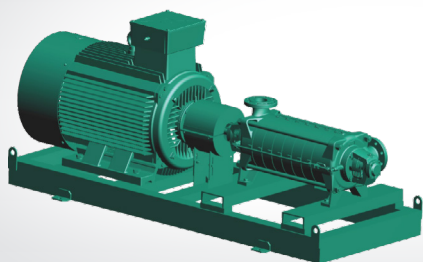
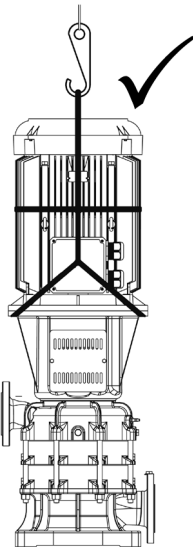
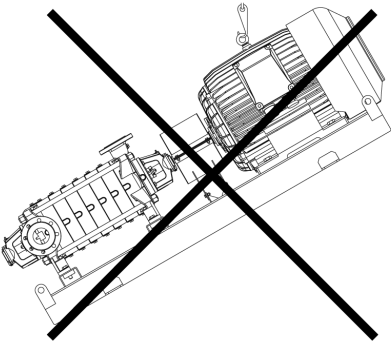
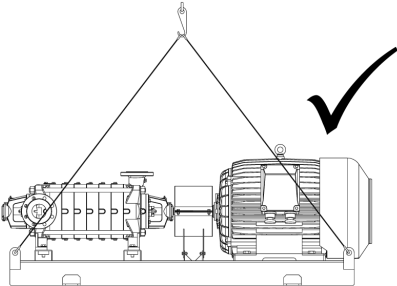


## Wilo-Zeox FIRST

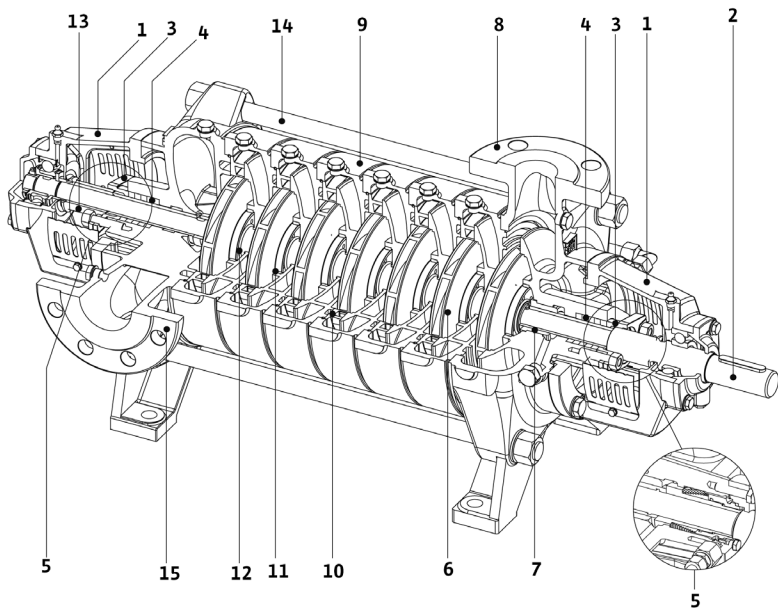


**bg** Инструкция за монтаж и експлоатация

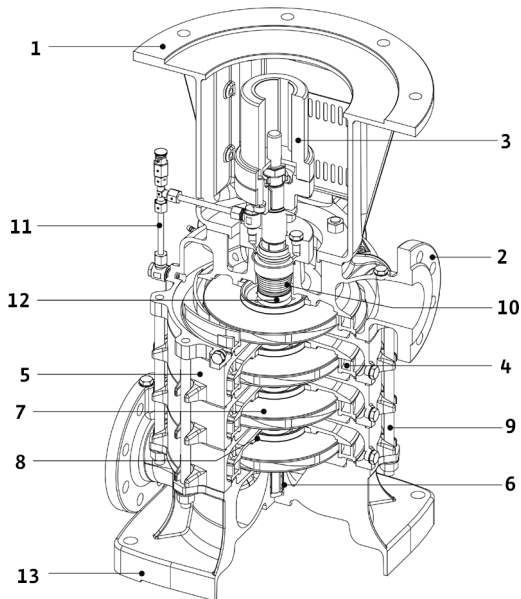
Фиг. 1:



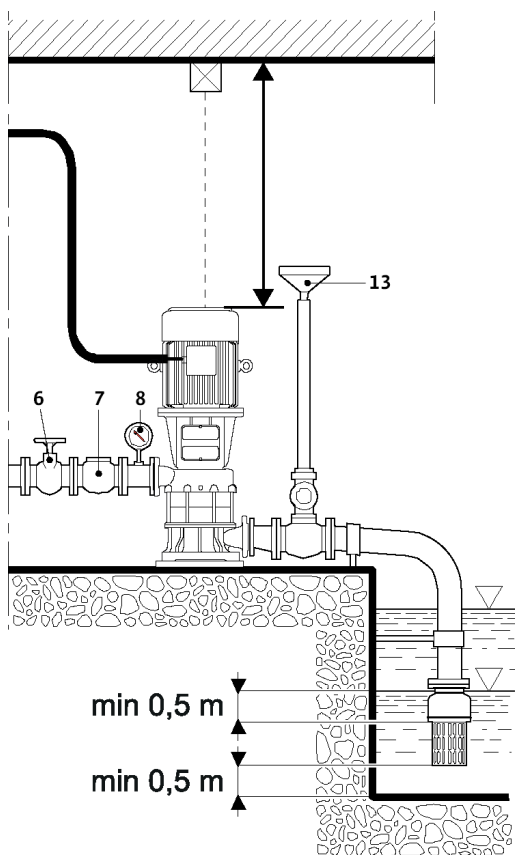
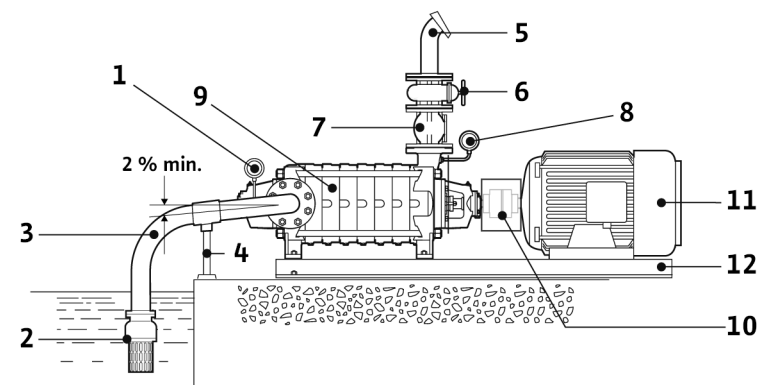
Zeox FIRST H



