувствителни захранващи устройства.

***Дефектнотокова защита (RCD)***

- Спазвайте разпоредбите на местното енергоснабдително дружество! Препоръчваме да използвате дефектнотокова защита.
- Ако хора могат да влязат в контакт с продукта и тоководещи течности, обезопасете връзката с дефектнотокова защита (RCD).

## 2.5. По време на работа

Когато работите с помпата, винаги спазвайте приложимите местни закони и разпоредби за безопасност при работа, предотвратяване на злополуки и работа с електрически машини.

За безопасен процес на работа операторът трябва да определи план за работа на персонала. Целият персонал е отговорен за спазването на разпоредбите.

Помпата е оборудвана с подвижни части. По време на работа тези части се въртят, за да изпомпват флуида. Някои вещества във флуида могат да доведат до образуване на много остри ръбове върху движещите се части.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: въртящи се части!**

**Въртящите се части могат да премажат и откъснат крайници. Не посягайте към хидравликата и не докосвайте въртящите се части, докато машината работи. Изключете помпата и оставете въртящите се части да спрат преди работи по поддържане в изправно положение!**

## 2.6. Флуиди

Всеки флуид се различава по отношение на състава, корозивността, абразивността, съдържанието на сухо вещество и в много други аспекти. Като цяло нашите помпи могат да се използват за много приложения. Обърнете внимание, че ако изискванията се променят (плътност, вискозитет или общ състав), това също може да повлияе на много работни параметри на помпата.

Ако помпата се използва или е превключена към друга течност, спазвайте следното:

**Помпите не трябва да се използват в питейна вода, отпадни води и канализация и/или с течности, които са опасни за здравето.**

## 2.7. Задължения на оператора

- Осигурете инструкциите за монтаж и експлоатация на разбираем за персонала език.
- Осигурява необходимото ниво на подготовка на персонала за определената работа.
- Осигурете необходимото защитно оборудване и се уверете, че персоналят носи защитното оборудване.
- Уверете се, че поставените по продукта знаци за безопасност и информация са винаги ясно четливи.
- Инструктирайте персонала за начина на функциониране на системата.
- Елиминирайте евентуални потенциални рискове, свързани с електричеството.
- Поставете опасни детайли в системата със защита срещу директен допир на място.
- Осигурете и маркирайте работната зона.
- Определете план за работа на персонала за безопасен работен процес.

Деца и лица под 16 години или с ограничени физически, сетивни или когнитивни възможности е забранено да боравят с продукта! Лица под 18 години трябва да бъдат наблюдавани от техник!

### 3. Транспортиране и складиране

#### 3.1. Доставка

Пратката трябва да бъде проверена за дефекти веднага след получаване (повреди, пълнота). Документирайте всички дефекти в товарната документация! Транспортната фирма или производителя трябва да бъдат уведомени за установени дефекти в деня на получаване на пратката. Претенции, докладвани след тази дата, вече не могат да бъдат заявени.

#### 3.2. Транспортиране



##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Окачени товари!**

Хора не трябва да стоят под окачени товари! Съществува риск от (сериозно) нараняване поради падащи части. Товарът не трябва да се премества над работни зони, в които има хора!



##### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Наранявания на главата и краката поради липса на предпазни средства!

По време на работа съществува риск от (сериозно) нараняване. Носете следните предпазни средства:

- Защитни обувки
- Ако се използват подеumni приспособления, трябва да се носи и защитна каска!



##### **ОПАСНОСТ! Преобръщащи се товари!**

Не поставяйте системата, без да сте я закрепили. Опасност от нараняване, ако помпата се преобръне!

Могат да се използват само подходящи и одобрени подеumni приспособления, транспортни и подеumni механизми. Те трябва да са с достатъчна товароносимост, за да се гарантира, че помпата може да се транспортира безопасно. Ако се използват вериги, те трябва да бъдат осигурени срещу изплъзване.

Персоналът трябва да е квалифициран за задачите и трябва да спазва всички приложими национални разпоредби за безопасност по време на работа.

Помпите се доставят от производителя или транспортната агенция в подходяща опаковка. Това обикновено изключва възможността от повреда по време на транспортиране и складиране. Опаковката трябва да се съхранява на безопасно място за последваща употреба, ако продуктът често се използва на различни места.

### 3.3. Складиране

Доставените нови потопяеми помпи са подготвени по начин, който позволява тяхното съхранение за период от най-малко 1 година. Помпата трябва да бъде почистена основно, преди да бъде приведена във временно складиране.

За складиране обърнете внимание на следното:

- Поставете помпата върху твърда повърхност и я осигурете срещу приплъзване и падане. Потопяемите помпи могат да се съхраняват вертикално или хоризонтално. Ако помпите се съхраняват хоризонтално, се уверете, че не се огъват.

**В противен случай в хидравликата може да възникне недопустимо напрежение на огъване и помпата да се повреди. Поставете съответни опори за хидравликата, за да предотвратите повреда!**



**ОПАСНОСТ! Преобръщащи се товари!**

**Не поставяйте системата, без да сте я закрепил.**

**Опасност от нараняване, ако помпата се преобръне!**

- Новите потопяеми помпи Wilo-Actun INITIAL могат да се съхраняват при температури между  $-15^{\circ}\text{C}$  и  $50^{\circ}\text{C}$ . Мястото за складиране трябва да е сухо (макс. влажност  $\leq 90\%$ ). Препоръчваме защитено от замръзване помещение за складиране с температура между  $5^{\circ}\text{C}$  и  $25^{\circ}\text{C}$ .
- Потопяемата помпа не трябва да се съхранява в помещения, в които се извършват заваръчни работи, тъй като отделящите се газове или радиация могат да повредят еластомерните части и покритието.
- Смукателните помпи и изходните отвори трябва да бъдат трайно запечатани, за да се предотврати замърсяване.
- Всички захранващи кабели трябва да бъдат защитени срещу прегъване, повреда и проникване на влага.



**ОПАСНОСТ: електричество!**

**Повредените захранващи кабели могат да причинят фатални наранявания! Дефектните кабели трябва незабавно да бъдат заменени от квалифициран електротехник.**

**ВНИМАНИЕ: да се пази от влага!**

Проникването на влага в кабела ще повреди и помпата и кабела. Поради тази причина никога не потапяйте края на кабела във флуид или друга течност.



- Потопяемата помпа трябва да бъде защитена от пряка слънчева светлина, топлина, прах и замръзване.
- Ако потопяемата помпа е била съхранявана за дълъг период, тя трябва да бъде почистена от примеси като прах и остатъци от масло преди пускане в експлоатация. Проверете работните колела, за да се уверите, че работят гладко.

**Забележка:**

Еластомерните части и покрития стават чупливи с времето. Ако продуктът ще се съхранява за повече от 6 месеца, препоръчваме да проверите тези части и да ги подмените, ако е необходимо. Допитайте се до производителя по този въпрос.

- Срокът на складиране не трябва да надвишава една година!
- Ако срокът на складиране надвиши една година:
  - Препоръчваме да отстраните въртящите се части и да проверите изправното им състояние и работа. По време на въртене валът на помпата трябва да се върти гладко и без блокиране.

