



## Wilo-Drain TS 50... / TS 65... / TP 50... / TP 65...

**de** Einbau- und Betriebsanleitung

**hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás

**pl** Instrukcja montażu i obsługi

**cs** Návod k montáži a obsluze

**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации

**lt** Montavimo ir naudojimo instrukcija

**sk** Návod na montáž a obsluhu

**bg** Инструкция за монтаж и експлоатация

**ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

**uk** Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1



Fig. 2

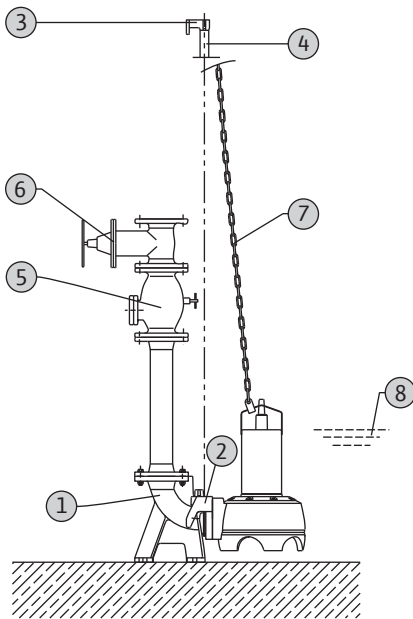


Fig. 3

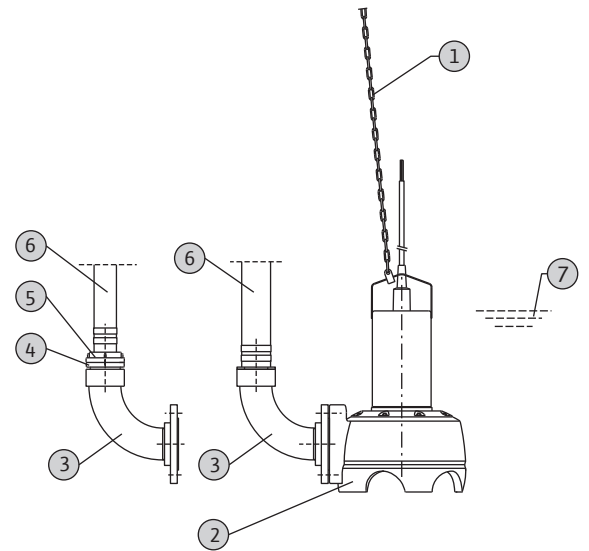
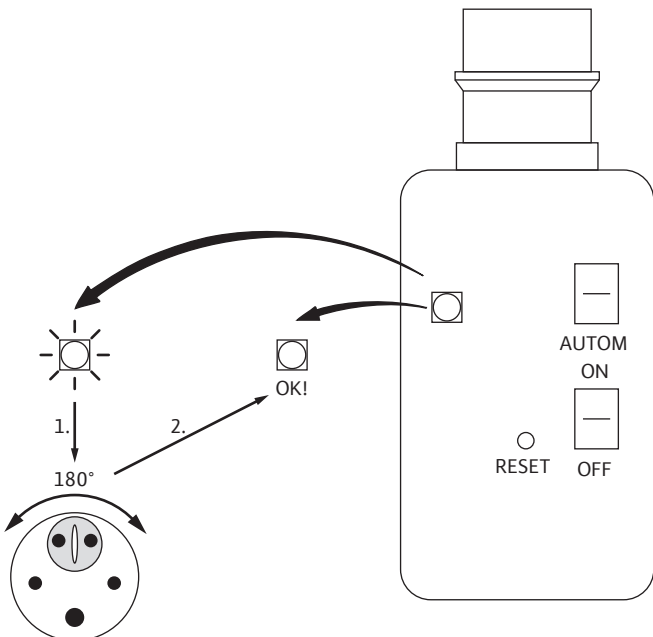
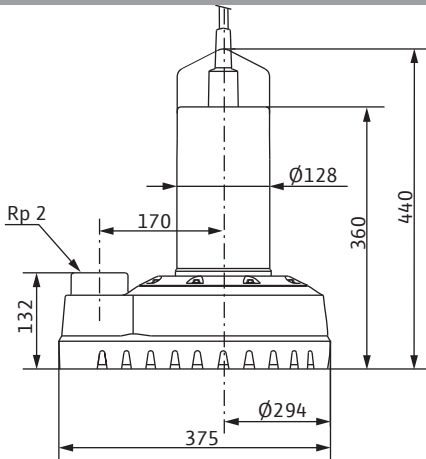


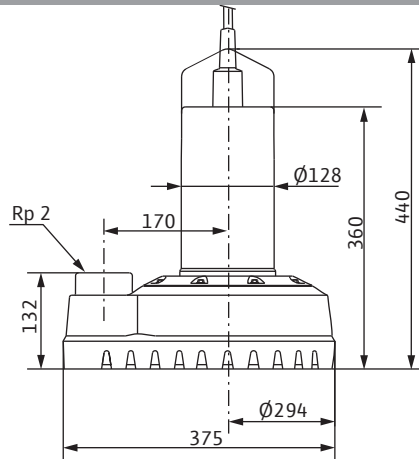
Fig. 4



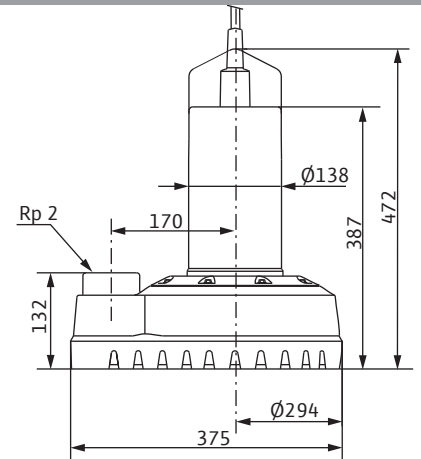
Wilco-Drain TS 50 H 111/11



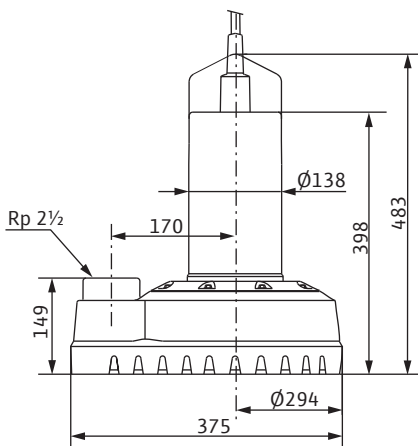
Wilco-Drain TS 50 H 122/15



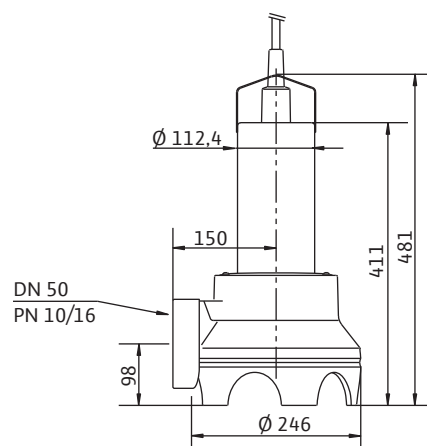
Wilco-Drain TS 50 H 133/22



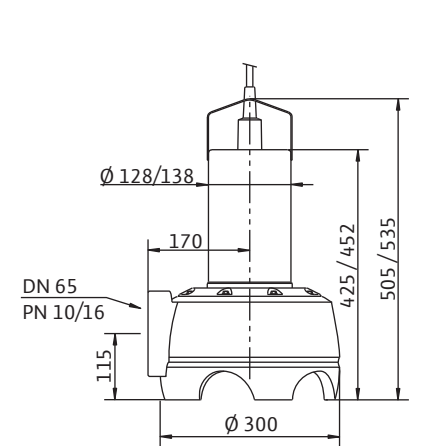
Wilco-Drain TS 65 H 117/22



Wilco-Drain TP 50...



Wilco-Drain TP 65...







## 1 Увод

### 1.1 За този документ

Езикът на оригиналната инструкция за експлоатация е немски. Всички други езици на тази инструкция са превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

Копие от Декларацията за съответствие на ЕО е съставна част на тази инструкция за експлоатация.

При несъгласувана с нас техническа промяна на упоменатите там конструкции тази декларация губи валидността си.

### 1.2 Съдържание на инструкцията

Инструкцията съдържа няколко раздела. Всеки раздел е с подчертано заглавие, което да Ви насочи към неговото съдържание.

Съдържанието представлява кратка препратка, тъй като всички важни точки имат заглавие.

Всички важни инструкции и указания за безопасност са допълнително подчертани. Точна информация за тези текстове ще намерите в раздел 2 „Безопасност“.

### 1.3 Квалификация на персонала

Персоналът, който работи с помпата, трябва да притежава необходимата квалификация за тази дейност, напр. работи по електрическата система могат да се извършват само от квалифициран ел. техник. Целият персонал трябва да бъде пълнолетен.

Персоналът по обслужването и поддръжката трябва да бъде допълнително запознат с националните разпоредби за техника на безопасност.

Изисква се целият персонал да е детайлно запознат с настоящата инструкция, която при необходимост може да се поръча на съответния език от производителя.

Лица (включително деца) с психически, сензорни или умствени проблеми както и лица без достатъчно опит и/или познания не могат да използват помпата, освен ако не са под контрола на лице, което отговаря за тяхната сигурност и ги упътва как да я използват.

Децата трябва да са под контрол, за да не си играят с помпата.

### 1.4 Използвани съкращения и термини

В настоящата инструкция са използвани различни съкращения и термини.

#### 1.4.1 Съкращения

- м. об. = моля, обърнете
- отн. = относно
- респ. = респективно
- ок. = около
- т.е. = тоест

- ев. = евентуално
- при необх. = при необходимост
- вкл. = включително
- мин. = минимален, минимум
- макс. = максимален, максимум
- ев. възм. = евентуално, възможно
- и т.н. = и така нататък
- и мн. др. = и много други
- вж. също = виж също
- напр. = например

### 1.4.2 Термини

#### Работа на сухо

Помпата работи с пълни обороти, но не транспортира флуид. Работата на сухо трябва да се избягва съотв. да се монтира защитно устройство!

#### Защита от работа на сухо

Защитата от работа на сухо трябва да предизвика автоматично изключване на помпата, когато се премине минималното ниво на покриване с вода на помпата. Това се постига напр. чрез монтаж на поплавъчен превключвател или сензор за ниво.

#### Регулатор на нивото

Регулаторът на нивото трябва автоматично да включва или изключва помпата при различни нива на запълване. Това се постига чрез монтаж на един или два поплавъчни превключвателя.

### 1.5 Илюстрации

При приложените илюстрации става дума за образци и оригинални чертежи на продуктите. Това се налага поради разнообразието на нашите продукти и различните им характеристики. Точни илюстрации и данни за размерите ще откриете в листа с размерите, указанията за избор и/или монтажния план.

### 1.6 Авторско право

Авторското право върху тази инструкция за монтаж и поддръжка принадлежи на производителя. Тази инструкция е предназначена за персонала, отговорен за монтажа, обслужването и поддръжката. Тя съдържа технически разпоредби и чертежи, които не могат да бъдат изцяло или частично възпроизведени, разпространявани или предоставяни на трети лица.

### 1.7 Запазено право за изменения

Производителят си запазва всички права за технически изменения на системите и/или монтажните части. Настоящата инструкция за монтаж и поддръжка се отнася за посочения на заглавната страница продукт.

### 1.8 Гаранция

Този раздел съдържа общите условия за гаранция. Договорните споразумения винаги се разглеждат с предимство и не се отменят от този раздел!