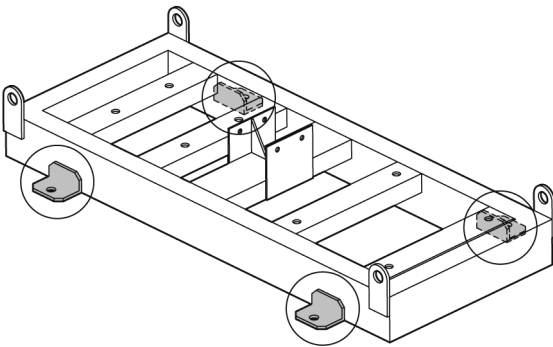
Zeox FIRST V



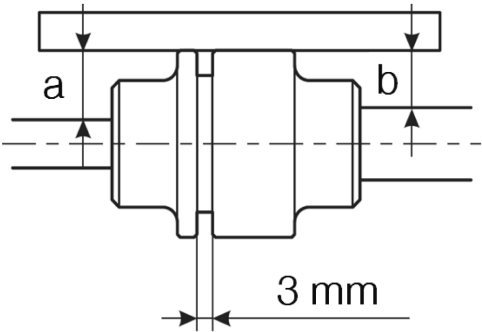
Фиг. 3:



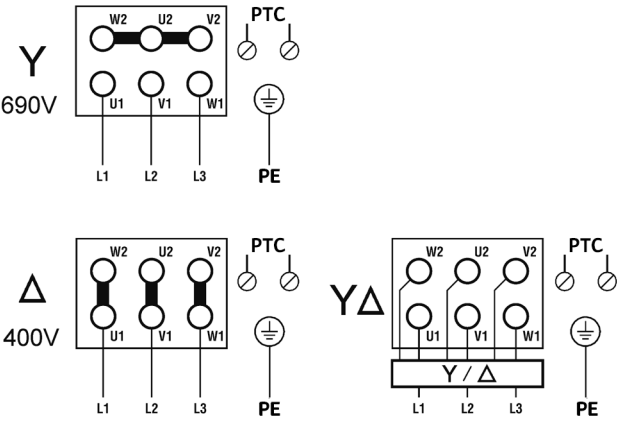
Фиг. 4:



Фиг. 5:



Фиг. 6:



|           |                                                                       |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Обща информация</b>                                                | <b>2</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Безопасност</b>                                                    | <b>2</b>  |
| 2.1       | Символи и сигнални думи, използвани в тази инструкция за експлоатация | 2         |
| 2.2       | Квалификации на персонала                                             | 3         |
| 2.3       | Опасност в случай на неспазване на инструкциите за безопасност        | 3         |
| 2.4       | Осъзнаване на нуждата от безопасност при работа                       | 3         |
| 2.5       | Инструкции за безопасност към оператора                               | 3         |
| 2.6       | Инструкции за безопасност при работи по монтажа и поддръжката         | 4         |
| 2.7       | Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части               | 4         |
| 2.8       | Неправилна употреба                                                   | 4         |
| <b>3</b>  | <b>Транспорт и междинно съхранение</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Употреба по предназначение</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Данни за изделието</b>                                             | <b>6</b>  |
| 5.1       | Легенда                                                               | 6         |
| 5.2       | Технически характеристики                                             | 7         |
| 5.3       | Обхват на доставката                                                  | 8         |
| 5.4       | Окомплектовка                                                         | 8         |
| <b>6</b>  | <b>Описание</b>                                                       | <b>8</b>  |
| 6.1       | Описание на продукта                                                  | 8         |
| 6.2       | Дизайн на продукта                                                    | 9         |
| <b>7</b>  | <b>Монтаж</b>                                                         | <b>9</b>  |
| 7.1       | Инспекции преди монтаж                                                | 9         |
| 7.2       | Монтаж                                                                | 10        |
| 7.3       | Хидравлично свързване                                                 | 10        |
| 7.4       | Електрическо свързване                                                | 12        |
| <b>8</b>  | <b>Употреба и поддръжка</b>                                           | <b>13</b> |
| 8.1       | Стартиране и спиране                                                  | 13        |
| 8.2       | Функциониране                                                         | 14        |
| <b>9</b>  | <b>Поддръжка</b>                                                      | <b>14</b> |
| <b>10</b> | <b>Повреди, причини и отстраняване</b>                                | <b>15</b> |
| <b>11</b> | <b>Резервни части</b>                                                 | <b>17</b> |
| <b>12</b> | <b>Приложение</b>                                                     | <b>17</b> |
| <b>13</b> | <b>Изхвърляне</b>                                                     | <b>18</b> |

## 1 Обща информация

### За този документ

Оригиналната инструкция за експлоатация е на английски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация. Тази инструкция за монтаж и експлоатация е неразделна част от продукта. Тя трябва да бъде по всяко време на разположение в близост до него. Точното спазване на това изискване осигурява правилното използване и обслужване на продукта. Инструкцията за монтаж и експлоатация съответства на модела на продукта и актуалното състояние на стандартите за техническа безопасност към момента на отпечатването.