### 3.4. Връщане на доставка

Помпите, които се връщат във фабриката, трябва да бъдат правилно опаковани. Това означава, че примесите са отстранени от помпата и че тя е била обеззаразена, ако се използва с течности, които са опасни за здравето.

За изпращането частите трябва да бъдат опаковани в устойчиви на разкъсване пластмасови торби с достатъчен размер по такъв начин, че да са плътно затворени и да не пропускат. Освен това опаковката трябва да предпазва помпата от повреда по време на транспортиране. Ако имате въпроси, се свържете с производителя!

## 4. Приложение/употреба



**ОПАСНОСТ: риск от електричество**

Когато използвате помпата в плувни или други басейни, в които може да се влезе, съществува риск от токов удар.

**ЗАБЕЛЕЖКА:**

- Използването е строго забранено, ако в плувния или водния басейн има хора!
- Ако в басейна няма хора, трябва да се вземат предпазни мерки съгласно DIN EN 62638 (или съответните национални разпоредби).

4.1. Предназначение

Потопяемите моторни помпи са подходящи за следните приложения:

- Снабдяване с вода от сондажи, кладенци и цистерни.
- Битово и търговско водоснабдяване, дъждуване и напояване.
- Изпомпване на вода без дълговлакнести и абразивни материали.

4.2. Неразрешен режим на работа



**ОПАСНОСТ – експлозивни течности!**  
Изпомпването на експлозивни течности (бензин, керосин и др.) е строго забранено. Помпите не са проектирани за тези флуиди!

Потопяемите помпи **не бива да се използват** за изпомпване:

- Отпадни води
- Отпадъчни води/фекалии
- Необработена отпадна вода

Използването по предназначение включва също и спазване на тези инструкции. Всяка употреба, различна от предвидената, се счита за неправилна употреба.

5. Описание на продукта

5.1. Конструкция

Напълно потопяема, многостъпална потопяема помпа с вграден възвратен клапан за снабдяване с вода, предлага се като центробежна помпа в конструкция с мантел.

**Агрегатът трябва да се монтира вертикално.** Моторът се охлажда от изпомпвания флуид. Следователно агрегатът винаги трябва да работи потопен. Трябва да се спазват граничните стойности за максимална температура на флуида, минимален дебит и диапазони на напрежение.

Вертикално инсталиране е възможно със или без охлаждащ мантел в зависимост от оразмеряването.

Fig. 1: Описание на потопяемата помпа

|   |                    |   |                                 |
|---|--------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Мотор              | 4 | Изходен отвор                   |
| 2 | Решетка/смукател   | 5 | Транспортни уши (подемни халки) |
| 3 | Хидравличен корпус |   |                                 |

5.1.1. Хидравлика

Помпата е нормално засмукваща, т.е. флуидът трябва да тече или автоматично, или с входно налягане и минималното потапяне (2,5 m) трябва да бъде осигурено през цялото време.

Помпата съдържа многостъпална хидравлика с радиални работни колела в степенна конструкция. Корпусът на хидравликата и валът на помпата са изработени от неръждаема стомана (AISI 304).

Работните колела са изработени от пластмаса (POM).

Свързването от напорната страна е проектирано като вертикално фланцово присъединяване с вътрешна резба и вграден възвратен клапан.

### 5.1.2. Мотор

#### **Кодово означение на типовете „В“:**

Задвижващият агрегат е капсулован променливотоков мотор от неръждаема стомана с кондензаторна връзка.

#### **Кодово означение на типовете „С“:**

Задвижващият агрегат е капсулован променливотоков мотор от неръждаема стомана с вграден кондензатор.

Моторът се охлажда от изпомпвания флуид. Следователно моторът винаги трябва да работи потопен. Трябва да се спазват граничните стойности за максимална температура на флуида и минимална скорост на протичане.

Захранващият кабел има оголени краища. В зависимост от конкретния тип помпата е оборудвана и доставена със специфична за клиента дължина на кабела. За други типове помпи крайната дължина на кабела трябва да се добави на място, съгласно глава 6.4.1. „Удължаване на кабел“.

### 5.1.3. Пълнене на мотора

Моторът е зареден фабрично с хранително масло.

Моторът е проектиран по такъв начин, че да не може да се пълни отвън. Само производителят може да пълни мотора.

### 5.1.4. Уплътнение

Между мотора и хидравликата е монтирано механично уплътнение.

## 5.2. Стартова кутия (Fig. 5)

|   |                        |   |                                                    |
|---|------------------------|---|----------------------------------------------------|
| 1 | Стартова кутия         | 4 | Нулирайте превключвателя за защита от претоварване |
| 2 | Предупредителен етикет | 5 | Свързване за захранващ кабел от мотора на помпата  |
| 3 | Ключ ON/OFF            | 6 | Кабел (1 m) с щепсел                               |

Моделите помпи от тип В са оборудвани със стартова кутия.

Стартовата кутия е снабдена със

- Вграден кондензатор
- Превключвател за нулиране за защита от претоварване

- Превключвател ON/OFF за стартиране и спиране на помпата
- Щепсел за свързване към електрическата мрежа (само помпи с индекс „P“ в кодовото означение на типовете)

Като алтернатива помпата може да се включва и изключва с помощта на отделен превключвател (главен прекъсвач), който трябва да се осигури от монтажника. Отделният ключ означава, че ел. захранването може да бъде прекъснато, ако е необходимо. Не е необходимо помпата да се включва или изключва ръчно. Когато помпата е включена, тя работи автономно и се управлява, както и следи от вградената електроника.

5.3. Контролни устройства

Помпата не е оборудвана със специални контролни устройства. Стартовата кутия осигурява защита от претоварване (PTC):

5.4. Режими на работа

*Режим на работа S1 (непрекъсната работа)*

Помпата може да работи непрекъснато при номиналния товар, без да надвишава допустимата температура.

5.5. Кодово означение на типовете

|         |                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------|
| Пример: | Wilo-Actun INITIAL 3.03-21-230/50 B/P 1.7                |
| Actun   | Потопяема помпа продуктова гама                          |
| INITIAL | Серия                                                    |
| 3       | Диаметър на хидравличния модул в инчове ["]              |
| 03      | Номинален обемен дебит [m³/h]                            |
| 21      | Брой хидравлични степени                                 |
| 230     | Напрежение [V]                                           |
| 50      | Честота [Hz]                                             |
| B       | Вариант<br>B = Стартова кутия<br>C = вграден кондензатор |
| P       | Електрическо свързване чрез<br>P = щепсел                |
| 1.7     | Моторен кабел дължина в m                                |