Производителят се задължава да отстрани всеки дефект на продадения от него продукт при спазване на следните условия:

#### 1.8.1 Обща информация

- Ако става дума за качествени дефекти на материала, изработката или конструкцията.
- Ако дефектите са изброени и изпратени в писмен вид до производителя в рамките на договорения гаранционен срок.
- Ако продуктът е правилно използван.
- Ако всички приспособления за безопасност и контрол са свързани и проверени от квалифициран персонал.

#### 1.8.2 Гаранционен срок

Ако не е договорено друго, гаранционният срок има продължителност 12 месеца след пускането в експлоатация респ. макс. 18 месеца след датата на доставка. Други споразумения трябва да бъдат писмено представени в потвърждението на поръчката. Те текат най-малко до договорения край на гаранционния срок на продукта.

#### 1.8.3 Резервни части, допълнително монтиране и реконструкции

При ремонт, смяна, допълнително монтиране и преустройство е разрешено използването само на оригинални резервни части. Оригиначните резервни части гарантират надеждност и дълъг експлоатационен живот. Тези части са разработени специално за нашите продукти. Самоволни преустройства или използване на неоригинални резервни части може да доведе до повреждане на системата и/или тежки наранявания на хора.

#### 1.8.4 Поддръжка

Задължителните дейности по поддръжка и контрол трябва да се извършват редовно. Тези дейности могат да се извършват само от обучен и квалифициран персонал. Дейности по поддръжката, които не са упоменати в тази инструкция за монтаж и поддръжка, както и всякакъв вид ремонтни дейности могат да се извършват само от производителя и оторизирани сервиси.

#### 1.8.5 Повреди в продукта

Повреди и неизправности, които застрашават безопасността на работния процес, трябва незабавно да бъдат отстранени от квалифициран персонал. Продуктът може да се въведе в експлоатация само в технически изправно състояние. По време на договорения гаранционен срок ремонт на продукта може да бъде извършен само от производителя и/или оторизиран сервиз! Производителят си запазва тук и правото да изпрати повредения продукт чрез оператора за преглед в завода!

#### 1.8.6 Освобождение от отговорност

Производителят не носи отговорност и не предоставя гаранция за повреди в продукта в следните случаи:

- Погрешно тълкуване от страна на производителя заради незадоволителни и/или погрешни сведения от оператора на помпата респ. възложителя на поръчката
- Неспазване на инструкциите за безопасност, на разпоредбите и изискванията, които са валидни съгл. немското и/или местното законодателство и настоящата инструкция за експлоатация и поддръжка
- Използване не по предназначение
- Неправилно съхранение и транспорт
- Монтаж/Демонтаж, които не са извършени съгл. разпоредбите
- Некачествена поддръжка
- Нецелесъобразен ремонт
- Некачествена основа за монтаж респ. некачествени строителни дейности
- Химични, електромеханични и електрически въздействия
- Износване

Производителят не носи отговорност за материални и имуществени вреди, както и за наранявания на хора.

## 2 Безопасност

В този раздел са посочени всички общовалидни изисквания за безопасност и технически инструкции. Във всички останали раздели се съдържат специфични изисквания за безопасност и технически инструкции. По време на различните фази на експлоатационния живот на продукта (монтаж, експлоатация, поддръжка, транспорт и т.н.) трябва да се спазват всички инструкции и указания! Операторът на помпата е отговорен за спазването на тези изисквания и указания.

### 2.1 Указания и инструкции за безопасност

В настоящата инструкция са описани указания и инструкции за безопасност за предотвратяване на материални щети и наранявания на лица. За да бъдат ясно разбрани от персонала, указанията и инструкциите за безопасност са разделени както следва:

#### 2.1.1 Указания

Указанията се изписват с черен шрифт. Указанията съдържат текст, който препраща към предходния текст или към определени части от раздела или подчертава кратки указания.

Пример:

**Сълюдавайте защитено от замръзване съхранение на помпите с питейна вода!**

### 2.1.2 Инструкции за безопасност

Инструкциите за безопасност се изписват леко изместени от края и с черен шрифт. Те започват винаги със сигнална дума.

Указания, които насочват само към опасност от материални щети, са отпечатани със сив цвят и без символ за опасност.

Указания, които насочват към опасност от наранявания на хора, са отпечатани с черен цвят и винаги са придружени от символ за опасност. Като знаци за безопасност се използват символи за опасност, забрана или заповед.

Пример:



Символ за опасност: Общ символ за опасност



Символ за опасност, напр. електрически ток



Символ за забрана:, напр. Вход забранен!



Символ за заповед, напр. Носете средства за защита на тялото

Използваните като символи за безопасност знаци са в съответствие с общовалидните директиви и разпоредби, напр. DIN, ANSI.

Всяка инструкция за безопасност започва с една от следните сигнални думи:

- **Опасност**  
Опасност от тежки наранявания или смърт на лица!
- **Предупреждение**  
Опасност от тежки наранявания на лица!
- **Внимание**  
Опасност от наранявания на лица!
- **Внимание** (Указание без символ)  
Опасност от значителни материални щети, не е изключена цялостна повреда!

Инструкциите за безопасност започват със сигнална дума и назоваване на опасността, следва източникът на опасност и възможните последствия и завършват с инструкция за предотвратяване на опасността.

Пример:

**Пазете се от въртящи се части!**

**Въртящото се работно колело може да смачка или отреже крайници. Изключете помпата и спрете работното колело.**

### 2.2 Общи инструкции за безопасност

- При монтаж, респ. демонтаж на помпата в помещения и шахти не трябва да се работи сам. Винаги трябва да има втори човек.
- Всички дейности (монтаж, демонтаж, поддръжка, инсталация) трябва да се извършват само при

изключена помпа. Тя трябва да бъде изключена от ел. мрежа и да бъде осигурена срещу повторно включване. Всички въртящи се части трябва да бъдат спрени.

- Операторът на помпата трябва веднага да съобщава на отговорното лице за настъпила неизправност или повреда.
- В случай, че се установи повреда, която застрашава сигурността на работния процес, операторът незабавно трябва да изключи помпата. Такива неизправности/повреди са:
  - блокиране на устройствата за безопасност и/или контрол
  - повреда на важни части на помпата
  - повреда в електрическите устройства, кабели и изолации.
- Инструментите и други предмети да се съхраняват само на предвидените за целта места, за да се гарантира безопасно обслужване.
- При работа в затворени помещения да се осигури достатъчно въздух. Осигурете редовното проветряване на помещението.
- При заваряване и/или работа с електроуреди да се предотврати опасност от възникване на експлозия.
- Да се използват само товарозахватни съоръжения, които са обявени и законово разрешени като такива.
- Товарозахватните съоръжения трябва да са пригодени към съответните условия (атмосферни условия, окачващи приспособления, товари и др.) грижливо да се съхраняват.
- Подвижни съоръжения, които служат за повдигане на товари трябва да се използват така, че да се гарантира тяхната стабилност по време на работа.
- По време на работа на подвижни товарозахватни съоръжения да се вземат мерки за предотвратяване на накланяне, изместване, изплъзване.
- Да се вземат мерки, които не допускат задържането на хора под висящи товари. Строго забранено е движението на висящи товари в незащитени работни места, където обичайно се задържат хора.
- При използването на подвижни товарозахватни съоръжения за вдигането на товари при необходимост (напр. няма видимост) да се включи второ лице за координиране на действията.
- Товарът, който трябва да се повдигне, трябва да се транспортира така, че при спиране на тока никой да не пострада. Такива дейности на открито следва да се преустановят, ако атмосферните условия се влошат.

**Тези инструкции трябва стриктно да се спазват. Неспазването им може да доведе до наранявания на хора и/или значителни материални щети.**

### 2.3 Използвани директиви

Този продукт отговаря на

- различни стандарти на ЕО,
- различни стандартизирани норми,
- и разнообразни държавни норми.

Точната информация относно приложените норми и стандарти ще прочетете в Декларацията за съответствие на ЕО.



За употребата, монтажа и демонтажа на продукта се прилагат допълнително различни държавни норми. Това са напр. разпоредби за техника на безопасност, VDE-разпоредби, Закон за безопасност на уредите и др.

## 2.4 CE-сертификат

Знакът CE се поставя на заводската табела или в близост до нея. Заводската табела се поставя на корпуса на мотора или на рамката.

## 2.5 Дейности по електрическата система

Нашите електрически продукти се захранват с променлив или трифазен ток. Да се спазват местните разпоредби (напр. VDE 0100). За свързването да се вземе под внимание раздел „Електрическо свързване“. Техническите данни трябва стриктно да се спазват!

**Ако помпата е изключена от предпазител, тя може да бъде включена едва след отстраняване на неизправностите.**



**Опасност от електрически ток!**

При неправилна работа с електрически ток съществува опасност за живота! Електрическото свързване да се извършва само от квалифициран електротехник.

**Опасност от влага!**

Проникването на влага в кабела поврежда кабела и помпата. Не потапяйте края на кабела в работния флуид или в друга течност. Проводници, които не се използват, трябва да се изолират!

## 2.6 Електрическо свързване

Операторът на помпата трябва да е запознат с ел.захранването на помпата и с възможностите за изключване при повреда. Препоръчва се монтирането на защитен прекъсвач за остатъчен ток (RCD).

Да се спазват валидните национални директиви, норми и разпоредби както и предписанията на местните дружества по енергоснабдяване.

При свързване на помпата към електрическия пускател, особено при използването на електрически устройства като устройство за мек пуск или честотни преобразуватели, трябва да се спазват изискванията на производителя относно разпоредбите за Електромагнитна съвместимост. Евентуално са необходими и мерки за екраниране на захранващите и контролните кабели (напр. екранирани кабели, филтри и др.).

**Електрическото свързване трябва да се извършва, само ако превключвателите отговарят на нормите на ЕС. Мобилните**

**телефони също могат да причинят смущения в електрическата система.**



**Опасност от електромагнитно излъчване!**

Електромагнитното излъчване представлява опасност за живота на лица с пейсмейкъри. Поставете съответната табелка върху системата и инструктирайте засегнатите лица!

## 2.7 Заземяване

Нашите помпи (агрегат включително предпазител и място за обслужване, помощен подемен механизъм) трябва по принцип да бъдат заземени. Ако е налице предпоставка за контакт на лица с помпата и работната среда (напр. на строителни площадки), заземяването трябва да бъде допълнително обезопасено с дефектнотокова защита.

**Помпените агрегати са потопяеми и отговарят на валидните норми за клас на защита IP 68.**

**Класът на защита на монтираните превключватели ще намерите на корпуса на превключвателите както и в съответната инструкция за експлоатация.**

## 2.8 Устройства за безопасност и контрол

Нашите помпи може да се оборудват с механични (напр. смукателна решетка) и/или електрически (напр. термопреобразувател, устройство за контрол на уплътнителната камера и др.) устройства за безопасност и контрол. Тези устройства трябва да се монтират респ. свържат.

Електрически устройства като напр. термопреобразуватели, поплавъчни превключватели и др. трябва да се свържат от електротехник преди пускането им в експлоатация и да се провери правилното им функциониране.

Обърнете внимание на това, че определени устройства, като напр. студен тип термистор и терморезистор PT100, се нуждаят от превключвател, за да работят безпроблемно. Такъв превключвател можете да закупите от производителя или електротехника.

**Персоналът трябва да бъде запознат с използваните устройства и начина им на функциониране.**

**Внимание!**

Помпата не трябва да се въвежда в експлоатация, ако устройствата за безопасност и контрол са отстранени, повредени и/или не функционират!

## 2.9 Поведение по време на работа

По време на работа спазвайте валидните закони и разпоредби за техника на безопасност и работа с електрически машини. За да се осигури безопасността по време на работа, операторът е длъжен да определи задачите на обслужващия

персонал. Всички носят отговорност за спазването на разпоредбите.

Помпата е оборудвана с подвижни елементи. По време на работа тези части се въртят, за да могат да транспортират работната среда. Поради наличието на определени ингредиенти в работната среда по подвижните елементи могат да се образуват много остри ръбове.