Декларация на ЕО за съответствие:

Копие от декларацията на ЕО за съответствие е неразделна част от тази инструкция за експлоатация. При технически модификации на упоменатите в тази декларация конструкции, които не са съгласувани с нас, декларацията губи своята валидност.

## 2 Безопасност

Тази инструкция за монтаж и експлоатация съдържа основни изисквания, които трябва да се спазват при монтажа, експлоатацията и поддръжката. Затова тази инструкция за монтаж и експлоатация трябва да бъде прочетена задължително преди монтажа и пускането в експлоатация от монтажника, както и от компетентния специализиран персонал и от оператора.

Трябва да се спазват не само общите инструкции за безопасност, изброени в основната точка „Безопасност“, а също и специалните инструкции за безопасност, обозначени със символи за опасност, включени в следните основни точки.

### 2.1 Символи и сигнални думи, използвани в тази инструкция за експлоатация

Символи:



Общ символ за безопасност



Опасност от електрическо напрежение



ЗАБЕЛЕЖКА:

Сигнални думи:

**ОПАСНОСТ!**

Изключително опасна ситуация.

Неспазването на изискването води до смърт или тежки наранявания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Потребителят може да получи (тежки) наранявания. „Предупреждение“ означава, че ако тази информация се пренебрегне, са възможни (сериозни) наранявания на хора.

**ВНИМАНИЕ!**

Съществува опасност от повреда на продукта/системата. „Внимание“ се отнася до възможна повреда на продукта, която може да възникне, ако тази информация бъде пренебрегната.

**ЗАБЕЛЕЖКА:**

Важна информация за работа с продукта. Насочва вниманието към евентуални проблеми.

Информация, нанесена директно върху продукта, като например:

- стрелка/символ за посока на въртене относно посоката на потока,
- обозначение на отворите,
- фирмена табелка,
- предупредителен стикер,

трябва непременно да бъде спазена и да се поддържа в четливо състояние.

## **2.2 Квалификации на персонала**

Персоналът, извършващ монтажа, обслужването и поддръжката, трябва да има съответната квалификация за този вид дейности. Отговорностите, компетенциите и контролът над персонала трябва да бъдат гарантирани от собственика. Ако членовете на персонала не разполагат с необходимите познания, то те следва да бъдат обучени и инструктирани. Ако е нужно, това може да стане по поръчка на собственика от производителя на продукта.

## **2.3 Опасност в случай на неспазване на инструкциите за безопасност**

Неспазването на инструкциите за безопасност е опасно за хората, за околната среда и за продукта/системата. Неспазването на инструкциите за безопасност води до анулирането на исконите за отговорност по отношение на повреди.

В частност неспазването на изискванията за безопасност би довело например до следните рискове:

- Опасност от нараняване на хора от електрически, механични и бактериологични въздействия,
- Замърсяване на околната среда поради изтичане на опасни материали.
- Материални щети
- Загуба на важни функции на продукта/системата
- Повреди при неправилен начин на обслужване и ремонт

## **2.4 Осъзнаване на нуждата от безопасност при работа**

Трябва да се спазват указанията за безопасност, изброени в тази инструкция за монтаж и експлоатация, съществуващите национални разпоредби за предотвратяване на аварии, както и евентуални вътрешни правила за труд, експлоатация и безопасност на собственика.

## **2.5 Инструкции за безопасност към оператора**

Този уред не е пригоден да бъде обслужван от лица (включително и деца) с ограничени физически, сетивни или умствени възможности или недостатъчен опит и/или недостатъчни познания, освен ако тези лица не бъдат надзирани от лице, отговорно за тяхната безопасност или ако не са получили от него указания как да работят с уреда. Децата трябва да бъдат наблюдавани, за да се изключи възможността да си играят с уреда.

- Ако горещи или студени части на продукта/системата представляват източник на опасност, трябва да бъдат обезопасени срещу допир.
- Защитата срещу допир на движещите се компоненти (например куплунг) не трябва да се отстранява при работещ продукт.
- Течове (например уплътнението на вала) на опасни флуиди (например взривоопасни, отровни, горещи) трябва да бъдат отвеждани така, че да не представляват заплаха за хората и за околната среда. Трябва да се спазват националните законови разпоредби.

- Леснозапалимите материали винаги трябва да се държат на безопасно разстояние от продукта.
- Трябва да се спазват електротехническите изисквания за безопасност. Трябва да се спазват местните или общите разпоредби [напр. IEC, VDE и т.н.], както и на местните енергоснабдителни дружества.

## 2.6 Инструкции за безопасност при работи по монтажа и поддръжката

Отговорност на оператора е да гарантира, че всички дейности по монтаж и поддръжка са извършени от оторизиран и квалифициран персонал, който има достатъчно информация от подробно проучване на инструкцията за монтаж и експлоатация. Дейности по продукта/системата трябва да бъдат извършвани само в състояние на покой. Непременно трябва да се спазва процедурата за спиране на продукта/системата, описана в инструкцията за монтаж и експлоатация. Непосредствено след приключване на работите, всички предпазни и защитни устройства трябва да бъдат монтирани, респективно пуснати в действие отново.

## 2.7 Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части

Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части застрашават сигурността на продукта/персонала и обезсилват дадените разяснения от производителя относно безопасността.

Изменения по продукта са допустими само след съгласуване с производителя. Оригиначните резервни части и одобрените от производителя аксесоари осигуряват безопасност. Използването на други части ни освобождава от отговорността за възникналите от това последици.

## 2.8 Неправилна употреба

Експлоатационната безопасност на доставения продукт се гарантира само при използване по предназначение съгл. раздел 4 на инструкцията за монтаж и експлоатация. Граничните стойности в никакъв случай не трябва да са по-ниски или по-високи от посочените в каталога/таблицата с параметри.