**5.6. Технически характеристики**

| Wilo-Actun INITIAL...                             |                                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Обхват на напрежение:                             | 110 V $\pm$ (10 %)<br>220 V-230 V $\pm$ (10 %) |
| Честота [f DC]:                                   | 50/60 Hz                                       |
| Номинална мощност [P <sub>2</sub> ]:              | Вижте фирмената табелка                        |
| Номинални обороти [n]:                            | Вижте фирмената табелка                        |
| Макс. напор [H]:                                  | Вижте фирмената табелка                        |
| Максимален изискван дебит [Q]:                    | Вижте фирмената табелка                        |
| Видове стартиране [AT]:                           | Директно                                       |
| Степен на защита (мотор):                         | IP68                                           |
| Степен на защита (стартова кутия):                | IP44                                           |
| Клас на изолация [Cl.]:                           | F                                              |
| Режим на работа (потопен) [OT <sub>3</sub> ]:     | S1                                             |
| Режим на работа (непотопен) [OT <sub>2</sub> ]:   | -                                              |
| Максимална консумация на ток [I <sub>max</sub> ]: | Вижте фирмената табелка                        |
| Номинален ток на мотора [I <sub>N</sub> ]:        | Вижте фирмената табелка                        |
| Макс. честота на превключване:                    | 4/ч.                                           |
| Мах. дълбочина на потапяне:                       | 150 m                                          |
| Температура на флуида [t]:                        | 3...35 °C                                      |
| Макс. съдържание на пясък:                        | 150 g/m <sup>3</sup>                           |
| Макс. диаметър на частиците:                      | ≤ 0,2 mm                                       |
| pH стойност:                                      | 6,5...8,5                                      |
| Мин. поток в мотора:                              | 0,2 m/s                                        |
| Изходен отвор:                                    | G 1½                                           |

**5.7. Комплект на доставката**

Артикулите от серията Wilo-Actun INITIAL се определят според нуждите на различни пазари. Следователно съществуват няколко различни обхвата на доставка, които съдържат:

- Потопяема помпа:
  - Като цялостен агрегат с монтиран мотор или
  - Хидравличен (вал със свободен край) или
  - Мотор

- Инструкция за монтаж и експлоатация (всички държави)
- Стартова кутия (само помпа вариант VI)
- 30 см свиваща се тръба (само за Индонезия + Филипините)
- Синтетично въже (само скандинавски и балтийски страни), за спускане и повдигане на помпата

#### 5.8. Окомплектовка (допълнителна)

За продукта не е определена специална окомплектовка. Ако е необходимо, изправете запитване до Wilo.

## 6. Монтаж

Спазвайте следното, за да предотвратите повреда на продукта или сериозно нараняване по време на монтажа:

- Инсталационните работи – сглобяване и монтаж на потопяемата помпа – могат да се извършват само от квалифицирани лица. Инструкциите за безопасност трябва да се спазват през цялото време.
- Потопяемата помпа трябва да се провери за транспортни повреди, преди да се извършат каквито и да е монтажни работи.

### 6.1. Обща информация

В случай на изпомпване през по-дълги напорни тръби (особено в случай на по-дълги нагнетателни тръбопроводи), могат да възникнат скокове на налягането. Хидравличните удари могат да доведат до разрушаване на помпата/системата и шумово замърсяване поради внезапно отваряне и затваряне на клапани. Водните удари могат да бъдат намалени или предотвратени чрез прилагане на подходящи мерки (напр. възвратни клапани с регулируемо време на затваряне, електрически задвижвани спирателни кранове, специално насочване на тръбата под налягане).

Спазвайте минималното потапяне във вода, когато използвате управлението на нивото. Задължително е да се предотврати задържан въздух в корпуса на хидравликата и тръбната система и да се отстрани задържаният въздух с помощта на подходящи вентилационни системи. Пазете потопяемата помпа от замръзване.

## 6.2. Сглобяване на мотор и хидравлика (Fig. 2)

Fig. 2: Сглобяване/изправяне

|   |                                   |    |                                               |
|---|-----------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| 1 | Мотор                             | 10 | Вал на помпата                                |
| 2 | Решетка/смукател                  | 11 | Капачка на гайка                              |
| 3 | Хидравличен корпус                | 12 | Гайка, закрепване на мотор и скоба за латерна |
| 6 | Защита на кабела                  | 13 | Покривало за вал (моторен вал)                |
| 7 | Винт; фиксиране на кабелна защита | 14 | Защитна плоча                                 |
| 8 | Винт; фиксиране на решетка        | 15 | Електрозахранващ кабел                        |
| 9 | Моторен вал                       |    |                                               |

**Съхранявайте старателно всички части (шайби, гайки и др.), разхлабени по време на този процес.**

- След като разопаковате хидравликата на помпата, отстранете защитата на кабела (Поз. 6).
- Отстранете четирите винта (Поз. 7).
- Отстранете защитата на кабела (Поз. 6). **Внимавайте с остри ръбове!**
- Развийте двата винта (Поз. 8), държащи решетката (Поз. 2).
- Извадете решетката (Поз. 2) от хидравличния корпус (Поз. 3).
- Оставете настрана винтовете (Поз. 7+8), кабелната защита (Поз. 6) и решетката (Поз. 2) за повторно сглобяване.
- Разопакувайте мотора (Поз. 1) и почистете мястото, където моторният вал (Поз. 9) се свързва с вала на помпата (Поз. 10).
- Отстранете капачките на гайките (Поз. 11), гайките (Поз. 12) и капачката на вала (Поз. 13) от моторния вал (Поз. 1).
- Завъртете моторния вал на ръка преди сглобяването, за да проверите дали се върти свободно.
- Нанесете безкиселинна водоустойчива грес и на моторния вал (Поз. 9) и на вала на помпата (Поз. 10).
- Позиционирайте мотора и хидравликата на помпата хоризонтално и ги подравнете към моторния вал.
- Подравнете моторния вал (Поз. 9) с вала на помпата (Поз. 10). **Уверете се, че четирите отвора за болтове на хидравличния корпус (Поз. 3) са подравнени със скобата на латерната и гайките (Поз. 12). Внимавайте, моторният кабел (Поз. 15) е от същата страна като защитата на кабела (Поз. 6).**

- Използвайте гайките (Поз. 12), за да закрепите шпилките на мотора. Затегнете гайките (Поз. 12) (максимален въртящ момент 20 Nm).
- Завъртете ръчно свързания вал (Поз. 9), за да проверите за препятствия. **Ако не се върти свободно, прегледайте процеса наглобяване.**

**ВНИМАНИЕ! Риск от повреждане на продукта!**

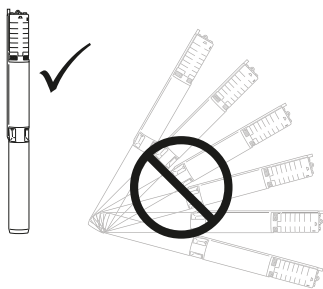
Не трябва да има твърда връзка между мотора и хидравликата, тъй като в противен случай мотора и хидравликата на помпата ще се повредят.

- Проверете радиалната и аксиалната хлабина на моторния вал.
- Поставете захранващия кабел (Поз. 15) върху защитната плоча на мотора (Поз. 14) и го осигурете.
- Подравнете захранващия кабел (Поз. 15) внимателно по дължината на хидравличния корпус (Поз. 3) и закрепете обратно защитата на кабела (Поз. 6) със съответните болтове (Поз. 7).
- Поставете отново решетката (Поз. 2) върху хидравличния корпус (Поз. 3), като използвате съответните болтове (Поз. 8).