**Пазете се от въртящи се части!**

**Въртящите се части могат да притиснат или отрежат крайници. По време на работа не посягайте към хидравликата или въртящите се части.**



**Преди дейности по поддръжката и ремонта продуктът трябва да се изключи, да се извади от електрическата мрежа и да се подsigури срещу повторно включване от външни лица. Въртящите се части трябва да спрат!**

## 2.10 Работа в експлозивна среда

Помпите с означение "Ex" са пригодени за работа в експлозивна среда. В тези случаи трябва да се спазват определени изисквания. Операторът на помпата също трябва да спазва определени правила на поведение и разпоредби.

Помпи, които са разрешени за работа в експлозивна среда, се обозначават както следва:

- върху заводската табелка трябва да е поставен символа „Ex“!
- върху заводската табелка трябва да са посочени данните за експлозивна класификация и номера на сертификата за използване в експлозивни среди

**При използване в експлозивни среди имайте предвид също данните за експлозивна защита в останалите раздели!**

**Опасност от оборудване без разрешение за прилагане в експлозивна среда!**

**При използването на помпи със сертификат за работа в експлозивни среди трябва да има разрешение и за оборудването! Преди употреба проверете дали цялото оборудване има разрешение съответстващо на директивите.**



## 2.11 Работни флуиди

Всеки работен флуид се различава по отношение на състав, агресивност, абразивност, съдържание на суха субстанция и много др. аспекти. Нашите продукти могат да се използват в различни области. Да се вземе под внимание, че много от работните параметри на продукта могат да се променят под влияние на промяна в изискванията (плътност, вискозитет, общ състав).

При използване и/или смяна на работния флуид на помпата обърнете внимание на следното:

- За използване в системи с питейна вода всички влизащи в контакт с работната среда части трябва да са съответно пригодни за това. Това трябва да се провери съгласно местните разпоредби и закони.

- Помпи, които са работили в замърсени води, трябва да бъдат основно почистени преди да се използват в други работни флуиди.
- Помпи, които са работили в съдържащи фекалии отпадни води и/или в застрашаващи здравето среди, трябва да бъдат напълно обезвредени преди да се използват в други работни флуиди. **Трябва да се изясни, дали тази помпа изобщо може да се използва в друг работен флуид.**

- При помпи, които работят със смазочна или охлаждаща течност (напр. масло) трябва да се има предвид, че е възможно навлизането ѝ в работната среда при повредено механично уплътнение.
- Транспортирането на леснозапалими и експлозивни работни флуиди в чиста форма е забранено!

**Опасност от експлозивни работни флуиди!**

**Транспортирането на експлозивни работни флуиди (напр. бензин, керосин и др.) е строго забранено. Помпите не са проектирани за работа с тези работни флуиди!**



## 2.12 Ниво на шума

Според размера и мощността (kW) по време на работа помпата има ниво на шума от около 70 dB (A) до 110 dB (A).

Действителното ниво на шума зависи от много фактори. Това са напр. дълбочина на монтаж, монтаж, закрепване на оборудването и тръбопровода, работна точка, дълбочина на потапяне и много др.

Препоръчително е операторът на помпата да извърши допълнително измерване на работното място, когато помпата работи при спазване на всички условия на експлоатация и е в работната си точка.

**Внимание: Носете необходимите средства за защита от шум!**

**Съгл. валидните закони и разпоредби е задължително носенето на наушници при ниво на шума над 85 dB (A)! Операторът на помпата носи отговорност за спазване на изискването!**



## 3 Транспорт и съхранение

### 3.1 Доставка

При получаване на доставката веднага я проверете за повреди при транспортирането и цялост. При установяване на повреди при транспортирането още в деня на доставката уведомете спедитора/производителя. В противен случай не могат да бъдат предявени претенции за рекламация. Установените повреди трябва да се впишат в товарителницата.

### 3.2 Транспорт

При транспортиране трябва да се използват само предвидените за целта и одобрени товарозахватни

съоръжения, транспортни средства и подземни механизми. Те трябва да са с достатъчна товароносимост и товароподемност, за да се осигури безопасното транспортиране на помпата/системата. При използване на вериги същите да бъдат подсигурени срещу изплъзване.

Персоналът трябва да притежава необходимата квалификация и по време на работа да спазва всички национално валидни разпоредби за техника на безопасност.

Помпата/Системата се доставят от производителя/доставчика в подходяща опаковка. Обикновено тя изключва повреда при транспорт и съхранение. При честа смяна на местоположението съхранявайте опаковката за повторно използване.

#### Опасност от замръзване!

При употреба на питейна вода като охлаждащо/смазващо средство продуктът трябва да бъде защитен от замръзване при транспортиране. Ако няма такава възможност, помпата/системата трябва да бъде изпразнена и подсушена!

### 3.3 Съхранение

Доставените нови помпи са подготвени така, че да могат да се съхраняват мин. 1 година. Помпата/системата да бъде основно почистена преди оставяне на (междинно) съхранение!

При съхранение спазвайте следното:

- Поставете помпата върху стабилна основа и подсигурете срещу падане и подхлъзване. Потопяемите помпи за отпадни и мръсни води се съхраняват вертикално.



#### Опасност от падане!

**Не оставяйте помпата небезопасна. Опасност от нараняване при падане на помпата!**

- Нашите помпи могат да се съхраняват при температури до макс. -15 °C. Складовото помещение трябва да бъде сухо. За защита от замръзване препоръчваме съхранение в помещение с температура между 5 °C и 25 °C. **Помпи, които са запълнени с питейна вода, могат да се съхраняват в помещения, защитени от замръзване до макс. 3 °C в продължение на макс. 4 седмици. При продължително съхранение помпата/системата да бъде изпразнена и подсушена.**
- Помпата не трябва да се съхранява в помещения, в които се извършват заваръчни дейности, тъй като образуващите се газове респ. излъчвания могат да повредят частите от еластомер и покритията.
- Свързвания на смукател или нагнетател трябва да се затворят здраво, за да се избегнат замърсявания.

- Пазете всички захранващи кабели от изкривяване, повреди и влага.



#### Опасност от електрически ток!

**Повредените захранващи кабели представляват опасност за живота! Дефектните кабели трябва незабавно да бъдат сменени от квалифициран електротехник.**

#### Опасност от влага!

**Проникването на влага в кабела поврежда кабела и помпата. Не потапяйте края на кабела в работния флуид или в друга течност.**

- Пазете помпата/системата от пряка слънчева светлина, нагорещяване, прах и замръзване. Горещината или студа могат да нанесат значителни повреди на пропелерите, работните колела и покритията!
- Работните колела респ. пропелерите трябва да се въртят на равни интервали. По този начин се предотвратява спирането на лагерите и се възобновява смазващия филм върху механичното уплътнение. При помпи/системи с предавка чрез въртенето се предотвратява спирането на задвижващите зъбни колела и се възобновява смазващия филм върху него (предотвратява образуването на повърхностна ръжда).

#### Предупреждение за остри ръбове!

**Върху работните колела, пропелерите и хидравличните отвори могат да се образуват остри ръбове. Опасност от нараняване! За защита носете ръкавици.**



- След продължително съхранение помпата трябва да се почисти от замърсявания, напр. прах или остатъци от масло, преди да бъде пусната в експлоатация. Проверете дали работните колела и пропелерите се въртят безпрепятствено, а покритието на корпуса проверете за повреди. **Преди въвеждане в експлоатация трябва да се проверят нивата на запълване (масло, запълване на мотора и т.н.) и евент. да се допълнят. Помпи, работещи с питейна вода, трябва преди пускане в експлоатация да се напълнят изцяло с питейна вода!**

**Повредените покрития трябва незабавно да се подновят. Само здравето покритие изпълнява своето предназначение!**

Спазването на тези правила осигурява по-дълъг период на съхранение на помпата/системата. Вземете под внимание, че частите от еластомер и покритията подлежат на естествена трошливост. При продължителност на съхранение повече от 6 месеца препоръчваме проверката им и при необходимост смяната им. В тези случаи поддържайте обратна връзка с производителя.

### 3.4 Връщане на доставката

Помпи, които биват връщани обратно в завода-производител, трябва да бъдат професионално

опаковани. Професионално означава, че помпата е почистена от замърсявания и при употреба на застрашаващи здравето работни среди е била безвредна. Опаковката трябва да предпази помпата от повреди при транспортирането. Ако имате въпроси, моля, консултирайте се с производителя!

## 4 Описание на продукта

Продуктът е произведен много прецизно и подлежи на постоянен контрол на качеството. Правилният монтаж и поддръжка гарантират безпроблемна работа.

### 4.1 Употреба и сфера на приложение

За транспортирането на отпадни води със съдържание на химикали трябва да се вземе разрешение от производителя.

#### Опасност от електрически ток

**При използване на помпата в плавни басейни или други обществени басейни има опасност за живота от електрически ток. Спазвайте следните инструкции:**



**Ако в басейна има хора, използването на помпата е строго забранено!**

**Ако в басейна няма хора, трябва да се вземат предпазни мерки съгласно DIN VDE 0100-702.46 (или съответните национални разпоредби).**

Помпата се произвежда от материали, които нямат КТВ-разрешение (КТВ – предмети от пластмаса в контакт с питейна вода). Тя може да се използва за транспортиране на отпадни води. Строго се забранява транспортирането на питейна вода!

Спазването на тази инструкция е част от правилното използване на помпата. Всяко друго използване се счита за използване не по предназначение.

#### 4.1.1 Wilo-Drain TS 50/TS 65

Потопяемите помпи намират приложение за изпомпването на

- мръсни води с чужди вещества макс.  $\varnothing$  10 mm
- кондензат pH < 4,5
- дестилирана вода
- слабо киселинни/алкални среди
- отчасти обезсолени води

в

- канализацията на жилища и парцели
- техника за защита на околната среда и пречиствателни съоръжения
- индустриална техника и технологии

Потопяемите помпи **не** могат да се използват за изпомпването на

- мръсни води с едри замърсители
- отпадни води/фекалии

- необработени отпадни води  
**не намират приложение !**

#### 4.1.2 Wilo-Drain TP 50/TP65

Потопяемите помпи намират приложение за изпомпването на

- мръсни води
- отпадни води (фекалии ограничени)
- частично обезсолени води
- кондензат pH < 4,5
- дестилирана вода
- слабо киселинни/алкални среди

в

- канализацията на жилища и парцели
- Отвеждане на отпадни води (не в сферата на валидност на DIN EN 12050-1)
- водно стопанство
- техника за защита на околната среда и пречиствателна техника
- индустриална техника и технологии

Изпълнение X в 1.4404 може допълнително да се използва за изпомпването на

- кондензат
- частично обезсолени и дестилирани води
- среди със съдържание на хлорид максимално 400 mg/l

## 4.2 Конструкция

Помпата Wilo-Drain TS.../TP... е потопяема помпа с възможност за работа под залив, във вертикално положение при стационарен и нестационарен мокър монтаж.

Фиг. 1: Описание

1	Кабел	5	Присъединяване на напорния тръбопровод
2	Дръжка	6	Поплавък
3	Корпус на мотора	7	Щепсел
4	Корпус на хидравликата		

### 4.2.1 Хидравлика

Wilo-Drain TS...:

Корпусът на хидравликата и работното колело са произведени от синтетичен материал (PP-GF30 или PUR). Изходът откъм нагнетателната страна е изпълнен като вертикален фланец с резба. Като работно колело се използват многоканални работни колела.

Wilo-Drain TP...:

Корпусът на хидравликата и работното колело са произведени от синтетичен материал (PP-GF30 или PUR). Изходът откъм нагнетателната страна е изпълнен като хоризонтална връзка с фланец. Като работно колело се използват полуотворени

едноканални работни колела или със свободен ток.