## 3 Транспорт и междинно съхранение

Когато получите материалите, проверете дали са повредени по време на транспорта. Ако са настъпили повреди при изпращането, предприемете необходимите стъпки с превозвача в рамките на позволения срок.



**ОПАСНОСТ! Смъртоносна опасност!**

**За да намалите риска по време на повдигане и товарене, уверете се, че се работи при безопасни условия, като проверявате дали оборудването отговаря на правилата за безопасност и е подходящо за теглото, размерите и формата на помпата. При боравене с помпата използвайте защитни ръкавици, за да избегнете наранявания на ръцете.**

За повдигане и транспортиране на продукта трябва да се използват само подходящи товарозахващащи приспособления с валидни тестови сертификати и достатъчна подемна сила за включените товари (като колани/метални въжета/ремъци). Ако се използват вериги, те трябва да се подсигурят срещу изплъзване заедно със защитна обвивка, за да се предотврати повреда на продукта, боята и/или нараняване на персонала.

Преди товарене и повдигане проверете:

- Тегло на помпата (посочено върху фирмената табелка)
- Позицията на подемната кука



**ВНИМАНИЕ! Риск от повреда на помпата! Риск от падане!**

Винаги вземайте предвид теглото и центъра на гравитация.

Никога не използвайте шарнирните болтове на мотора при повдигане с ремък на сглобени помпени системи.

Никога не сваляйте или не вдигайте продукта, когато не е обезопасен.

Примери за правилно боравене с помпа: вж. фиг. 1



**ОПАСНОСТ! Смъртоносна опасност!**

По време на товарене на помпата спазвайте безопасна дистанция от подемното устройство. Когато повдигате и поставяте помпата, уверете се в нейната стабилност, преди да освободите подемното приспособление.



**ВНИМАНИЕ! Външни влияния могат да причинят щети!**

Ако доставените материали трябва да бъдат инсталирани по-късно, съхранявани на сухо място и защитени от влияния и други външни въздействия (влажност, замръзване и т.н.).

При случай на дълго съхранение периодично завъртайте ръчно вала на куплунга, за да избегнете възможността от блокиране.

Носете защитни ръкавици при тази операция.

С помпата трябва да се борави внимателно, за да не се повреди системата преди монтажа.

#### 4 Употреба по предназначение

Тези хоризонтални и вертикални многостъпални помпи се използват в следните области на приложение:

- Напояване
- Водоснабдяване
- Повишаване на налягането
- Противопожарна защита
- Аквадукти

Течността за изпомпване трябва да е чиста вода, химично и механично неагресивна.

Никога не превишавайте границите, посочени в каталога, по отношение на:

- Капацитет
- Налягане на засмукване и напорно налягане
- Температура на изпомпваната течност
- Скорост на въртене на помпата
- Абсорбирана мощност



**ОПАСНОСТ! Риск от експлозия!**

Не изпомпвайте леснозапалими или опасни течности и не работете в зони с риск от експлозия.

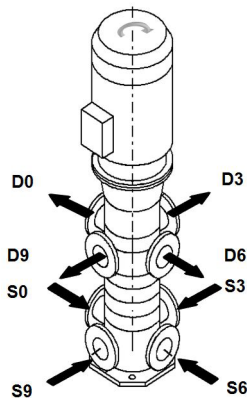
5 Данни за изделието

5.1 Легенда

| Пример: Zeox FIRST-V 9004/A-75-2-S20_S6D6 |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zeox FIRST                                | Код на помпа Wilo                                                                                                                                          |
| V                                         | V: вертикален обхват<br>H: хоризонтален обхват                                                                                                             |
| 90                                        | Номинален дебит в m³/h                                                                                                                                     |
| 04                                        | Брой ротори                                                                                                                                                |
| A                                         | Тип ротор (приложим само за вертикален обхват)                                                                                                             |
| 75                                        | Номинална мощност на мотора в kW                                                                                                                           |
| 2                                         | Брой полюси                                                                                                                                                |
| S20                                       | Варианти на конструиране:<br>[...]: стандартен (механично уплътнение)<br>L1: бронзови ротори<br>S20: със салникови набивки                                 |
| S6D6                                      | Варианти на фланци и посока на вала:<br>[...]: стандартна посока<br>За други възможни посоки<br>вж. графики във „Варианти на фланци и посока на вала“ долу |

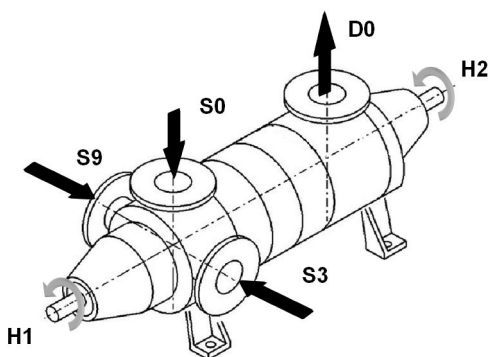
Варианти на фланци и посока на вала

Zeox FIRST V



S: Фланец от смукателната страна  
D: Фланец от напорната страна  
Стандартно: S3 D9, други конфигурации по заявка.

## Zeox FIRST H



S: Фланец от смукателната страна

D: Фланец от напорната страна

H: крайна позиция на вала

Стандартно: H2 S3 D0, други конфигурации по заявка.