### 6.3. Видове монтаж

- Вертикална стационарна инсталация, потопена. Ако потопяемата помпа не е монтирана в кладенец, е необходимо да се монтира охлаждащ мантел.

**Без хоризонтален или наклонен монтаж!**



### 6.4. Електрическа връзка



**РИСК от фатални наранявания поради токов удар!**  
Неправилното електрическо свързване може да доведе до фатални токови удари. Електрическите връзки могат да се извършват само от квалифициран електротехник, одобрен от местното енергоснабдително дружество, в съответствие с приложимите местни разпоредби.



- Токът и напрежението на свързване към мрежата трябва да отговарят на посочените на фирмената табелка.
- Свържете захранващия кабел в съответствие с приложените стандарти и разпоредби и според предназначението на проводника.
- Всички налични контролни устройства трябва да бъдат свързани и тествани, за да се гарантира, че работят изправно.
- **Заземете потопяемата помпа съгласно разпоредбите!**  
Агрегатите, които са постоянно инсталирани, трябва да бъдат заземени в съответствие с приложените национални стандарти.
- Ако има отделна връзка със защитен заземяващ проводник, тя трябва да бъде свързана към маркирания пробит отвор или клемата за заземяване (⊕) с помощта на подходящ винт, гайка, назъбена предпазна шайба и подложна шайба. Напречното сечение на кабела за защитния заземителен проводник трябва да отговаря на местните разпоредби.
- Сепаратор на ел. захранването **трябва** да се осигури от монтажника!
  - Главен прекъсвач за свързване към ел. захранване
- Препоръчваме да използвате дефектнотокова защита (RCD).
- За типове помпи без стартова кутия в комплекта на доставката таблата за управление трябва да бъдат закупени като окомплектовка.

#### 6.4.1. Кабел за удължаване (Fig. 3)

Помпата се доставя фабрично с монтиран захранващ кабел за ел. захранването. Помпите Wilo-Atmos INITIAL могат да бъдат поръчани с няколко различни дължини на кабела. Дължината на кабела се вижда в съответния индекс в кодовото означение на типовете на артикула.

В случай, че преди това захранващият кабел на помпата трябва да бъде удължен до необходимата дължина на място, действайте съгласно следните инструкции. Някои артикули съдържат комплект за свързване за свиваеми тръбни връзки.

##### **Стандартна процедура за удължаване на кабела**

1. Оголете краищата на кабелната обвивка на моторния кабел и удължителния кабел с 50 ... 60 mm с инструмент за оголване на кабели **без да повреждате изолацията на вътрешните жила**.
2. Срежете отделните вътрешни проводници на мотора и удължителния кабел до посочените дължини, така че свързаните отделни проводници да си съответстват.

**ВНИМАНИЕ! Риск от повреждане на продукта!**

**Всеки проводник трябва да бъде свързан със съответния проводник от същия цвят.**

- Проверете правилното подравняване на проводниците.

3. Оголете изолацията на всеки вътрешен проводник, докато се покаже 20 ... 30 mm меден проводник (Fig. 3a).
4. Затегнете два проводника от един и същи цвят в спираловидна форма, за да осигурите плътна връзка (Fig. 3b).
5. Навийте плътно и покрийте всяка връзка с меден проводник с електрическа изолационна лента по цялата дължина от 15 ... 20 mm (Fig. 3c).
6. Увийте кабелната връзка, която е покрита с електрическа изолационна лента, с водоустойчива самозалепваща се лента (Fig. 3d).

**ЗАБЕЛЕЖКА:**

Покритието на водоустойчивата самозалепваща се лента трябва да е с 10 mm по-дълго от електрическата изолационна лента в двата края. Преди опаковането, водоустойчивата лента трябва да се разтегне 1 път дължината си, следвайки нормалната употреба.

7. Увийте отвореното съединение на обвивката на кабела с всички проводници, увити с водоустойчива самозалепваща лента, с електрическа изолационна лента (Fig. 3e). Уверете се, че сте удължили лентата двете страни 10 mm по-дълго от отворените вътрешни проводници.
8. Увийте обвивката на кабела, която е увита с електрическата изолационна лента още веднъж с водоустойчива самозалепваща се лента (Fig. 3f). Покритието на водоустойчивата самозалепваща се лента трябва да е с 10 mm по-дълго от електрическата изолационна лента в двата края. Преди опаковането, водоустойчивата лента трябва да се разтегне 1 път дължината си, следвайки нормалната употреба.
9. Потопете кабелната връзка във вода за 12 часа.

**След като завършите тази стъпка, проверете дали връзките не са повредени и проверете заземителния канал. След това измерете съпротивлението между корпуса на мотора/помпата и заземяващата клема на кабелната връзка и проверете дали то е под 3  $\Omega$ .**

Измерете още веднъж съпротивлението на изолацията, преди да свържете захранващите кабели към разпределителната кутия/главния превключвател. По този начин можете да установите щети, причинени по време на монтажа.

- Използвайте тестер за изолация (измерваното напрежение е 500 V), за да измерите съпротивлението на захранващия кабел.
- Съпротивлението не трябва да пада под следните стойности по време на първоначалното въвеждане в експлоатация:
  - Захранващ кабел: мин. 50 M $\Omega$ ,

**Ако съпротивлението на изолацията е твърде ниско, възможно е в кабела и/или мотора да е проникнала влага. Не свързвайте помпата. Допитайте се до производителя!**

**Електрическото свързване може да се извършва само от квалифициран електротехник!**

Ако съпротивлението на изолацията е наред, свържете агрегата към електрическата мрежа, като свържете захранващите кабели към стартовата кутия или пускателя на място.

### **Изолيراщи кабели със свиваема тръба**

Някои артикули съдържат свиваема тръба в комплекта на доставка:

- 1 свиваема тръба; черна, с дължина 30 cm

Термосвиваемата тръба може да се използва вместо допълнителния слой водоустойчива самозалепваща се лента за водонепропускливо запечатване на двата края на обвития кабел.

За да направите това, натиснете термосвиваемата тръба върху кабела от страната на мотора, преди да започнете удължаването на кабела. Следвайте инструкциите в стандартната процедура до точка 7 включително. След това продължете с:

- 8a. Увийте обвивката на кабела, която е увита с електрическата изолационна лента още веднъж с водоустойчива самозалепваща се лента (Fig. 3f). Покритието на водоустойчивата самозалепваща се лента трябва да е с 10 mm по-дълго от електрическата изолационна лента в двата края. Преди опаковането, водоустойчивата лента трябва да се разтегне 1 път дължината си, следвайки нормалната употреба.
- 9a. Внимателно плъзнете термосвиваемата тръба през центъра на областта на кабелната връзка, увита с изолационна лента.
- 10a. Като започнете от средата, загрейте термосвиваемата тръба с пистолет за горещ въздух. Продължете да работите последователно от двете страни, докато термосвиваемата тръба прилепне плътно към цялото кабелно съединение.