**Помпата не е самозасмукваща, т.е. работният флуид постъпва самостоятелно.**



**Да се внимава за статично електричество! При изкуствените материали може да се създаде статично електричество. Това може да доведе до опасност от електрически удар.**

#### 4.2.2 Мотор

Моторът е със сух ротор и се изработва от неръждаема стомана. Охлаждането се осъществява чрез работния флуид и се предава чрез корпуса на мотора на околната среда. Ето защо агрегатът трябва винаги да работи в потопено състояние. Може да се прилага в продължителен или прекъсващ работен режим.

Освен това моторът е оборудван с термична защита на мотора (WSK). Тя предпазва намотките на мотора от прегряване. При агрегатите TS 50 (1~230 V/50 Hz) защитата е вградена и се включва сама. Следователно, моторът се изключва при прегряване и след охлаждането автоматично се включва отново.

Свързващият кабел се предлага в различни изпълнения:

- Със свободен край
  - Изпълнение "А" за 1~230 V/50 Hz с поплавок, кутия на кондензатора и шуко щепсел
  - Изпълнение "А" за 3~400 V/50 Hz с поплавок и CEE-щепсел
  - Изпълнение "CEE" с CEE-щепсел
- Имайте предвид класа на защита IP на CEE-щепсела.**

#### 4.2.3 Уплътнение

Уплътняването към работния флуид и към моторното пространство зависи от типа:

- TS 50.../TS 65...: към работната среда с едно механично уплътнение, към мотора с едно валово уплътнение
- TP 50.../TS 65...: към работната среда с едно механично уплътнение, към мотора с едно валово уплътнение

Уплътнителната камера между уплътненията е запълнена с медицинско бяло масло. При монтажа на помпата бялото масло се пълни изцяло.

#### 4.2.4 Поплавок

При изпълнение "А" поплавокът е свързан към кутията на кондензатора, респ. към CEE-щепсела.

С помощта на поплавъка се осъществява управление на нивото, с което автоматично се включва и изключва агрегатът.

### 4.3 Експлозивна защита съгласно ATEX

Моторите имат разрешение за работа във взривоопасни атмосфери съгласно ЕО-Директива 94/09/ЕО, за които са нужни електрически уреди от група II, категория 2.

Моторите могат да се използват в зона 1 и 2.

**Тези мотори не трябва да се използват в зона 0!**

Уредите, които не са електрически, като напр. хидравликата, също са в съответствие с ЕО Директива 94/09/ЕО.

**Опасност от експлозия!**

**По време на работа корпусът на хидравликата трябва да е напълно залят (изцяло запълнен с работния флуид). При непотопен корпус на хидравликата и / или въздух в хидравликата може да се стигне до експлозия вследствие прехвърчане на искра, напр. от статично електричество! Осигурете изключване посредством защита от работа на сухо.**



#### 4.3.1 Обозначение Ex:

Означението Ex **Ex d IIB T4** на заводската табелка дава следната информация:

- Ex = взривобезопасен уред съгл. Euronorm (Европейска норма)
- d = вид на противовзривната защита на корпуса на мотора: херметичен кожух
- II = определен за работа във взривоопасни места с изключение на мини
- B = определен за употреба заедно с газове от класификация B (всички газове с изключение на водород, ацетилен, серовъглерод)
- T4 = макс. температура на повърхността на уреда 135 °C

#### 4.3.2 Вид защита "Херметичен кожух"

Мотори с този вид защита са оборудвани с контролно топлинно реле.

**Контролното температурно реле трябва да е свързано така, че при задействане на температурния ограничител да има възможност за повторно включване само в случай, че е задействан ръчно "бутон за деблокиране"!**

#### 4.4 Номер на разрешение за използване в експлозивни среди

- TS 50... (3~400 V/50 Hz): LCIE 03 ATEX 6202
- TS 65...: LCIE 03 ATEX 6202
- TP 65...: LCIE 03 ATEX 6202

#### 4.5 Видове режим на работа

##### 4.5.1 Режим на работа S1 (продължителна работа)

Помпата може да работи непрекъснато при номинален товар, без да се превишава допустимата температура.

##### 4.5.2 Режим на работа S2 (кратковременна работа)

Макс. продължителност на работа се посочва в минути, напр. S2-15. Паузата трябва да продължи, докато температурата на помпата не се отклони повече от 2 K от температурата на охлаждащото средство.



#### 4.5.3 Режим на работа S3 (прекъсващ режим)

Този вид режим на работа описва съотношението между времето на работа и времето на престой. При режим на работа S3 изчислената показана стойност винаги се отнася за период от време 10 мин.

##### Примери

- S3 20%  
Време на работа 20% от 10 мин. = 2 мин./време на престой 80% от 10 мин. = 8 мин.
- S3 3 мин.  
Време на работа 3 мин./време на престой 7 мин.

Ако са посочени две стойности, то те се отнасят една към друга, напр.:

- S3 5 мин./20 мин.  
Време на работа 5 мин./време на престой 15 мин.
- S3 25%/20 мин.  
Време на работа 5 мин./време на престой 15 мин.

#### 4.6 Технически характеристики

Общи данни	
Свързване към мрежа:	Виж заводската табелка
Консумирана мощност P <sub>1</sub> :	Виж заводската табелка
Номинална мощност на мотора P <sub>2</sub> :	Виж заводската табелка
Макс. напор:	Виж заводската табелка
Макс. дебит:	Виж заводската табелка
Начин на включване:	директно
Температура на средата:	3...35 °C
Степен на защита:	IP 68
Клас на изолация:	TS 50.../TS 65...: F TP 50.../TP 65...: F
Обороти:	2900 1/min
Макс. дълбочина на потапяне:	TS 50.../TS 65...: 10 m TP 50.../TP 65...: 10 m
Видове режим на работа <sup>1)</sup>	
Потопена:	S1/S3 25 %
Непотопена:	S2-8мин.
Брой включвания	
Препоръчват се:	20/час
Максимално:	TS...: 50/час TP 50...: 70/час TP 65...: 40/час
Експлозионна защита*	
TS 50.../TS 65.../TP 65...:	Ex d IIB T4
TP 50...:	-
TS...-A/TP...-A:	-
Присъединяване на напорния тръбопровод	
TS 50...:	Rp 2
TS 65...:	Rp 2½

TP 50...:	DN 50, PN 10/16
TP 65...:	DN 65, PN 10/16
Свободно преминаване на сферата	
TS...:	10 mm
TP...:	44 mm

\* Ex-защита само при помпи с трифазен мотор и без поплавъчен превключвател!

<sup>1)</sup> Макс. продължителност на работа: 200 h/a

#### 4.7 Кодов набор на маркировката

Пример:	Wilo-Drain TS 50 H X 111/11-Ax
TS	Серия: TS = потопяема помпа за мръсни води TP = потопяема помпа за мръсни и отпадни води
50	Номинален диаметър напорен извод
H	Форма на работното колело: E = едноканално работно колело F = работно колело със свободен ток H = полуотворено канално работно колело
X	Изпълнение в 1.4404
111	Диаметър на работното колело в mm
11	/10 = номинална мощност на мотора P <sub>2</sub> в kW
A	Изпълнение: A = с поплавък и щепсел CEE = с CEE-щепсел без = със свободен край на кабела
x	Свързване към мрежа 1-230 = извод променлив ток 3-400 = извод трифазен ток

#### 4.8 Обем на доставка

- Агрегат с 10 m кабел
- Изпълнение с променлив ток
  - с кутия на кондензатора, поплавък и шуко щепсел
- Изпълнение с трифазен ток в зависимост от типа с
  - поплавък и CEE щепсел
  - CEE-щепсел
  - със свободен край
- Инструкция за монтаж и експлоатация

#### 4.9 Оборудване (опционална доставка)

- Помпи с дължина на кабела до 30 m (1~230 V/ 50 Hz) или 50 m (3~400 V/50 Hz) с установено оразмеряване на 10 m
- Окачващ механизъм (само за агрегати TP)
- Различни нагнетателни изходи и вериги
- Щорц куплунги
- Скрепително оборудване
- Превключватели, релета и щепсели
- Маркучи

## 5 Монтаж

За да се избегнат повреди в продукта или опасни наранявания при монтажа, спазвайте следните препоръки:

- Дейностите по монтаж и инсталиране на продукта могат да се извършват само от квалифицирани лица при спазване на инструкциите за безопасност.
- Преди започване на монтажните дейности продуктът трябва да бъде проверен за повреди при транспортирането.

### 5.1 Обща информация

За проектирането и експлоатацията на инсталации за отпадни води се посочват съответните местни разпоредби и директиви на техниката за отпадни води (напр. Техническа асоциация за отпадни води, ATV).

Особено при стационарните начини на монтаж в случай на транспортиране с по-дълги напорни тръбопроводи (най-вече при постоянен наклон или характерен профил на терена) се обръща внимание на появяващи се напорни удари ("воден чук").

Напорните удари могат да доведат до разрушаване на агрегата/инсталацията и да предизвикат шумови нарушения. С прилагането на подходящи мерки (напр. възвратни клапани с регулируемо време на затваряне, специално полагане на напорния тръбопровод) те могат да бъдат предотвратени.

След транспортиране на вода със съдържание на вар, глина или цимент помпата трябва да се изплакне с чиста вода, за да се предотврати отлагането на утайки и предизвикани в следствие на това функционални прекъсвания.

При използване на устройства за регулиране на нивото да се спазва мин. ниво на покриване с вода. Да се предотвратява образуването на въздушни мехури в корпуса на хидравликата респ. в системата от тръбопроводи и да се отстраняват чрез подходящи обезвъздушители и/или чрез леко наклоняване на помпата (при монтаж с подвижна връзка). Пазете помпата от замръзване.

### 5.2 Видове монтаж

- Вертикален стационарен мокър монтаж с окачващ механизъм (само TP...)
- Вертикален нестационарен мокър монтаж

### 5.3 Работно помещение

Работното помещение трябва да бъде чисто, в него да няма твърди материали, да е сухо, защитено от замръзване и в случай на необходимост да се обезвреди. То трябва да е оразмерено за съответната помпа. При дейности в шахти винаги трябва да присъства втори човек за по-голяма сигурност. Ако съществува опасност от натрупване на отровни или задушливи газове, вземете необходимите мерки!

При монтаж в шахти проектантът на инсталацията трябва да определи големината на шахтата и

времето за охлаждане на мотора в зависимост от условията на обкръжаващата среда по време на работа.

**За да се достигне необходимото охлаждане при мотори със сух ротор, те трябва, ако са били в непотопено състояние, да се залепят напълно преди ново включване!**

Да се осигури безпроблемното монтиране на подемен механизъм, който е необходим при монтажа / демонтажа на помпата. До работната площадка, където е разположена помпата, трябва да се осигури безопасен достъп с подемния механизъм. Работната площадка трябва да бъде със стабилна основа. При транспортирането на помпата товарозахватното приспособление трябва да е закрепено за предписаните товароподемни халки или за дръжката.

Захранващите кабели трябва да се положат така, че да се осигури безопасна експлоатация и лесен монтаж / демонтаж. Помпата не бива в никакъв случай да се носи или тегли за захранващия кабел. При употреба на пускатели да се има предвид съответният клас на защита. Принципно пускателите трябва да са поставени така, че да са обезопасени срещу заливане.

При използване в експлозивна среда трябва да има разрешение за такъв вид приложение както на помпата, така и на цялото оборудване към нея.

Частите на конструкцията и фундаментите трябва да притежават достатъчна якост, за да се осъществи сигурно закрепване, гарантиращо функционалността на помпата. Обслужващото лице респ. доставчикът носят отговорност за приготвянето на фундаментите и тяхната пригодност по отношение на размер, здравина и устойчивост на натоварване!

Работата на сухо е строго забранена. Никога не бива да се работи под минималното водно ниво. При по-големи колебания в нивото препоръчваме монтиране на регулатор на нивото или на защита от работа на сухо.