## 5.2 Технически характеристики

|                                                                          |                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Максимално налягане                                                      |                                             |
| Максимално работно налягане:<br>(включително налягане при<br>засмукване) | Вж. фирмената табелка на помпата            |
| Максимално налягане при<br>засмукване:                                   | Zeox FIRST H: 16 bar<br>Zeox FIRST V: 6 bar |
| Температурен диапазон                                                    |                                             |
| Температура на флуида:                                                   | -5 до +90 °C                                |
| Максимална околна температура:                                           | +40 °C                                      |
| Максимална плътност на<br>флуида:                                        | 1000 kg/m <sup>3</sup>                      |
| Максимално съдържание на<br>твърди частици:                              | 40 g/m <sup>3</sup>                         |
| Електрически характеристики                                              |                                             |
| Максимална скорост:                                                      | вж. фирмената табелка                       |
| Ефективност на мотора:                                                   | мотор в съответствие с IEC 60034-30         |
| Индекс за защита на мотора:                                              | IP 55                                       |
| Клас на изолация:                                                        | 155                                         |
| Честота                                                                  | вж. фирмената табелка                       |
| Електрическо напрежение                                                  |                                             |

**5.3 Обхват на доставката**

- Многостъпална помпа.
- Инструкции за монтаж и експлоатация.

**5.4 Окомплектовка**

Моля, свържете се със своя търговски представител на Wilo за списък с аксесоари.

**6 Описание****6.1 Описание на продукта**

Виж фиг. 2

| Артикул № | Zeox FIRST H                  | Zeox First V                  |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1         | Лагерна опора                 | Опора на мотора               |
| 2         | Вал                           | Напорен корпус на помпата     |
| 3         | Салникова набивка             | Куплунг                       |
| 4         | Арматурна набивка             | Дифузор                       |
| 5         | Механично уплътнение          | Корпус на многостъпална помпа |
| 6         | Ротор                         | Направляващ лагер             |
| 7         | Защитна втулка на вала        | Ротор                         |
| 8         | Напорен корпус на помпата     | Носещ пръстен                 |
| 9         | Корпус на многостъпална помпа | Напречник                     |
| 10        | Дифузор                       | Механично уплътнение          |
| 11        | Носещ пръстен                 | Тръба за циркулация           |
| 12        | Направляващ лагер             | Вал                           |
| 13        | Държач                        | Засмукващ корпус на помпата   |
| 14        | Напречник                     | —                             |
| 15        | Засмукващ корпус на помпата   | —                             |

Виж фиг. 3

| Артикул № | Артикул                               |
|-----------|---------------------------------------|
| 1         | Вакуумметър                           |
| 2         | Смукателен филтър                     |
| 3         | Смукателна тръба                      |
| 4         | Тръбен носач                          |
| 5         | Напорна тръба                         |
| 6         | Шибърен вентил                        |
| 7         | Затваряща арматура                    |
| 8         | Манометър                             |
| 9         | Помпа                                 |
| 10        | Куплунг                               |
| 11        | Мотор                                 |
| 12        | Основна рама                          |
| 13        | Устройство за предварително напълване |

## 6.2 Дизайн на продукта

- Zeox FIRST H и V са хоризонтални и вертикални помпи под високо налягане без устройство за автоматично заливане с офлайн връзка, базирана на многостъпална конструкция.
- Помпите Zeox FIRST H и V съчетават употребата на високоефективна хидравлика и мотори.
- Помпите Zeox FIRST H са оборудвани с двойна лагерна опора, сглобена на метална основа с изцяло V3 стандартни мотори. Чугуненият куплунг гарантира предаване на движението между задвижвания и задвижващия вал, оборудвани с шокви амортисьори против падане и вибрации от въртене.
- Помпите Zeox FIRST V са оборудвани изцяло със снабдени с фланци стандартни мотори.

## 7 Монтаж

### 7.1 Инспекции преди монтаж

Преди монтажа на помпата проверете дали:

- Данните, упоменати във фирмената табелка на продукта, отговарят на направената поръчка.
- Мястото на монтаж е добре вентилирано, защитено против сурови метеорологични условия и трябва да се осигури условия на околна среда в съответствие със степента на защита и нуждата от охлаждане на електрическия мотор.



#### ЗАБЕЛЕЖКА:

За монтажа на продукта оставете свободно място над или зад мотора равно на височината на мотора. Това ще позволи да има циркулация на въздуха, за да се осигури охлаждане на мотора и ще бъде необходимо за бъдеща поддръжка. Преди свързване на тръбите се уверете, че въртящата се част на помпата се върти свободно и не е ограничена.

- Смукателният вход се поставя възможно най-близо до водата, която ще се изпомпва.



#### ОПАСНОСТ! Смъртоносна опасност!

Проверете дали принадлежностите (въжета, колани, вериги и т.н.) и оборудването (лебедка, кран, подежник, товарния подежник и т.н.), които се използват за товарене и повдигане, са с правилно съобразени размери спрямо теглото, ефикасността и отговарят на правилата за безопасност. Вж. препоръки глава 3.

- Проверете качеството на водата, температурата и евентуалното наличие на пясък, кал и разтворени газове.
- За **Zeox FIRST H** осигурете правилно захващане към основната рама, тъй като евентуални напрежения или отклонения могат да променят подравняването на помпата и мотора. При необходимост поставете изравняващи шайби преди окончателно затягане на анкерните болтове.

## 7.2 Монтаж

Системата **Zeox FIRST H** е предназначена само за хоризонтален монтаж. Процедурите, както следва:

С помощта на подходящо подемно приспособление поставете системата върху основата и закрепете рамата в подходящите анкерни точки (фиг. 4), и ги затегнете еднакво в основата.

- След инсталацията проверете правилното подравняване на еластичния куплунг и проверете отново след кратък период от време на работа и коригирайте при нужда.
- Помпената система е добре подравнена, когато при поставяне на контролна линия от външната страна на полукуплунга, е налично едно и също разстояние от осите по продължение на целия куплунг (фиг. 5 размери а и b). Приплъзванията между двата полукуплунга **не бива да са повече от 0,1 mm**.
- Също така проверете дали след монтажа между полувързките има малко радиално подвижно отклонение от 3 mm на страните на куплунга (фиг. 5).
- За евентуални настройки на подравняването, развийте болтовете, фиксиращи помпата/мотора, и поставете необходимите метални изравняващи шайби.