### **ВНИМАНИЕ! Риск от повреда на връзката!**

Ако съединението се нагрее твърде бързо и твърде силно, вътрешните части могат да се повредят. Самата термосвиваема тръба също може да се скъса, ако температурата е твърде висока.

- Загрейте връзката бавно от средата за по-дълъг период от време. Това намалява температурните разлики между вътрешните части и термосвиваемата тръба и предотвратява повреда.

**След като завършите тази стъпка, проверете дали връзките не са повредени и проверете заземителния канал. След това измерете съпротивлението между корпуса на мотора/помпата и заземяващата клема на кабелната връзка и проверете дали то е под 3 Ω.**

Измерете още веднъж съпротивлението на изолацията, преди да свържете захранващите кабели към разпределителната кутия/главния превключвател. По този начин можете да установите щети, причинени по време на монтажа.

- Използвайте тестер за изолация (измерваното напрежение е 500 V), за да измерите съпротивлението на захранващия кабел.

- Съпротивлението не трябва да пада под следните стойности по време на първоначалното въвеждане в експлоатация:
  - Захранващ кабел: мин. 50 MΩ,

**Ако съпротивлението на изолацията е твърде ниско, възможно е в кабела и/или мотора да е проникнала влага. Не свързвайте помпата. Допитайте се до производителя!**

**Електрическото свързване може да се извършва само от квалифициран електротехник!**

**6.4.2. Wilo-Actun INITIAL електрическо свързване (Fig. 4а, 4b)**

**Fig. 4: Wilo-Actun INITIAL захранващ кабел**

| Елемент                                                                          | Цвят на проводника | Свързване                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| М                                                                                | Син                | N проводник                                                    |
| А                                                                                | Кафяв              | Свързване на кондензатор (само мотори без вграден кондензатор) |
| С                                                                                | Черен              | L проводник                                                    |
|  | Жълто-зелен        | Заземяване                                                     |

**Дължини и диаметри на кабела**

Ако захранващата линия трябва да бъде удължена, кабелът трябва да има достатъчен диаметър на напречното сечение, съответстващ на дължината на кабела. Това е задължително, за да се избегне неизправна работа на помпата.

| Мощност на мотора | Дължина на кабела/плът на напречното сечение на проводника [mm²] |             |             |             |             |             |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| [kW]              | 0 ... 15 m                                                       | 16 ... 30 m | 31 ... 45 m | 46 ... 60 m | 61 ... 75 m | 76 ... 90 m |
| 0,25              | 0,75                                                             | 0,75        | 0,75        | 0,75        | 1,0         | 1,25        |
| 0,37              | 0,75                                                             | 0,75        | 0,75        | 1,0         | 1,25        | 1,25        |
| 0,55              | 0,75                                                             | 0,75        | 1,0         | 1,25        | 1,25        | 1,5         |
| 0,75              | 0,75                                                             | 1,0         | 1,25        | 1,25        | 1,5         | 1,5         |
| 0,92              | 1,0                                                              | 1,25        | 1,25        | 1,5         | 1,5         | 2,0         |
| 1,1               | 1,0                                                              | 1,25        | 1,5         | 1,5         | 2,0         | 2,0         |

| Мощност на мотора | Дължина на кабела/площ на напречното сечение на проводника [mm <sup>2</sup> ] |     |     |     |     |     |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1,5               | 1,25                                                                          | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,5 |
| 1,8               | 1,5                                                                           | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 3,0 |
| 2,2               | 1,5                                                                           | 2,0 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 4,0 |
| 2,6               | 2,0                                                                           | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,0 |
| 3,0               | 2,0                                                                           | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 4,0 | 5,0 |

#### 6.5. Защита на мотора

Препоръчваме да инсталирате дефектнотокова защита (RCD).

При свързване на помпата трябва да се спазват местните и национални разпоредби.

#### 6.6. Монтаж



##### **ОПАСНОСТ: височини!**

Когато монтирате помпата и нейната оком-плектовка, понякога работата се извършва директно на ръба на кладенеца или резервоара. Невниманието и/или носенето на неподходящо облекло може да доведе до падане. Съществува опасност от фатално нараняване! Вземете всички предпазни мерки, за да предотвратите падане.

По време на монтажа на помпата спазвайте:

- Тази работа трябва да се извършва от квалифициран персонал, а електрическата работа трябва да се извършва от електротехник.
- Работното помещение трябва да бъде чисто, без груби твърди частици, сухо, не-замръзнало и, ако е необходимо, обеззаразено. Освен това трябва да е подходящо за конкретната помпа. Трябва да има достатъчен приток на вода за максималната производителност на потопяемата помпа, за да се предотврати работа на сухо и/или внасяне на въздух.
- При работа в резервоари, кладенци или сондажи от съображения за безопасност трябва да присъства второ лице. Ако има риск от натрупване на токсични или задушавачи газове, трябва да се вземат необходимите предпазни мерки.
- Уверете се, че подземните приспособления може да бъдат монтирани без никакви проблеми, тъй като това е необходимо за монтаж и демонтаж на помпата. Трябва да има възможност за безопасно достигане на помпата в помещенията за работа и складиране с помощта на подземното приспособление. Мястото за поставяне трябва да има здрава опорна повърхност. Подемното устройство трябва да бъде прикрепено към определените подземни халки, за да транспортирате помпата. Когато използвате вериги, те трябва да бъдат свързани към подземните халки с помощта на съединител-на скоба. Подемните приспособления трябва да са технически одобрени.

- Захранващите кабели трябва да бъдат прокарани по такъв начин, че да са възможни безопасна работа и лесен монтаж/демонтаж по всяко време. Не носете и не дърпайте помпата за захранващия кабел.  
Помпата се доставя фабрично с монтиран захранващ кабел за ел. захранването. Дължината на кабела е посочена в артикулния номер (вижте глава „Кодово означение на типовете“). Ако свързващият захранващ кабел трябва да бъде удължен до необходимата дължина на място, направете това **преди монтажа**. Проверете използваното напречно сечение на кабела и избрания тип маршрутизиране. Уверете се, че наличната дължина на кабела е достатъчна.
- Спазвайте съответната степен на защита, когато използвате допълнително табло за управление.
- Конструктивните детайли и основите трябва да бъдат достатъчно стабилни, за да може продуктът да бъде фиксиран сигурно и функционално. Операторът е отговорен за осигуряването на фундамента и неговата пригодност по отношение на размери, стабилност и здравина.
- Проверете дали наличната проектна документация (планове за инсталиране, конфигурация на работното пространство, условия на захранване) е пълна и правилна.
- Спазвайте всички разпоредби, правила и закони за работа с тежки и под окачени товари. Носете подходящо защитно облекло!
- Спазвайте приложимите на местно ниво разпоредби за предотвратяване на злополуки и безопасност на професионалните и търговските асоциации.



#### ЗАБЕЛЕЖКА:

- За да се постигне необходимото охлаждане, помпата трябва винаги да е потопена, когато работи. Осигурете минимално потапяне във вода по всяко време!
- Не използвайте допълнителен възвратен клапан от напорната страна. Това би довело до неизправност на системата.