На входа за работния флуид използвайте дефлектори и отражатели. При попадане на водна струя на повърхността на водата в работния флуид навлиза въздух. Това води до неблагоприятни условия за работа на агрегата при подаване и транспортиране на флуида. Вследствие на кавитация помпата работи неравномерно и е подложена на висока степен на износване.

### 5.4 Монтаж

**Опасност от падане!**

**При монтажа на агрегата и оборудването в някои случаи се работи директно на ръба на водоема или шахтата. При невнимание и/или поради неподходящо облекло има опасност от падане. Опасност за живота! Вземете необходимите предпазни мерки, за да предотвратите това.**



При монтаж на продукта спазвайте следните препоръки:

- Тези дейности трябва да се извършват от квалифициран персонал, а дейности по електрическата система трябва да се извършват само от квалифициран електротехник.
- Агрегатът трябва да бъде повдиган само за дръжката респ. халката и никога за хранващия кабел. При използването на вериги същите трябва да бъдат свързани с товароподемната халка, респ. дръжката, чрез скоба за повдигане. Да се използват само товарозахватни съоръжения, които отговарят на строително – техническите изисквания.
- Проверете наличната проектантска документация (монтажни планове, изпълнение на работното помещение, условия на достъп) за цялостност и вярност.

**Ако по време на работа корпусът на мотора трябва да бъде изваден от работния флуид, да се спазват инструкциите за режим на работа в непотопено състояние! Ако този режим на работа не е посочен, строго се забранява да се работи с непотопен корпус на мотора!**

**Работата на сухо е строго забранена! Препоръчваме монтирането на защита от работа на сухо. При силно колебаещи се нива на водата е необходимо да се монтира защита от работа на сухо!**

**Проверете използваното сечение на кабела, дали е достатъчно за необходимата дължина на кабела. (Информации относно това можете да намерите в каталога, инструкциите за проектиране или в отдела за обслужване на клиенти на фирма Wilo).**

- Спазвайте всички разпоредби, правила и закони за работа с тежки и под висящи товари.
- Носете необходимите средства за защита на тялото!
- При дейности в шахти винаги трябва да присъства втори човек. Ако съществува опасност от натрупване на отровни или задушливи газове, вземете необходимите мерки!
- Спазвайте и съответните национални правила за експлоатационна безопасност и техника за безопасност на професионалните сдружения.
- Преди монтажа проверете покритието на агрегата. При възникване на дефекти същите следва да се отстранят преди монтажа.

#### 5.4.1 Стационарен мокър монтаж

Фиг. 2: Мокър монтаж

1	Коляно в основата	5	Възвратни клапи
2	Опора на помпата	6	Блокиращ вентил
3	Затягаща скоба за водещи тръби	7	Товарозахватно приспособление
4	Направляваща тръба (1" съгласно DIN 2440)	8	Мин. ниво на водата

При мокрия монтаж е необходимо да се инсталира окачващ механизъм. Той трябва да бъде отделен поръчан при производителя. Към него се свързва напорната страна на тръбопроводната система. Свързаната тръбопроводна система трябва да има собствени опори или скоби, т.е. не трябва да се подкрепя от окачващия механизъм. Работното помещение трябва да бъде изчислено така, че окачващият механизъм да може да се инсталира и да работи безпроблемно.

- 1 Окачващият механизъм да се инсталира в работното помещение и помпата да се подготви за експлоатация на окачващ механизъм.
- 2 Проверете устойчивостта и правилното функциониране на окачващия механизъм.
- 3 Помпата да се свържи към електрическата мрежа от квалифициран електротехник. Да се провери посоката на въртене съгласно раздела "Пускане в експлоатация".
- 4 Закрепете помпата към товарозахватното приспособление, повдигнете и бавно спуснете по водещите тръби в работното помещение. При спускане дръжте хранващите кабели леко изпънати. Щом помпата е свързана към окачващия механизъм, осигурете хранващите кабели срещу провисване и повреди съгласно разпоредбите.
- 5 Правилната работна позиция се постига автоматично и нагнетателя се уплътнява благодарение на собственото си тегло.
- 6 При първо инсталиране: залейте работното помещение и обезвъздушете напорния тръбопровод.
- 7 Пуснете помпата в експлоатация съгласно раздел "Пускане в експлоатация".

**Опасност от повреда на резбовите втулки!**  
Много дълги болтове и нестандартен фланец водят до скъсване на резбовите втулки.

**В тази връзка спазвайте следното:**  
Използвайте само болтове с резба M16 с макс. дължина 12...16 mm.  
Макс. момент на затягане е 15 Nm (TP 50) или 25 Nm (TP 65).  
Използвайте само фланец съгласно DIN 2576 форма B (без уплътнителна лайсна).

Това изискване се осъществява с използването на оборудването Wilo.

#### 5.4.2 Нестационарен мокър монтаж

Фиг. 3: Нестационарен монтаж

1	Товарозахватно приспособление	5	Щорц куплунг за маркуч
2	Опорен крак (вграден в хидравликата)	6	Нагнетателен маркуч
3	Тръбно коляно за свързване на маркуч или щорц фиксиран куплунг	7	Мин. ниво на водата
4	Щорц фиксиран куплунг		



При този вид на монтаж е възможно произволно разполагане в производственото помещение, тъй като помпата директно се поставя на мястото на приложение. За целта в хидравликата е вграден опорен крак. По този начин се осигурява максимална стабилност и сигурно разположение при устойчива основа. При експлоатация в работни помещения с мека основа трябва да се използва твърда подложка, за да се предотврати потъване. Към напорната страна се свързва нагнетателен маркуч.

При продължителна работа в този вид монтаж агрегатът трябва да бъде закрепен към основата. По този начин се предотвратява възникването на вибрации и се осигурява равномерна работа и ниска степен на износване.

- 1 Закрепете нагнетателния маркуч с накрайника към напорния щуцер. Като алтернатива може да се монтира щорц фиксиран куплунг и щорц куплунг на нагнетателния маркуч.

**При TP... трябва да се монтира тръбно коляно за вертикалния нагнетателен изход. Нагнетателният маркуч може да се закрепят към тръбното коляно с халка или щорц куплунг.**

- 2 Положете захранващия кабел така, че да не може да бъде повреден.
- 3 Поставете помпата в работното помещение. При необходимост поставете на дръжката товарозахватни приспособления, повдигнете помпата и я спуснете на предвиденото работно място (шахта, яма).
- 4 Проверете, дали помпата е разположена във вертикално положение и върху стабилна основа. Да се избягва потъване!
- 5 Помпата да се свържи към електрическата мрежа от квалифициран електротехник. Да се провери посоката на въртене съгласно раздела "Пускане в експлоатация".
- 6 Положете нагнетателния маркуч така, че да не се повреди. При необходимост да се закрепят на съответното място (напр. преливника).

**Опасност поради скъсване на нагнетателния маркуч!**

**При непредвидено скъсване или удар от отскачане настрана на нагнетателния маркуч може да се стигне до наранявания. За предотвратяване на това маркучът да се обезопаси. Да не се допуска прегъване на маркуча.**



**Опасност от изгаряне!**

Частите на корпуса могат да достигнат температура над 40 °C. Опасност от изгаряне! След изключване оставете помпата да се охлади до температурата на околната среда.



**Опасност от повреда на резбовите втулки!**  
Много дълги болтове и нестандартен фланец водят до скъсване на резбовите втулки.

**В тази връзка спазвайте следното:**  
Използвайте само болтове с резба M16 с макс. дължина 12...16 mm.  
Макс. момент на затягане е 15 Nm (TP 50) или 25 Nm (TP 65).

Използвайте само фланец съгласно DIN 2576 форма B (без уплътнителна лайсна).

Това изискване се осъществява с използването на оборудването Wilo.

## 5.5 Защита от работа на сухо

Да не се допуска навлизането на въздух в корпуса на хидравликата. Ето защо помпата трябва винаги да бъде потопена в работната среда до горния ръб на корпуса на хидравликата. За максимална безопасност при експлоатация препоръчваме монтирането на защита от работа на сухо.

Това се осъществява чрез монтирането на поплавъци или електроди. Поплавъчният превключвател, респ. електродът се монтира в шахтата и изключва продукта при понижаване под минималното ниво на покриване с вода. Ако при постоянно колебаещи се нива на запълване защитата от работа на сухо се осъществява само чрез един поплавок или електрод, съществува вероятност агрегатът постоянно да се включва и изключва! Това може да доведе до надвишаване на максималния брой включения (цикли на включване) на мотора.

### 5.5.1 Отстраняване на нередности за предотвратяване на високи цикли на включване

**Ръчно връщане в изходно положение** – при тази възможност моторът се изключва след понижаване под минималното ниво на покриване с вода и отново се включва ръчно при достатъчно ниво на водата.

**Отделна точка на повторно включване** – с втора точка на включване (допълнителен поплавок или електрод) се създава достатъчна разлика между точката на изключване и точката на включване. По този начин се предотвратява постоянно включване. Тази функция може да се осъществи с помощта на реле за контрол на нивото.

## 5.6 Електрическо свързване

**Опасност за живота от електрически ток!**  
При неправилно електрическо свързване съществува опасност за живота от токов удар. Електрическото свързване трябва да се извърши от оторизиран електротехник от местното дружество по енергоснабдяване и в съответствие с действащите разпоредби.



- Електрическият ток и напрежението на свързване към мрежата трябва да отговарят на данните на заводската табелка.

- Захранващият проводник да се положи в съответствие с валидните стандарти / разпоредби и да се свърже според изпълнението на проводниците.
- Наличните устройства за контрол, напр. за термична защита, трябва да са свързани и да се провери действието им.
- За трифазни мотори трябва да има дясно въртящо магнитно поле.
- Помпата да се заземи съгласно разпоредбите. Стационарните помпи трябва да се заземят съгласно националните валидни норми. Ако има отделен контакт на защитния проводник, той трябва да се свърже към обозначения отвор или заземителната клемма (⊕) посредством подходящия винт, гайка, подложка. За контакта на защитния проводник да се предвиди сечение на кабела в съответствие с местните разпоредби.
- При трифазни мотори трябва да се използва защитен моторен прекъсвач.** Препоръчва се използването на защитен прекъсвач за остатъчен ток (RCD).
- Превключвателите трябва да се набавят като оборудване.

### 5.6.1 Технически данни

Агрегат	TS 50... TS 65...	TP 50... TP 65...
Начин на включване	директно	директно
Мрежова защита	16 A	16 A
Извод за WSK	5 V DC, 2 mA; макс.: 30 V DC, 30 mA	
Сечение на кабела 1~230 V	6G1	4G1
Сечение на кабела 3~400 V	6G1	6G1

Да се използват само бавни предпазители или автоматични предпазители с характеристика K.

### 5.6.2 Мотор за променлив ток

Реализирането на променливия ток се предоставя с щепсела. Свързването към електрическата мрежа става посредством поставянето на щепсела в контакта.

#### Свързване съгласно DIN EN / IEC 61000-3-11

- Ако помпата с мощност 1,5 kW е предвидена за работа със захранваща електрическа мрежа с импеданс на системата  $Z_{\max}$ , на извода на сградата от макс. 0,125 (0,086) Ohm при максимален брой от 6 (20) вериги.
- Ако помпата с мощност 1,1 kW е предвидена за работа със захранваща електрическа мрежа с импеданс на системата  $Z_{\max}$ , на извода на сградата от макс. 0,142 (0,116) Ohm при максимален брой от 6 (20) вериги.

Ако мрежовият импеданс и броят на веригите за един час е по-голям от посочените стойности, въз основа на неблагоприятните мрежови коефициенти помпата може да стигне до временни спадове на напрежението както и до смущаващи

колебания на напрежението ("примигвания"). Възможно е да се наложи вземането на мерки, преди помпата да може да заработи по предназначение при това включване.