**ВНИМАНИЕ! Риск от повреда на продукта!**

**Неправилно подравняване може да причини сериозни проблеми на цялата помпена система.**

Системата **Zeox FIRST V** е предназначена само за вертикален монтаж.

С помощта на подходящо подемно приспособление поставете системата върху основата, закрепете основната плоча с подходящи болтове и ги затегнете еднакво в основата.

Няма специални настройки за мотора/куплунга на помпата.

## 7.3 Хидравлично свързване



**ВНИМАНИЕ! Риск от повреда на продукта!**

**Смукателните и напорните тръби трябва да са поставени правилно и да няма натиск върху тях по време на операцията по изпомпване. Помпата не трябва да се използва като опора за тръбите.**

**Вж. максимално позволените сили и моменти върху фланците на помпата в следващите таблици.**

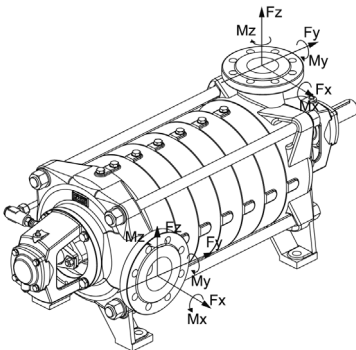
**Уверете се, че откъм смукателната страна:**

- Смукателната тръба има по-голям диаметър от смукателния вход на помпата и хоризонталната секция на смукателната тръба има възходящ наклон спрямо помпата поне 2 % (вж. фиг. 3).
- Всички връзки са напълно херметични.
- Закрепванията и опорите за предотвратяване на повреди и евентуално счупване на смукателния фланец са обезопасени подходящо.
- Приемният клапан е поставен вертикално и снабден с решетка с подходящ размер, за да предпазва от евентуални запречвания (отсекът за преминаване на водата на филтъра трябва да бъде най-малко два пъти колкото отсека на смукателната тръба).
- Смукателната тръба няма тесни извивки и отклонения в диаметъра.

**Уверете се, че откъм напорната страна:**

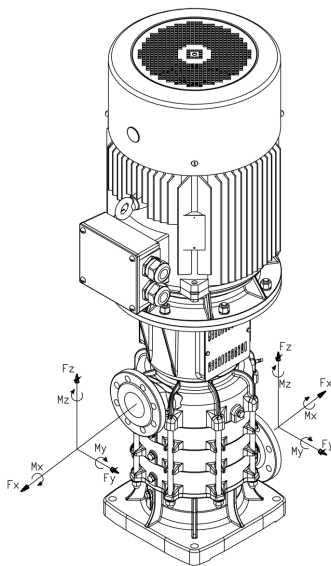
- Всички тръби и фитинги са оразмерени адекватно, за да се намалят загубите на налягане и да се издържи на максималното работно налягане на помпата.
- Снабдена е с шибър за регулиране на напорния поток.
- Монтирана е затваряща арматура против евентуален хидравличен удар и особено при наличие на разлики на тръбопровода във височината и дължината.
- Закрепванията и опорите за предотвратяване на повреди и евентуално счупване на напорния фланец са обезопасени подходящо.

**Максимално позволени сили и моменти върху фланците на помпата  
Zeox FIRST H**



|                      |     | Fy  | Fz   | Fx  | ΣF   | My   | Mz  | Mx   | ΣM   |
|----------------------|-----|-----|------|-----|------|------|-----|------|------|
| Фланци<br>DN         |     | N   |      |     |      |      |     |      |      |
| Смукателен<br>фланец | 65  | 550 | 1300 | 550 | 1515 | 400  | 300 | 400  | 640  |
|                      | 80  | 650 | 1600 | 650 | 1545 | 200  | 400 | 500  | 810  |
|                      | 100 | 750 | 1800 | 750 | 2090 | 700  | 600 | 700  | 1060 |
|                      | 150 | 950 | 3400 | 950 | 3660 | 1200 | 800 | 1000 | 1755 |
| Напорен<br>фланец    | 50  | 600 | 1400 | 600 | 1640 | 400  | 300 | 500  | 710  |
|                      | 65  | 600 | 1400 | 600 | 1640 | 400  | 300 | 500  | 710  |
|                      | 80  | 700 | 1400 | 400 | 1715 | 500  | 400 | 600  | 880  |
|                      | 125 | 900 | 2250 | 900 | 2085 | 800  | 600 | 750  | 1250 |

Zeox FIRST V:



|                   |     | Fy  | Fz   | Fx   | ΣF   | My  | Mz  | Mx  | ΣM  |
|-------------------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| Фланци DN         |     | N   |      |      |      |     |     |     |     |
| Смукателен фланец | 80  | 700 | 640  | 780  | 1230 | 390 | 440 | 540 | 800 |
|                   | 100 | 950 | 860  | 1050 | 1660 | 420 | 500 | 600 | 880 |
| Напорен фланец    | 65  | 550 | 1300 | 550  | 1515 | 400 | 300 | 400 | 640 |
|                   | 80  | 650 | 1600 | 650  | 1545 | 500 | 400 | 500 | 810 |

7.4 Електрическо свързване



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасност от токов удар!

Неправилен монтаж и електрическо свързване могат да доведат до смъртоносни наранявания. Трябва да се спазват електротехническите изисквания за безопасност.

- Електрическите дейности трябва да се извършват само от квалифициран електротехник!
- Всички електрически свързвания трябва да се осъществяват единствено след изключване на електрозахранването и подсигуряване против неоторизирано включване.
- За безопасен монтаж и експлоатация е необходимо помпата да бъде подходящо заземена към заземяващите клеми на електрозахранването.
- Проверете дали работните ток, волтаж и честота отговарят на фирмената табелка на мотора.