#### 6.6.1. Монтаж на помпата (Fig. 6, 7)

При този метод на монтаж потопяемата помпа се монтира директно на нагнетателен тръбопровод. Монтажната дълбочина се определя от дължината на нагнетателния тръбопровод. При тесни шахти на кладенци трябва да се използва центриращо устройство, тъй като помпата не трябва да влиза в контакт със стените на кладенеца, тъй като това може да повреди кабела и помпата. Използвайте подемен механизъм с достатъчна товароносимост.

Моторът не трябва да стои на дъното на кладенеца, тъй като това може да доведе до напрежение и запушване на мотора. Това би означавало, че разсейването на топлината вече не е гарантирано и моторът може да прегрее.

Освен това помпата не трябва да се монтира на същата височина като филтърната тръба. Входиящият ток може да извлече пясък и твърд материал, което би означавало,

че охлаждането на мотора вече не е гарантирано. Това също би довело до повишено износване на хидравликата. За да се предотврати това, може да е необходимо да се използва охлаждащ мантел или да се монтира помпата в близост до глуха тръба.

### **Монтаж с тръби с резба, пример (Fig. 6)**

**Fig. 6: Монтаж**

|   |                          |    |                                             |
|---|--------------------------|----|---------------------------------------------|
| 1 | Помпа                    | 7  | Квадратен дървен материал (2x)              |
| 2 | Нагнетателен тръбопровод | 8  | Скоба за кабел                              |
| 3 | Носеща скоба             | 9  | Монтажна планка                             |
| 4 | Подемно приспособление   | Ls | Статично ниво на водата (помпата не работи) |
| 5 | Захранващ кабел          | Ld | Динамично ниво на водата (помпата работи)   |
| 6 | Минимално потапяне       |    |                                             |



#### **ЗАБЕЛЕЖКА:**

Преди да монтирате тръби с резба, спазвайте следното:

- Тръбите с резба трябва да се завинтват една в друга херметично и здраво. За да постигнете това, увийте щифта с резба с конопена или тефлонова лента.
- Когато завинтвате тръбите, се уверете, че тръбите са подравнени (не са наклонени), за да сте сигурни, че резбата не е повредена.
- Спазвайте посоката на въртене на потопяемата помпа и използвайте подходящи тръби с резба (дясна или лява резба), за да не се разхлабят сами.
- Тръбите с резба трябва да бъдат осигурени срещу неволно разхлабване.

1. Ако не е поръчан предварително оборудван, удължете фабрично инсталирания захранващ кабел според нуждите на място (вижте глава 6.4.1).
2. Поставете първата тръба към връзката за налягане на помпата. Завийте заедно всички необходими тръби, ако са необходими само няколко тръби и подемно приспособление е достигнало достатъчна височина.
3. Поставете монтажната планка към връзката под налягане на съответната последна тръба и поставете носеща скоба под фланеца.

**Уверете се, че кабелът не е повреден от носещата скоба. Кабелът винаги трябва да се прекара извън носещата скоба!**

4. Закрепете подемното приспособление към монтажната планка и повдигнете целия агрегат.
5. Завъртете агрегата над отвора и бавно го спуснете.

**Уверете се, че кабелът и стените на кладенеца не са повредени!**

6. Прокарайте захранващия кабел по дължина на тръбопровода. Винаги закрепвайте кабела под и над тръбния адаптер с кабелна скоба.
7. Поставете две квадратни дървени греди върху шахтата на кладенеца. Спуснете уреда, докато носещата скоба лежи върху квадратните греди.
8. Ако е необходимо, свържете допълнителна тръба и повторете процеса, докато помпата се позиционира на необходимата дълбочина.
9. Разглобете монтажната планка от напорната тръба и поставете капака на кладенеца (напр. покритие на кладенеца) на изпускателната тръба.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасност от смачкване!**

**По време на монтажа цялата тежест лежи върху подземното приспособление и носещият кабел може да бъде подложен на напрежение. Това може да доведе до тежко премазване! Преди да разглобите монтажната планка, се уверете, че носещият кабел НЕ е под напрежение.**

10. Затегнете подземното приспособление към затварянето на кладенеца и повдигнете целия модул (състоящ се от помпата, тръбопроводите и капака на кладенеца).
11. Отстранете носещата скоба, квадратните греди и прекарайте захранващите кабели навън през капака на кладенеца.
12. Поставете агрегата върху кладенеца и затегнете капака на кладенеца.
13. Поставете напорния тръбопровод към крана на капака на кладенеца и прекарайте свързващите кабели към пускателя.

**Монтаж на тръбопровод за дълбоки кладенци**

За дълбоки кладенци са необходими дълги тръбопроводи. При дължини от 10 m или повече при повдигане на тръбопровода може да възникне недопустимо напрежение на огъване и той може да се повреди.

За да се предотврати това, тръбопроводите трябва да се монтират последователно на малки дължини.

За целта отделните секции (препоръка: макс. 3 m) се спускат в сондажа и се монтират една след друга. По този начин безпроблемно могат да се монтират по-дълги тръбопроводи за дълбоки кладенци.

**ЗАБЕЛЕЖКА:**

Металните тръби под налягане трябва да бъдат включени в еквипотенциално свързване в съответствие с приложимите местни разпоредби и одобрени технологични правила:

- При този процес се уверете, че контактите са свързани през възможно най-голяма площ и гарантирайте връзка с ниско съпротивление!



**Инсталиране, оборудване, пример, (Fig. 7)****Fig. 7: Инсталиране, пример**

|    |                          |    |                  |
|----|--------------------------|----|------------------|
| 1  | Помпа                    | 12 | Държач на маркуч |
| 2  | Нагнетателен тръбопровод | 13 | Манометър        |
| 5  | Захранващ кабел          | 14 | Клапан           |
| 10 | Свързване към земята     | 15 | Подвижна връзка  |
| 11 | Стартова кутия           | 16 | Поплавъчна топка |

**Инсталиране на гъвкав тръбопровод**

Помпата може да се използва и с гъвкави тръбопроводи (напр. маркучи). В този случай тръбопроводът се монтира към изходния отвор и след това се спуска в сондажа заедно с помпата.

Спазвайте следното в процеса:

- За спускане на помпата се използват въжета от синтетична или (неръждаема) стомана.
- Опъващото въже трябва да има достатъчна носеща способност за цялата система (помпа, тръбопровод, кабел, воден стълб).
- Разтягащото въже трябва да бъде закрепено към точките за захващане (уши), предвидени на отвора за налягане за тази цел.

**ОПАСНОСТ поради неправилно закрепване**

Разтягащото въже не трябва да се навива около отвора за налягане или да се закрепва към тръбопровода. Това може да доведе до подхлъзване или тръбопроводите да се разделят. Има повишен риск от нараняване! Винаги закрепяйте разтягащото въже към посочените точки на захващане!

**7. Пускане в експлоатация**

Разделът „Пускане в експлоатация“ съдържа всички важни инструкции за работния персонал относно стартиране и работа на помпата.