Информация може да се получи от местните дружества по енергоснабдяване и при производителя на помпата.

### 5.6.3 Трифазен мотор

Трифазният мотор може да се достави с СЕЕ-щепсел или свободни краища на кабела:

- При изпълнение с СЕЕ-щепсел свързването към електрическата мрежа става посредством поставянето на щепсела в контакта.
- При изпълнение със свободни краища на кабела свързването към електрическата мрежа става чрез свързване на клемите в електроразпределителния шкаф. Проводниците на свързващия кабел са изпълнени както следва:

6-жичен свързващ кабел	
жило №	клемма
1	U1
2	V1
3	W1
зелено/жълто	PE
4	WSK/⊕
5	WSK

### 5.6.4 Свързване на устройствата за контрол

Агрегати със свързващ 3 или 4-жичен кабел имат вградена верига за контролното топлинно реле. То изключва помпата при прегряване и след охлаждането автоматично я включва отново.

При агрегати с 6-жичен кабел топлинното реле трябва винаги да е свързано отделно!

**При работа във взривоопасни среди контролът на температурата трябва да е свързан така, че при задействане на ограничителя за температура да има възможност за повторно включване само в случай, че е задействан ръчно "бутон за деблокиране"!**

**Следователно, агрегати с вградена верига нямат разрешение за използване в експлозивни среди!**

**Да се внимава за неправилно свързване!**

**WSK е разположен едностранно на защитния проводник (PE). Да се използва винаги управляващо напрежение с галванично разделяне, респ. без заземяване!**

**Надеждното функциониране на посочените защитни устройства се гарантира при тези конструктивни условия само с Wilo-превключвателите Drain-Control. Всички други превключватели трябва да се оборудват допълнително с контролното устройство SK 545.**

Поради тази причина не може да се поеме гаранция за повреди на намотките, които се дължат на неподходящ контрол на мотора!

## 5.7 Моторна защита и начини за включване

### 5.7.1 Моторна защита

Минималните изисквания за трифазни мотори са термично реле /защитен моторен прекъсвач с температурна компенсация, диференциално пускане и блокиращ механизъм срещу повторно включване съгл. VDE 0660 респ. съгл. съответните национални разпоредби.

Ако помпата е свързана към електрически мрежи, в които често възникват аварии, препоръчваме допълнителното монтиране на защитни устройства (напр. реле за свръхнапрежение, реле за минимално напрежение или реле за отпадане на фаза, защита от мълнии и др.). Освен това препоръчваме монтирането на прекъсвач за остатъчен ток.

При свързването на помпата да се спазват местните и законовите разпоредби.

### 5.7.2 Видове включване

#### Директно включване

При пълно натоварване моторната защита трябва да се настрои според номиналния ток съгласно заводската табелка. При частично натоварване се препоръчва моторната защита да се настрои с 5 % над измерения ток в работната точка.

#### Включване пусков трансформатор/мек пуск

При пълно натоварване моторната защита трябва да се настрои според номиналния ток. При частично натоварване се препоръчва моторната защита да се настрои с 5 % над номиналния ток в работната точка. Времето за пускане при понижено напрежение (ок. 70 %) може да продължи макс. 3 сек.

#### Работа с честотни преобразуватели

Помпата не може да работи с честотни преобразуватели.

#### Помпи с щекер/превключвател

Поставете щекера в съответния контакт и задействайте превключвателя за включване и изключване или използвайте регулатора на нивото за автоматично включване и изключване на помпата.

За помпи със свободни краища на кабелите могат да се поръчат превключватели като допълнително оборудване. В този случай съблюдавайте приложената към превключвателя инструкция.

**Щекерът и превключвателите не са обезопасени срещу заливане. Спазвайте класа на защита IP. Поставяйте превключвателите винаги така, че да са обезопасени срещу заливане.**

## 6 Въвеждане в експлоатация

Разделът „Въвеждане в експлоатация“ съдържа всички важни за обслужващия персонал инструкции, които гарантират безопасно въвеждане в експлоатация и обслужване на помпата.

Задължително да се спазват и контролират следните условия:

- Вид монтаж
- Режим на работа
- Мин. ниво на покриване с вода /Макс. дълбочина на потапяне

**След продължителен престой тези условия отново да бъдат проверени и да се отстранят установените дефекти!**

Настоящата инструкция трябва да бъде на разположение в близост до помпата или да се съхранява на предвидено за целта място, където да е достъпна за целия обслужващ персонал.

За да се избегнат наранявания на хора или материални щети при въвеждане в експлоатация на помпата, задължително спазвайте следните указания:

- Въвеждането в експлоатация на агрегата трябва да се извършва само от квалифициран и обучен персонал при спазване на инструкциите за безопасност.
- Целият персонал, който работи с помпата, трябва да е получил, прочел и разбрал настоящата инструкция.
- Всички приспособления за безопасност и устройства за аварийно изключване са свързани и проверени за правилно функциониране.
- Електротехническите и механични настройки трябва да се извършат от квалифициран персонал.
- Помпата е годна за употреба при посочените условия на експлоатация.
- Зоната за работа на помпата не е място за престой и в нея не трябва да има хора. Не се разрешава присъствието на лица при включването и/или по време на експлоатацията в зоната за работа и обслужване на помпата.
- При дейности в шахти винаги трябва да присъства втори човек. Ако съществува риск от образуването на отровни газове, да се осигури достатъчна вентилация.

### 6.1 Електрическа система

Свързването на помпата и полагането на захранващите кабели се извърши съгласно раздел „Монтаж“ и в съответствие с VDE-директивите и националните законови разпоредби.

Помпата е обезопасена и заземена съгласно разпоредбите.

Обърнете внимание на посоката на въртене! При неправилна посока на въртене агрегатът не работи според зададената мощност и може да се повреди.

Всички устройства за безопасност и контрол за свързани и тяхната функционалност е проверена.



#### **Опасност от електрически ток!**

**Опасност за живота при неправилна работа с електрически ток! Свързването на всички помпи, които се доставят със свободни краища на кабелите (без щепсел), трябва да се извърши от квалифициран електротехник.**

### 6.2 Контрол на посоката на въртене

Производителят е проверил и регулирал помпата по отношение правилната посока на въртене. Свързването трябва да стане съгласно данните към обозначението на проводника.

Преди потапянето на помпата трябва да се провери нейната правилна посока на въртене.

**Пробно пускане трябва да се извършва само при спазване на общите условия за експлоатация. Включването на непотопен агрегат е строго забранено!**

#### 6.2.1 Проверка посоката на въртене

Посоката на въртене се контролира от местен електротехник с изпитателен прибор за въртящо магнитно поле. За правилната посока на въртене трябва да има дясно въртящо магнитно поле.

**Помпата няма разрешение за работа при ляво въртящо магнитно поле!**

#### 6.2.2 При неправилна посока на въртене

##### **При използване на превключватели Wilo**

Превключвателите Wilo са конструирани така, че свързаните помпи да работят в правилната посока на въртене. При неправилна посока на въртене трябва да се разменят 2-те фази/кабела на мрежовото захранване към превключвателя.

##### **При заводски инсталирани електроразпределителни шкафове:**

При неправилна посока на въртене трябва да се разменят 2-те фази при мотори с директен старт; със старт звезда-триъгълник да се разменят връзките на двете намотки, напр. U1 срещу V1 и U2 срещу V2.

#### 6.2.3 Проверка на посоката на въртене при агрегати с СЕЕ щепсел и вграден превключвател на фазите

Фиг. 4: СЕЕ щепсел с превключвател на фазите

За правилната функция трябва да има дясно въртящо магнитно поле.

При поставянето на СЕЕ щепсела в контакта контролната лампа не трябва да свети. Ако контролната лампа светне, посоката на въртене е грешна.

За да коригирате посоката на въртене, с подходяща отвертка трябва да притиснете превключвателя на фазите в щепсела и да завъртите на 180°.

### 6.3 Настройка на регулатора на нивото



Правилната настройка на регулатора на нивото ще намерите в инструкцията за монтаж и експлоатация на регулатора на нивото.

**При това спазвайте данните за минималното ниво на покриване на помпата с вода!**

### 6.4 Експлоатация във взривоопасни зони

Операторът на помпата трябва да установи взривоопасната зона. Във взривоопасна зона могат да се използват само помпи с разрешение за използване в експлозивни среди (Ex-разрешение). Да се проверят монтираните превключватели и щепсели за прилагане в експлозивни среди.

Помпите с Ex-разрешение имат върху заводската табелка следните обозначения:

- Ex-символ:  или 
- Ex-класификация, напр. Ex d IIB T4
- Ex-номер на разрешение, напр. ATEX1038X

#### **Опасност за живота поради експлозия!**

**Помпи без Ex-обозначение нямат Ex-разрешение и не могат да се използват в експлозивни зони! Всички части на оборудването (вкл. монтиран превключвател / щепсел) трябва да имат разрешение за употреба в експлозивни зони!**



**За да се достигне необходимото охлаждане при мотори със сух ротор, те трябва, ако са били в непотопено състояние, да се залееят напълно преди ново включване!**

### 6.5 Въвеждане в експлоатация

Изтичането на малко количество масло от механичното уплътнение при доставката не представлява опасност, но преди спускане респ. потапяне на помпата в работния флуид трябва да бъде отстранено.

**Зоната за работа и обслужване на агрегата не е място за престой! Не се разрешава присъствието на лица при включването и/или по време на експлоатацията в зоната за работа и обслужване на помпата.**

Преди първото включване да се провери монтажа съгласно раздела „Монтаж“ и да се извърши проверка на изолацията съгласно раздела „Поддръжка“.

#### **Предупреждение за опасност от притискане!**

**При монтаж с подвижна връзка агрегатът може да падне при включване и/или по време на експлоатация. Погрижете се агрегатът да е поставен върху стабилна основа и кракът на помпата да е монтиран правилно.**



Ако агрегатът е паднал, трябва да се изключи преди да се монтира отново.

При изпълнение с СЕЕ-щепсел да се има предвид класа на защита IP на СЕЕ-щепсела.

### 6.5.1 Преди включване

Да се извършат следните проверки и дейности:

- прокаране на кабела – без клупове, леко изпънат
- температура на работния флуид и дълбочина на потапяне – виж техническите данни
- при използване на шлаух на напорната страна същият трябва да бъде измит с чиста вода, за да се предотврати запушване поради наслагвания
- да се почисти утайника от едри замърсители
- да се почисти тръбопроводната система към напорната и смукателната страна
- да се отворят всички шибри от напорната и смукателна страна
- Корпусът на хидравликата трябва да бъде залят, т.е. трябва да бъде изцяло запълнен с работния флуид, без наличие на въздух в него. Обезвъздушаването може да се извърши с помощта на подходящи приспособления в инсталацията или (ако са налични) с пробки за обезвъздушаване на напорния щуцер.
- Проверете правилното и устойчиво положение на оборудването, тръбопроводната система и приспособлението за окачване
- Проверка на наличните устройства за управление на нивото или защитата от работа на сухо

### 6.5.2 След включване

При процеса на пускане стойностите на номиналния ток се превишават за кратко. След приключване на процеса на пускане стойностите на работния ток не трябва да превишават стойностите на номиналния ток.

Ако моторът не заработи веднага след включването, трябва незабавно да бъде изключен. Преди повторно включване да се спази продължителността на паузите според раздела „Технически данни“. При повторна поява на неизправност агрегатът незабавно трябва да се изключи. Следващо включване може да се предприеме едва след отстраняването на повредата.

## 6.6 Поведение по време на работа

По време на работа спазвайте валидните закони и разпоредби за техника на безопасност и работа с електрически машини. За да се осигури безопасността по време на работа, операторът е длъжен да определи задачите на обслужващия персонал. Всички носят отговорност за спазването на разпоредбите.