- Помпата трябва да бъде свързана към електрозахранването чрез здрав кабел, оборудван със заземена щепселна връзка или главен прекъсвач на електрозахранването.
- Трифазните мотори трябва да бъдат свързани към одобрен защитен прекъсвач. Зададеният номинален ток трябва да съответства на електрическите данни, посочени на фирмената табелка на мотора.
- Захранващият кабел трябва да бъде поставен по такъв начин, че никога да не докосва тръбопровода и/или помпата и корпуса на мотора.
- Помпата/инсталацията трябва да бъде заземена в съответствие с местните разпоредби. За допълнителна защита може да се използва аварийно заземяване.
- Свързването към мрежата трябва да съответства на монтажния план (вж. фиг. 6).

## 8 Употреба и поддръжка

### 8.1 Стартиране и спиране

За стартиране погледнете също и инструкциите на мотора/двигателя. Преди стартиране проверете отново електрическото и хидравличното свързване и съответната мощност.



#### **ОПАСНОСТ! Смъртоносна опасност!**

**Включването може да се извършва само от квалифициран персонал.**

**Проверете дали всички процедури по безопасност са активирани и проверете правилното им функциониране.**

**Изолирайте обкръжаващата среда в радиус от най-малко 2 m без допускане на неупълномощени лица по време на работа.**



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от нараняване!**

**Когато помпата работи, предпазните капаци на куплунга трябва да са на мястото си, стегнати с всички подходящи винтове.**



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

**Никога не стартирайте помпата на сухо. Преди стартиране на помпата, системата трябва да бъде напълнена.**

Смазаните с масло търкалящи лагери се доставят с подходяща смазка, което осигурява тяхното правилно функциониране. При недостатъчност на смазка, замърсяване или смазка с влошено състояние поради неправилно съхранение или неподходящ транспорт, предприемете мерки за подмяна. Тази интервенция, която трябва да се извършва при спряна помпа, се състои в премахване на останалата смазка през долните изпускателни отвори и нейната подмяна с нова чрез подходящи смазачи приспособления. Препоръчва се честота на смазване на всеки 2000–3000 работни часа и във всеки случай веднъж годишно със смазка с плътност NGLI2.



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

**Прекалено много количество смазка може да причини прегряване на лагера.**

Напълнете помпата и засмукващия тръбопровод с вода, уверявайки се, че няма въздушни джобове. Ако е възможно, завъртете вала на помпата ръчно от куплунга. Включете помпата с леко отворен нагнетателен вентил, проверете дали въртенето на помпата е в същата посока, която е показана със стрелка на корпуса на помпата. При работа на помпата отваряйте вентила постепенно за желаните действия.

Когато помпата е снабдена със салниково уплътнение, прокапването трябва да е 20/60 капки в минута, за осигуряване на охлаждане и добро смазване на вала. Настройте потока чрез бавно и постепенно разхлабване или затягане на гайките на салниковия фланец.



**ВНИМАНИЕ! Риск от повреда на инсталацията!**

Преди да спрете системата, затворете напълно нагнетателния вентил, за да избегнете опасни хидравлични удари.

## 8.2 Функциониране



**ВНИМАНИЕ! Риск от неизправност или повреда на продукта!**

Когато се спазват ограниченията за работа, помпата ще работи без вибрации или аномални шумове.

Поддържайте експлоатационните условия (капацитет на протичане и налягане) в рамките на стойностите, показани на фирмената табелка.

Неспазването на тези стойности винаги води до сериозни повреди.

След включване проверете отново подравняването на помпената система.

На приблизително всеки 1000 часа е необходимо да се проверява спазването на работните данни; в случай на аномалии или вариации от работните данни погледнете глава 8 със съответните препоръки.

Също така погледнете информацията в ръководството за експлоатация на мотора/двигателя.

## 9 Поддръжка

Всякакъв тип обслужване трябва да се извършва от оторизиран представител на сервиза!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от токов удар!**

Трябва да се спазват електротехническите изисквания за безопасност.

- Всички електрически свързвания трябва да се осъществяват единствено след изключване на електрозахранването и подсигуряване против неоторизирано включване.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от изгаряне!**

При високи температури на водата и високо налягане на системата, затворете спирателните вентили преди и след помпата.

Първо позволете на помпата да се охлади.

Преди извършване на всякакви дейности по демонтаж и/или поддръжка е необходимо помпата да бъде източена.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от изгаряне!**

Когато помпата остане неактивна за дълги периоди, особено през зимата, източвайте водата, за да предотвратите проблеми поради замръзване.

Препоръчително е да подсигурявате вътрешните въртящи части с масло против ръжда и периодично да въртите ръчно вала на помпата.

## 10 Повреди, причини и отстраняване



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от токов удар!**

Трябва да се спазват електротехническите изисквания за безопасност.

- Всички електрически свързвания трябва да се осъществяват единствено след изключване на електрозахранването и подsigуряване против неоторизирано включване.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Риск от изгаряне!**

При високи температури на водата и високо налягане на системата, затворете спирателните вентили преди и след помпата.