Винаги трябва да се спазват и проверяват следните общи условия:

- Вид инсталиране, включително охлаждане (трябва ли да се монтира охлаждащ мантел?)
  - Минимална дълбочина на потапяне/Макс. дълбочина на потапяне
- Тези общи условия трябва да бъдат проверени и след дълъг период без работа и всички открити дефекти трябва да бъдат отстранени!**

Винаги съхранявайте това ръководство до помпата или на място, специално запазено за нея, където е достъпно за целия обслужващ персонал по всяко време.

За да предотвратите повреда или сериозно нараняване при пускане на помпата в експлоатация, трябва да се спазва:

- Пускането в експлоатация на помпата може да се извършва само от квалифициран и обучен персонал в съответствие с инструкциите за безопасност.
  - Всички лица, работещи по или с помпата, трябва да са получили, прочели и разбрали тази инструкция за монтаж и експлоатация.
  - Всички предпазни устройства и аварийни изключватели трябва да бъдат свързани и проверени, за да се гарантира, че работят правилно.
  - Електрическите и механичните настройки трябва да се извършват от квалифициран персонал.
  - Помпата е подходяща за използване при определените експлоатационни условия.
- Като цяло хората трябва да се държат далеч от работната зона на помпата. Не се допускат хора в работната зона по време на стартиране или работа.**
- Когато работите в кладенци и резервоари, се уверете, че през цялото време присъства втори човек. Ако има опасност от образуване на токсични газове, трябва да се осигури подходяща вентилация.

### 7.1. Електрическа система

Свързване на помпата и монтаж на захранващия кабел, както е описано в раздел „Инсталиране“ и в съответствие с приложимите национални указания и разпоредби (например указанията на VDE в Германия).

- Помпата трябва да бъде правилно защитена и заземена.
- Уверете се, че всички устройства за наблюдение са свързани и са тествани.
- Ако не е оборудван със стартова кутия, на място **трябва** да се осигури разделител на захранването (главен превключвател)!



**РИСК от фатални наранявания поради токов удар!**  
Неправилното електрическо свързване може да доведе до фатални токови удари. Електрическите връзки могат да се извършват само от квалифициран електротехник, одобрен от местното енергоснабдително дружество, в съответствие с приложимите местни разпоредби.

#### **Контрол на посоката на въртене**

Посоката на въртене се контролира чрез вградения честотен преобразувател. Той гарантира вътрешно правилният поляритет и помпата автоматично се върти в правилната посока.

## 7.2. Първоначално пускане в експлоатация

Проверете следното преди първоначалното пускане в експлоатация:

- Помпата е правилно инсталирана и свързана.
- Извършена е проверка на изолацията.
- За приложения в затворени тръбни системи:  
Системата е обезвъздушена и промита.

### 7.2.1. Обезвъздушаване на помпата и тръбопровода (за затворени тръбни системи)

- Отворете всички спирателни кранове в тръбата под налягане.
- Включете ел. захранването. Сега помпата работи с максимална напорна мощност.  
**Въздухът излиза през съответните обезвъздушителни вентили. Ако не са монтирани вентилационни клапи, проверете крановете, за да може въздухът да излиза тук!**
- След като помпата и тръбната система са обезвъздушени, изключете отново помпата от захранването и затворете всички потенциално отворени кранове.

## 7.3. Експлоатация

### 7.3.1. Преди включване

Преди да включите потопяемата помпа, проверете следното:

- Правилно и сигурно прокарване на кабела (напр. без примки)
- Здраво прилягане на всички компоненти (помпа, тръбопровод и др.)
- Експлоатационни условия:
  - Температура на флуида
  - Дълбочина на потапяне
- Отворете всички спирателни кранове в тръбата под налягане. Помпата не трябва да се включва, когато спирателните кранове са дроселирани или затворени.

### 7.3.2. Включване

- Включете ел. захранването. Ако има захранващо напрежение, помпата автоматично се включва и изключва според работните условия.

### 7.3.3. След включване

#### ***Поведение по време на мрежов режим***

Ако моторът не стартира веднага след включване на помпата, незабавно изключете захранването. Стартовите паузи, посочени в раздела „Технически характеристики“, трябва да се спазват, преди да се стартира отново. Ако повредата се повтори, агрегатът трябва незабавно да се изключи отново. Помпата трябва да се рестартира само след като повредата бъде отстранена.

#### 7.4. Управление по време на работа

Когато работите с помпата, винаги спазвайте приложимите местни закони и разпоредби за безопасност при работа, предотвратяване на злополуки и работа с електрически машини. Операторите трябва ясно да определят дейностите на персонала, за да гарантират безопасни работни процеси. Целият персонал е отговорен за спазването на разпоредбите.

Помпата е оборудвана с подвижни части. По време на работа тези части се въртят, за да изпомпват флуида. Някои вещества във флуида могат да доведат до образуване на много остри ръбове върху движещите се части.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: въртящи се части!**

**Въртящите се части могат да премажат и откъснат крайници. Не посягайте към хидравликата и не докосвайте въртящите се части, докато машината работи. Изключете помпата и оставете въртящите се части да спрат преди работи по поддържане в изправно положение!**

Посоченото по-долу трябва да се проверява на редовни интервали:

- Работно напрежение (допустимо отклонение  $\pm 10\%$  от изчислително напрежение)
- Честота (допустимо отклонение  $\pm 2\%$  от номиналната честота)
- Потребление на ток (допустимото отклонение между фазите е максимум  $5\%$ )
- Честота на включване и паузи при превключване (вижте „Технически характеристики“)
- Минимално потапяне във вода
- Тиха работа с ниски вибрации
- Всички спирателни кранове в тръбата под налягане трябва да са отворени.

#### 8. Извеждане от експлоатация/изхвърляне

Всички работи трябва да се извършват изключително внимателно.

Трябва да се носи подходящо защитно облекло.

При извършване на работа в кладенци и/или резервоари във всички случаи трябва да се спазват съответните местни защитни мерки. От съображения за безопасност трябва да присъства второ лице.

За повдигане и спускане на помпата трябва да се използват спомагателни подемно-устройства в технически безупречно състояние и официално сертифицирани подедни механизми.



**РИСК от фатално нараняване поради неизправност!**  
Подемните приспособления и подечните устройства трябва да са в безупречно техническо състояние. Работата може да започне само ако подечното устройство е проверено и е установено, че е в перфектно работно състояние. Ако не се провери, може да се стигне до фатални наранявания!

### 8.1. Временно извеждане от експлоатация

При този тип изключване помпата остава инсталирана и не се изключва от електрозахранването. В случай на временно спиране помпата трябва да остане напълно потопена, така че да бъде защитена от замръзване и лед. Уверете се, че температурата на течността и в работното помещение не пада под 3 °C.

Това гарантира, че помпата е винаги готова за работа. За продължителен престой трябва да се извършва редовно (месечно до тримесечно) 5-минутно тестов ход.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Извършвайте тестов ход само при правилни условия на работа и употреба. Никога не пускайте машината да работи на сухо! Неспазването на тази разпоредба може да доведе до непоправими щети!

### 8.2. Изключване за работи по поддръжка или складиране

- Изключете системата и я осигурете срещу повторно включване от неоторизирани лица.
- Помолете квалифициран електротехник да изключи помпата от електрическата мрежа.
- Затворете спирателните кранове в напорната тръба след капака на кладенеца. След това можете да започнете разглобяването.