Помпата е оборудвана с подвижни елементи. По време на работа тези части се въртят, за да могат да транспортират работната среда. Поради наличието на определени ingredienti в работната

среда по подвижните елементи могат да се образуват много остри ръбове.

**Пазете се от въртящи се части!**

**Въртящите се части могат да притиснат или отрежат крайници. По време на работа не посягайте към хидравликата или въртящите се части.**

**Преди дейности по поддръжката и ремонта продуктът трябва да се изключи, да се извади от електрическата мрежа и да се подсигури срещу повторно включване от външни лица. Въртящите се части трябва да спрат!**



На равни интервали от време контролирайте следните параметри:

- Работно напрежение (допустимо отклонение +/- 5 % от номиналното напрежение)
- Честота (допустимо отклонение +/- 2 % от номиналната честота)
- Консумация на ел. енергия (допустимо отклонение между фазите макс. 5 %)
- Разлика в напрежението между отделните фази (макс. 1 %)
- Честота на включване и изключване (вж. листа с технически данни)
- Навлизане на въздух при входа, при необходимост да се монтира отражател.
- Минимално ниво на покриване с вода, контрол на нивото, защита от работа на сухо
- Спокойна работа
- Блокиращите вентили във входящия и напорен тръбопровод трябва да са отворени.

## 7 Извеждане от експлоатация/изхвърляне (извозване) на отпадъците

Всички дейности трябва да се извършат особено внимателно и старателно.

Носете необходимото предпазно облекло.

При работа във водоеми и/или резервоари задължително трябва да се спазват съответните местни предпазни мерки. Задължително е присъствието на втори човек за по-голяма сигурност.

За повдигане и спускане на помпата трябва да се използват технически изправни помощни подемни механизми и официално разрешени товарозахватни приспособления.

**Опасност за живота поради неправилно функциониране!**

**Товарозахватните приспособления и подемните механизми трябва да са технически напълно изправни. Едва когато подемният механизъм е технически изправен, може да се започне работа. При неспазването на тези указания съществува опасност за живота!**



### 7.1 Временно извеждане от експлоатация

При този вид изключване помпата остава монтирана и не се изключва от електрическата

мрежа. При временното извеждане от експлоатация помпата трябва да остане изцяло потопена, за да бъде защитена от замръзване и заледяване. Трябва да се гарантира температурата в работното помещение и на работния флуид да не пада под +3 °C.

По този начин помпата е подготвена за въвеждане в експлоатация по всяко време. При продължителен престой е необходимо на равни интервали (всеки месец или на всяко тримесечие) да се извърши тестово включване на помпата за 5 минути.

**Внимание!**

**Тестовото включване трябва да се извършва само при спазване на съответните условия на експлоатация. Не се допуска работа на сухо! Неспазването на изискванията може да доведе до цялостна повреда!**

## 7.2 Окончателно извеждане от експлоатация за дейности по поддръжката или съхранение

Инсталацията трябва да се изключи и квалифициран електротехник да изключи помпата електрическата мрежа и я обезопаси срещу повторно включване от външни лица. Агрегатите с щепсели трябва да се изключат от щепселите (за целта да не се тегли кабела!). След това могат да започнат дейностите за демонтаж, поддръжка и съхранение.

**Опасност от отровни субстанции!**

**Помпи, които транспортират застрашаващи здравето флуиди, трябва да бъдат напълно обезвредени преди всички други дейности! В противен случай има опасност за живота! Носете необходимите средства за защита на тялото!**



**Опасност от изгаряне!**

**Частите на корпуса могат да достигнат температура над 40 °C. Опасност от изгаряне! След изключване оставете помпата да се охлади до температурата на околната среда.**



### 7.2.1 Демонтаж

При мокър монтаж с подвижна връзка помпата може да бъде извадена от шахтата след изключването ѝ от електрическата мрежа и изпразването на напорния тръбопровод. При необходимост най-напред да се демонтира маркучът. И в този случай при необходимост да се използва подходящ подемен механизъм.

При стационарен мокър монтаж с окачващ механизъм помпата се изважда от шахтата с верига респ. теглещо въже с помощта на подемен механизъм. Не е необходимо допълнително изпразване на шахтата. Внимавайте да не повредите хранящите кабели!

### 7.2.2 Връщане на доставката/съхранение

За експедиция частите трябва да са плътно затворени и опаковани стабилно в устойчиви на

скъсване и достатъчно големи найлонови чували. Експедицията да се извършва от инструктирани следитори.

**Спазвайте в тази връзка и условията на раздел „Транспорт и съхранение“!**

## 7.3 Следващо въвеждане в експлоатация

Преди следващо въвеждане в експлоатация помпата трябва да се почисти от прах и маслени наслоявания. Следва извършването на дейностите по поддръжката съгласно раздел „Поддръжка“.

След приключване на тези дейности помпата може да бъде монтирана и свързана към електрическата мрежа от електротехника. Тези дейности да се извършат съгласно раздел „Монтаж“.

Включването на помпата трябва да се извърши съгласно раздела „Пускане в експлоатация“.

**Помпата може да се включи отново само ако е напълно изправна и готова за работа.**

## 7.4 Изхвърляне (извозване) на отпадъци

### 7.4.1 Работни среди

Маслата и смазките трябва да се събират в подходящ съд и да се изхвърлят (извозват) правомерно съгласно Директива 75/439/ЕИО и указите съгласно §§5a, 5b AbfG. респ. местните разпоредби.

Водно-гликоловите смеси отговарят на клас 1 на замърсяващи водата вещества съгласно VwVwS 1999. При изхвърлянето да се съблюдава DIN 52 900 респ. местните разпоредби (относно пропандиол и пропиленгликол).

### 7.4.2 Защитно облекло

Защитното облекло, ползвано при дейности по почистване и поддръжка, да се изхвърля съгл. кодово означение TA 524 02 и ЕО-Директива 91/689/ЕИО респ. местните разпоредби.

### 7.4.3 Помпа

Изхвърлянето на помпата (извозването ѝ като отпадък) в съответствие с изискванията предотвратява екологични щети и риска за личното здраве.

- За изхвърлянето/извозването на помпата и на части от нея да се ангажират обществените или частни дружества за извозване на отпадъци.
- Допълнителна информация относно правилното изхвърляне (извозване) на отпадъците може да се получи от съответната градска управа, службата по извозване на отпадъци или там, където е придобита помпата.

## 8 Поддръжка

Преди дейности по поддръжка и ремонт помпата трябва да се изключи и демонтира съгласно раздела „Извеждане от експлоатация / извозване на отпадъци“.



След дейности по поддръжка и ремонт помпата трябва да се монтира и свърже съгласно раздела „Монтаж“. Включването на помпата трябва да се извърши съгласно раздела „Пускане в експлоатация“.

Дейностите по поддръжка и ремонт трябва да се извършват от оторизирани сервизи, отдела на Wilo „Обслужване на клиенти“ или квалифициран персонал!

**Дейности по поддръжката и ремонта и / или конструктивни промени, които не са посочени в настоящия наръчник за експлоатация и поддръжка или ограничават сигурността на противовзривната защита, могат да се извършват само от производителя или от оторизирани сервизи.**

Ремонт на огнеустойчиви междини може да се извършва само в съответствие с конструктивните характеристики, посочени от производителя. Не се допуска ремонт в съответствие със стойностите в таблици 1 и 2 от DIN EN 60079-1. Могат да се използват само определените от производителя винтове, които отговарят най-малко на клас на якост A4-70.

**Опасност за живота от електрически ток!**  
**При работи с електрическите устройства съществува опасност за живота от токов удар.**  
**При всички дейности по поддръжката и ремонта агрегатът трябва да се изключи от електрическата мрежа и да се подсури срещу повторно включване от външни лица.**  
**Само квалифициран електротехник може по принцип да отстранява повреди по захранващия кабел.**



Спазвайте следните инструкции:

- Настоящата инструкция трябва да бъде на разположение и да се спазва от поддържащия персонал. Позволено са само дейности и мерки по поддръжката, които са описани в настоящата инструкция.
- Всички дейности по поддръжка, инспекция и почистване на помпата трябва да се извършват изключително старателно на обезопасено работно място и от квалифициран персонал. Носете необходимото предпазно облекло. Всички дейности трябва да се извършват само след изключване на помпата от електрическата мрежа и осигуряването ѝ срещу повторно включване. Неволното включване трябва да бъде предотвратено.
- При работа във водооми и / или резервоари задължително трябва да се спазват съответните местни предпазни мерки. Задължително е присъствието на втори човек за по-голяма сигурност.
- За повдигане и спускане на помпата трябва да се използват технически изправни подемни механизми и официално разрешени товарозахватни приспособления.

**Уверете се, че товарозахватните приспособления, въжетата и устройствата за безопасност на подемния механизъм са технически изправни. Само ако подемният**

**механизъм технически е изправен, може да се започне работа. При неспазването на тези указания съществува опасност за живота!**

- Дейности по електрическата система на помпата и инсталацията трябва да се извършват само от електротехник. Дефектните ел. предпазители да се подменят. В никакъв случай не ги поправяйте! Разрешено е използването само на предпазители със зададената интензивност на тока и от определения вид.
  - При работа с леснозапалими разтворители и детергенти се забранява излагането на открит огън, пряка светлина. Пушенето също е забранено.
  - Помпи, които транспортират застрашаващи здравето флуиди или контактуват с такива, трябва да бъдат обезвредени. Да не се допуска образуването или наличието на застрашаващи здравето газове.
- При наранявания вследствие на застрашаващи здравето среди или газове вземете мерки за оказване на първа помощ според изискванията на работното място и веднага повикайте лекар!**

- Погрижете се да имате в наличност необходимите инструменти и материали. Редът и чистотата гарантират сигурна и безпроблемна работа с помпата. След приключване на работа отстранете използваните почистващи материали и инструменти от агрегата. Всички материали и инструменти да се съхраняват на предвиденото за целта място.
- Работни среди (напр. масла, смазочни средства и др.) да се събират в подходящи съдове и да се изхвърлят съгласно разпоредбите (директива 75/439/ЕИО и указите съгл. §§ 5а, 5b AbfG). При извършване на дейности по почистване и поддръжка носете необходимото защитно облекло. Защитното облекло да се изхвърля съгл. кодово означение TA 524 02 и Директива на ЕС 91/689 /ЕИО. Разрешено е използването само на препоръчани от производителя смазки. Маслата и смазките не бива да се смесват.
- Използвайте само оригинални части на производителя.

## 8.1 Работни среди

Работни среди, които имат разрешение за контакт с хранителни продукти съгласно USDA-H1, са обозначени с "\*"!

### 8.1.1 Преглед на белите масла

*	Aral Autin PL	*	BP Energol WM2
*	Shell ONDINA G13, 15, G17	*	Texaco Pharmaceutical 30, 40
*	Esso MARCOL 52, 82		ELF ALFBELF C15

**При използване на бели масла помпите, които досега са били пълни с масло за трансформатор, трябва да се изпразнят и основно да се почистят!**

### 8.1.2 Количества на запълване

Свързване към мрежа	Мощност на мотора $P_2$	Ниво на запълване на маслото
1~230 V	до 0,75 kW	115 ml
	до 1,1 kW	150 ml
	до 1,5 kW	190 ml
3~400 V	до 0,75 kW	115 ml
	до 1,5 kW	150 ml
	до 2,2 kW	190 ml

### 8.1.3 Преглед на смазките

Съгласно DIN 51818/NLGI клас 3 могат да се използват следните смазки:

- Esso Unirex N3
- SKF GJN
- NSK EA5, EA6
- Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM\*

## 8.2 Срокове на поддръжка

Преглед на необходимите срокове на поддръжка **При работа в силно абразивни и/или агресивни среди сроковете на поддръжка се съкращават с 50 %!**

### 8.2.1 Преди въвеждане в експлоатация респ. след продължително съхранение

- Контрол на съпротивлението на изолацията

### 8.2.2 На всеки 2000 работни часа или най-късно след 10 години

- Основен ремонт

## 8.3 Дейности по поддръжката

### 8.3.1 Контрол на съпротивлението на изолацията

Преди проверка на съпротивлението захранващият кабел трябва да бъде освободен от клемите. Съпротивлението се проверява с помощта на омметър (измерваното постоянно напрежение е 1000 V). Да не се работи под следните стойности:

- При първоначално пускане в експлоатация: съпротивление на изолацията не трябва да е под 20 MΩ.
- При следващи измервания: стойността трябва да е по-голяма от 2 MΩ.