Първо позволете на помпата да се охлади.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Блокирана помпа        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задвижващите части са ръждясали поради дълъг период извън експлоатация.</li> <li>• Чужди тела в помпата.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверете, ремонтирайте или подменете.</li> <li>• Проверете, премахнете запречването.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Помпата не се залива   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Частично заливане поради наличие на въздух в помпата или смукателните тръби.</li> <li>• Дефектен или задръстен приемен клапан, който не може да се затвори и това не позволява напълване на тръбата и помпата.</li> <li>• Навлизане на въздух в смукателната тръба.</li> <li>• Превишена смукателна височина (NPSH твърде ниско).</li> <li>• Грешна посока на въртене.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изведете въздуха от помпата през отдушниците.</li> <li>• Почистете или подменете приемния клапан.</li> <li>• Локализирайте притока на въздух и го спрете.</li> <li>• Променете монтажа, намалете височината между водата и помпата и загубите (по-голяма тръба, без коляно, ...), ограничете капацитета или подменете помпата с подходящ модел.</li> <li>• Подменете две от трите фази.</li> </ul> |
| Недостатъчен капацитет | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задръстен или неправилно функциониращ приемен клапан.</li> <li>• Неправилно оразмерени смукателна тръба или приемен клапан.</li> <li>• Износен или задръстен ротор.</li> <li>• Носещите пръстени на ротора са износени.</li> </ul>                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разглобете, почистете или подменете.</li> <li>• Разглобете и подменете с подходяща тръба.</li> <li>• Разглобете, почистете или подменете.</li> <li>• Разглобете електрическата помпа и ремонтирайте. Внимание! Следвайте инструкциите, предвидени в гаранционните условия.</li> </ul>                                                                                                              |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Недостатъчно налягане                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Превишена смукателна височина (NPSH твърде ниско).</li> <li>• Водата съдържа газове.</li> <li>• Смукателна тръба с горна извивка, където се събира въздух.</li> <li>• Навлизане на въздух в смукателната тръба.</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Променете монтажа, намаляете височината между водата и помпата и загубите (по-голяма тръба, без коляно, ...), ограничете капацитета или подменете помпата с подходящ модел.</li> <li>• Свържете се със сервисната служба на WILO.</li> <li>• Отстранете критичната точка като се съобразите с необходимия наклон към смукателната тръба.</li> <li>• Локализирайте притока на въздух и го спрете.</li> </ul>                          |
| Прекомерно поглъщане на мощност       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Помпата функционира с характеристики, различни от данните на табелката.</li> <li>• Вътрешно триене на задвижващите части.</li> <li>• Твърде тясна салникова набивка.</li> </ul>                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверете работните условия, изисквани от завода, и при необходимост подменете помпата.</li> <li>• Разглобете и ремонтирайте. Внимание! Следвайте инструкциите, предвидени в гаранционните условия.</li> <li>• Настройте затягането.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| Салниковата набивка капе твърде много | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Валът е износен в близост до салниковата набивка.</li> <li>• Опаковането не е подходящо за работните условия.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разглобете електрическата помпа и ремонтирайте. Внимание! Следвайте инструкциите, предвидени в гаранционните условия.</li> <li>• Разглобете и подменете.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Шум или вибрации                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Небалансирана задвижваща част, моторните лагери са износени.</li> <li>• Помпата и тръбите не са закрепени сигурно.</li> <li>• Недостатъчен или прекомерен капацитет за избраната помпа.</li> <li>• Функциониране в кавитация.</li> <li>• Помпата и моторът не са подравнени правилно или са свързани погрешно.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Разглобете и подменете повредените компоненти.</li> <li>• Извършете основен преглед на инсталацията.</li> <li>• Подменете помпата с такава с подходящи характеристики.</li> <li>• Променете монтажа, намаляете височината между водата и помпата и загубите (по-голяма тръба, без коляно, ...), ограничете капацитета или подменете помпата с подходящ модел.</li> <li>• Обърнете се към монтажника на помпената система.</li> </ul> |

|                            |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прегряване на сачмен лагер | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прекомерно износване на хидравлични компоненти.</li> <li>• Помпата и моторът са подравнени погрешно или са свързани погрешно.</li> <li>• Недостатъчно смазване на лагера.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Свържете се със сервизната служба на WILO.</li> <li>• Обърнете се към монтажника на помпената система.</li> <li>• Проверете смазването и допълнете, ако е необходимо.</li> </ul> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ако повредата не може да бъде отстранена, моля, свържете се със сервизната служба на WILO.

## 11 Резервни части

Всички резервни части трябва да бъдат поръчвани чрез сервизната служба на WILO.

За да се избегнат грешки при поръчките, моля, укажете името от фирмената табелка с данни.

Каталогът с резервни части е достъпен на [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 12 Приложение

Средно ниво на звуково налягане на 1 метър разстояние от помпата на открито пространство.

| P2 (kW) | 2900 min-1<br>dB(A) |
|---------|---------------------|
| 5,5     | 70                  |
| 7,5     | 70                  |
| 9       | 70                  |
| 11      | 70                  |
| 15      | 70                  |
| 18,5    | 70                  |
| 22      | 70                  |
| 30      | 72                  |
| 37      | 72                  |
| 45      | 77                  |
| 55      | 77                  |
| 75      | 80                  |
| 90      | 80                  |
| 110     | 80                  |
| 132     | 80                  |
| 160     | 80                  |
| 200     | 81                  |
| 250     | 81                  |
| 315     | 83                  |

Ако нивото на шум трябва да се гарантира, моля добавете +3 dB за допустими отклонения в измерването и конструкцията.

### 13 Изхвърляне

#### Информация относно събирането на употребявани електрически и електронни продукти

Правилното изхвърляне и регламентираното рециклиране на този продукт предотвратява екологични щети и опасности за личното здраве.



#### **ЗАБЕЛЕЖКА! Забранено за изхвърляне с битови отпадъци!**

В Европейския съюз този символ може да бъде изобразен върху продукта, опаковката или съпътстващата документация. Той указва, че съответните електрически и електронни продукти не трябва да се изхвърлят заедно с битови отпадъци.

За правилното третиране, рециклиране и изхвърляне на съответните отпадъци спазвайте следните изисквания:

- Предавайте тези продукти само в предвидените сертифицирани пунктове за събиране на отпадъци.
- Спазвайте приложимата национална нормативна уредба!

Изисквайте информация относно правилното изхвърляне от местната община, най-близкото депо за отпадъци или търговеца, от който е закупен продукта. Допълнителна информация относно тема рециклиране, вж. на [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Техническата информация подлежи на промени без предизвестие!**



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

Pioneering for You

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