#### **ВНИМАНИЕ: пазете се от изгаряния!**

Частите на корпуса могат да се нагреят доста над 40°C по време на работа. Има опасност от изгаряне! След като я изключите, оставете помпата да се охлади до температура на околната среда.

### 8.2.1. Отстраняване

Демонтажът се извършва в обратния ред на монтажа:

- Разглобете капака на кладенеца.
- Демонтирайте нагнетателния тръбопровод и агрегата в обратния ред на монтажа. **Когато конфигурирате и изберете подемно приспособление, се уверете, че то е достатъчно за повдигане на цялото тегло на тръбопровода, помпата, включително захранващите кабели и водния стълб!**

### 8.2.2. Връщане на доставка/складиране

За изпращането частите трябва да бъдат опаковани в устойчиви на разкъсване пластмасови торби с достатъчен размер по такъв начин, че да са плътно затворени и да не пропускат. Частите могат да се изпращат само от спедитори, които са инструктирани по подходящ начин.

**Вижте също раздела „Транспорт и складиране“.**

### 8.3. Повторно пускане в експлоатация

Преди повторно пускане в експлоатация потопяемата помпа трябва да се почисти от замърсители.

След това потопяемата помпа може да бъде монтирана и въведена в експлоатация в съответствие със спецификациите в тази инструкция за монтаж и експлоатация.

**Потопяемата помпа може да се включва отново само ако е в изправност.**

### 8.4. Изхвърляне

#### 8.4.1. Работни флуиди

Маслата и смазочните материали трябва да се събират в подходящи контейнери и да се изхвърлят правилно в съответствие приложимите местни регулации и закони. Водно-гликоловите смеси са категоризирани като замърсяващи водата клас 1 в съответствие с VwVwS 1999. Когато изхвърляте агрегата, спазвайте местните стандарти или местните указания.

#### 8.4.2. Защитно облекло

Защитното облекло, носено при работа по почистване и поддръжка, трябва да се изхвърля в съответствие с местните правила и регулации.

### 8.4.3. Информация за събирането на използвани електрически и електронни продукти

Правилното изхвърляне и подходящо рециклиране на този продукт предотвратява увреждане на околната среда и опасности за Вашето здраве.



#### ЗАБЕЛЕЖКА:

Изхвърлянето заедно с битови отпадъци е забранено!

В Европейския съюз този символ може да е включен върху продукта, опаковката или придружаващата го документация. Това означава, че въпросните електрически и електронни продукти не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци.

За осигуряване на правилно боравене, рециклиране и изхвърляне на въпросните използвани продукти, моля, обърнете внимание на следните точки:

- Предавайте тези продукти само на определени, сертифицирани събирателни пунктове.
- Спазвайте местните приложими разпоредби!

За информация относно правилното изхвърляне се допитайте до местните общински власти за най-близкото място за изхвърляне на отпадъци или до търговеца, който Ви е продал продуктите. За допълнителна информация относно рециклирането посетете [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## 9. Поддържане в изправно положение

Всички ремонти на мотора или подмяна на пълненето на мотора трябва да се извършват само от сервизната служба на Wilo.

## 10. Отстраняване на неизправности

За да предотвратите повреда или сериозно нараняване, когато поправяте неизправности по уреда, трябва да се спазва:

- Опитайте се да отстраните повреда само ако разполагате с квалифициран персонал. Това означава, че всяка работа трябва да се извършва от квалифициран персонал. Например, работи в електрически уредби трябва да се изпълняват от обучен електротехник.
- Винаги обезопасявайте агрегата срещу случайно рестартиране, като го изключите от електрическата мрежа. Вземете подходящи предпазни мерки.
- Наблизо винаги трябва да има втори човек, който да гарантира, че агрегатът ще бъде изключен при спешни случаи.
- Закрепете подвижните части, за да предотвратите нараняване.
- Неразрешените модификации на агрегата се правят на собствен риск на оператора и освобождават производителя от всякакви гаранционни задължения.

## 10.1. Повреди

### 10.1.1. Повреда: Моторът не е в експлоатация

1. Прекалено ниското напрежение води до неуспешно стартиране
  - Използвайте регулатор на напрежението за допълнително регулиране
2. Заседнало работно колело или статор и ротор
  - Проверете причините и след това вземете съответните мерки
3. Трифазна електрическа помпа: недостиг на захранваща фаза
  - Извадете входния клапан за вода, за да почистите крановете на работните колела, както и нанесите от пясъчноустойчивото покритие
4. Запоените връзки на кондензатора и са повредени или са изгорели
  - Установете причините за недостиг на фаза и след това вземете мерки за нормална фазова мощност
5. Изгоряла статорна намотка или отворена верига
  - Запоете повторно разкачените проводници или сменете повредените части

### 10.1.2. Повреда: Няма вода или количеството вода не е достатъчно

1. Прекалено ниското напрежение води до недостатъчно въртене или намалено количество вода
  - Регулирайте напрежението
2. Твърде високо повдигане, което е надвишило капацитета на повдигане на електрическата помпа
  - Намалете повдигането или купете друга електрическа помпа в зависимост от практическата ситуация
3. Сериозно износване на работните колела
  - Почистете блокираните дребни остатъци
4. Отворена верига на намотката на статора
  - Сменете работното колело или го изпратете в отдела за поддръжка

### 10.1.3. Повреда: Често работещи предпазители

1. Прекалено ниското напрежение води до повишен ток и сериозно нагряване на мотора
  - Почистете захранващия тръбопровод, шибъра, смукателния елемент, смукателния порт или смукателния филтър
2. Твърде ниското повдигане води до повишено оттичане на вода и сериозно претоварване на мотора
  - Използвайте желязно жило, за да стесните изхода за вода, така че да намалите изтичането
3. Ненормално износване на ротори или части
  - Регулирайте или сменете частите
4. Електрическата помпа е изложена над вода или работи в суха среда
  - Намалете височината на монтаж



5. Повредено уплътнение; приток на вода от намотката на машината
  - Сменете уплътнението и подсушете електрическия мотор
6. Сериозно износване на лагерите (твърде много голям шум) и повишена сила на триене
  - Подменете лагера

#### **10.1.4. Допълнителни стъпки за диагностика и отстраняване на неизправности**

Ако изброените тук точки не отстранят повредата, се свържете със сервизната служба. Те ще могат да ви помогнат по следните начини:

- Телефонна или писмена поддръжка от сервизната служба
- Поддръжка на място от сервизната служба
- Инспекция или ремонт на агрегата във фабриката

Имайте предвид, че за някои услуги, предоставени от сервизната ни служба, можете да бъдете таксувани. За повече информация, се свържете със сервизната служба.

## **11. Приложение**

### **11.1. Резервни части**

Резервните части могат да се поръчат от сервизната служба на производителя.

За да се избегнат запитвания за връщане и грешни поръчки, посочвайте серийният и/или артикулният номер.

**Запазено право на технически изменения.**







Pioneering for You



**Local contact at**  
**[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)**

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