**При мотори с вграден кондензатор преди контрола намотките трябва да се шунтират.**

**Ако съпротивлението на изолацията е твърде ниско, може да проникне влага в кабела и / или мотора. Не включвайте повече помпата и се консултирайте с производителя!**

### 8.3.2 Основен ремонт

При извършване на основен ремонт освен обичайните дейности по поддръжка се проверяват и при необходимост подменят лагерите на мотора, уплътненията на вала, пръстеневидните уплътнения и захранващите кабели. Тези дейности

могат да се извършват само от производителя или оторизиран сервиз.

## 9 Повреди, причини и отстраняване

За да се избегнат наранявания на хора или материални щети при отстраняване на повреди в помпата, задължително спазвайте следните препоръки:

- Отстраняването на неизправностите да се извършва само от квалифициран персонал, т.е. отделните дейности да се извършват от обучени специалисти, напр. дейностите по електрическата система трябва да се извършват от електротехник.
- Помпата трябва да бъде подсигурана срещу неволно включване, като същата се изключва от електрическата мрежа. Вземете необходимите предпазни мерки.
- Осигурете възможността по всяко време второ лице да изключва помпата с цел безопасност.
- Обезопасете подвижните елементи на помпата, за да се предотврати нараняването на хора.
- Самоволните изменения на помпата се извършват на собствен риск и освобождават производителя от предявяване на претенции за гаранция!

### 9.0.1 Повреда: Агрегатът не работи

- 1 Прекъсване в електрозахранването, късо съединение респ. късо съединение към земя и/или в намотките
  - Моторът и захранването да се проверят и при необходимост да се подновят от ел. техник
- 2 Задействане на предпазителите, защитния прекъсвач и/или устройствата за контрол
  - Клемите да се проверят и при необходимост да се подновят.
  - Монтирайте/Настройте защитния моторен прекъсвач и предпазителите според техническите параметри, устройствата за контрол да се върнат в изходно положение.
  - Проверете дали работното колело/пропелерът се въртят свободно и при необходимост да се почистят респ. отново да се задвижат
- 3 Устройството за контрол на уплътнителната камера (опция) е прекъснало електрическата верига
  - Вж. повреда: Теч от механичното уплътнение, контролното устройство на уплътнителната камера сигнализира повреда респ. изключва агрегата

### 9.0.2 Повреда: Агрегатът работи, защитният моторен прекъсвач изключва много бързо

- 1 Термичният защитен прекъсвач е неправилно настроен
  - Настройките на прекъсвача да се сравнят с техническите характеристики и при необходимост да се коригират от специалист
- 2 Повишена консумация на ел. енергия поради пад на напрежението
  - Стойностите на напрежението на отделните фази да се проверят от специалист и при необходимост да се проверят клемите
- 3 Работа на две фази



- Клемите да се проверят и при необходимост да се коригират от специалист
- 4 Много голяма разлика в напрежението на трите фази
  - Клемите и пускателя да се проверят и при необходимост да се коригират от специалист
- 5 Моторът се върти в неправилна посока
  - Разменете две от фазите на мрежовия проводник
- 6 Работното колело/Пропелерът не се въртят поради залепване, задръстване и/или наличие на твърди частици, повишена консумация на ел. енергия
  - Изключете агрегата, подсигурете срещу повторно включване, задвижете работното колело/пропелера, почистете смукателния щуцер
- 7 Много висока плътност на работния флуид
  - Консултирайте се с производителя

### 9.0.3 Повреда: Агрегатът работи, но не транспортира флуид

- 1 Няма работен флуид
  - Отворете входа за резервоара респ. шибъра
- 2 Входът е запушен
  - Почистете входа, шибъра, смукателя, смукателния щуцер респ. смукателната решетка
- 3 Работното колело/Пропелерът е блокирал/спрял
  - Изключете агрегата, подсигурете срещу повторно включване, задвижете работното колело/пропелера
- 4 Дефектен шлаух/тръбопровод
  - Сменете дефектните части
- 5 Работа с прекъсване
  - Проверете пускателя

### 9.0.4 Повреда: Агрегатът работи, но не се спазват зададените работни стойности

- 1 Входът е запушен
  - Почистете входа, шибъра, смукателя, смукателния щуцер респ. смукателната решетка
- 2 Шибърът в нагнетателния тръбопровод е затворен
  - Отворете изцяло шибъра
- 3 Работното колело/Пропелерът е блокирал/спрял
  - Изключете агрегата, подсигурете срещу повторно включване, задвижете работното колело/пропелера
- 4 Моторът се върти в неправилна посока
  - Разменете две от фазите на мрежовия проводник
- 5 Въздух в системата
  - Проверете тръбопровода, напорния мантел и/или хидравликата и при необходимост обезвъздушете
- 6 Агрегатът работи срещу много високо налягане
  - Проверете шибърите в нагнетателния тръбопровод, при необходимост ги отворете изцяло, използвайте друго работно колело, консултирайте се със завода
- 7 Признаци на износване
  - Сменете износените части
- 8 Дефектен шлаух/тръбопровод
  - Сменете дефектните части
- 9 Недопустимо съдържание на газ в работния флуид
  - Консултирайте се със завода
- 10 Работа на две фази

- Клемите да се проверят и при необходимост да се коригират от специалист
- 11 Много голямо понижаване на водното равнище по време на работа
  - Проверете водоснабдяването и капацитета на системата, проверете настройките и функционирането на регулатора на нивото

### 9.0.5 Повреда: Агрегатът работи неравномерно и шумно

- 1 Агрегатът работи в недопустим режим на работа
  - Проверете и при необходимост коригирайте работните параметри на агрегата и/или адаптирайте условията на експлоатация
- 2 Смукателният щуцер, смукателната решетка и/или работното колело/пропелерът са запущени
  - Почистете смукателния щуцер, смукателната решетка и/или работното колело/пропелера
- 3 Работното колело се движи трудно
  - Изключете агрегата, подсигурете срещу повторно включване, задвижете работното колело
- 4 Недопустимо съдържание на газ в работния флуид
  - Консултирайте се със завода
- 5 Работа на две фази
  - Клемите да се проверят и при необходимост да се коригират от специалист
- 6 Моторът се върти в неправилна посока
  - Разменете две от фазите на мрежовия проводник
- 7 Признаци на износване
  - Сменете износените части
- 8 Дефект в лагерите на мотора
  - Консултирайте се със завода
- 9 Агрегатът е монтиран с напрежение
  - Проверете монтажа, при необходимост използвайте гумени компенсатори

### 9.0.6 Повреда: Теч от механичното уплътнение, контролното устройство на уплътнителната камера сигнализира повреда респ. изключва агрегата

Устройствата за контрол на уплътнителната камера са опционални и не се предлагат за всички типове помпи. Допълнителна информация ще намерите в потвърждението на поръчката респ. в схемите на електрическо свързване.

- 1 Образуване на конденз поради продължителен престой и/или високи колебания в температурата
  - Включете агрегата и го оставете да работи за кратко (макс. 5 мин.) без контрол на уплътнителната камера
- 2 Изравнителният резервоар (опционален за помпи, защитени с диги) е монтиран много високо
  - Инсталирайте изравнителния резервоар макс. 10 m над долния ръб на смукателя
- 3 Повишен теч при нови механични уплътнения
  - Сменете маслото
- 4 Дефектен кабел на уплътнителната камера
  - Сменете устройството за контрол на уплътнителната камера
- 5 Дефектно механично уплътнение
  - Сменете уплътнението, консултирайте се със завода!

### 9.0.7 Допълнителни дейности при отстраняване на повреди

Ако повредата не може да бъде отстранена, обърнете се към отдел "Обслужване на клиенти".

Те могат да Ви помогнат по следните начини:

- консултация по телефона и/или в писмен вид
- обслужване на място
- проверяване респ. ремонт на агрегата в завода

Тъй като ангажираме известен ресурс на нашия отдел за обслужване на клиенти, могат да възникнат допълнителни разходи за Ваша сметка! Точна информация ще получите от отдела за обслужване на клиенти.

## 10 Резервни части

Поръчката на резервни части става чрез отдел "Обслужване на клиенти" на производителя. За да се избегнат допълнителни въпроси и неправилни заявки, винаги трябва да се посочва серийния и/или каталожен номер.

**Всички права за технически промени са запазени!**





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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen  
*We, the manufacturer, declare that the pump types of the series*  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries*

**TP50E...**  
**TP50F...**  
**TP65E...**  
**TP65F...**  
**TS50H...**  
**TS65H...**

*(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :  
*In their delivered state comply with the following relevant directives :*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

**\_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**  
**\_ Machinery 2006/42/EC**  
**\_ Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG eingehalten,  
*and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2006/95/EC.*  
*et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2006/95/CE.*

**\_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG**  
**\_ Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**  
**\_ Compabilité électromagnétique 2004/108/CE**

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

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

**EN 809+A1**                                 **EN 60034-1**  
**EN ISO 12100**                               **EN 60204-1**

Die Ausführungen  <i>The versions</i> <i>Les versions</i>	<b>TP 50F90</b> <b>TP 65F..</b>	in Bezug auf die <b>Bauproduktenverordnung Nr. 305/2011</b> , sind kompatibel für eine Nutzung nach <i>under the <b>Construction Products Regulation No. 305/2011</b>, are suitable for using according to</i> <i>au titre du règlement des Produits de Construction No. 305/2011, sont compatibles pour une utilisation suivant</i>	<b>EN 12050-1</b>
	<b>TP 50F82</b> <b>TP 50E../65E..</b> <b>TS 50H../65H..</b>		<b>DIN EN 12050-2</b>
Die Ausführungen ausgestattet mit einer Netzanschlussleitung mit Stecker in Bezug auf die <b>Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG</b> , entsprechen der <i>The versions fitted with a supply cord with a plug according to the <b>Low Voltage Directive 2006/95/EC</b>, comply also with</i> <i>Les versions munies d'un câble d'alimentation avec fiche de prise de courant au titre de la <b>Directive Basse Tension 2006/95/CE</b>, sont aussi conformes à</i>			<b>EN 60335-2-41</b>

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:  
*Person authorized to compile the technical file is :*  
*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Dortmund,

**H. HERCHENHEIN**  
**Group Quality Manager**



Digital  
unterschieden von  
holger.herchenhein  
@wilo.com  
Datum: 2014.06.16  
12:39:08 +02'00'

WILO SE, Werk Hof  
Division Submersible & High Flow Pumps  
Engineering Manager – PBU Submersible  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof - Germany



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

N°2109733.02  
(CE-A-S n°6050101)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>

<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG–Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

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

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen  
*We, the manufacturer, declare that the pump types of the series*  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries*

**TP65E... (3~)**  
**TP65F... (3~)**  
**TS50H... (3~)**  
**TS65H... (3~)**

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

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :  
*In their delivered state comply with the following relevant directives :*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- \_ **Richtlinie "Explosionsgefährdete Bereiche" ATEX 94/09/EG**
- \_ **"Explosive atmospheres" ATEX 94/9/EC**
- \_ **"Atmosphères explosibles" ATEX 94/09/CE**

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

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

**EN 60079-0**

**EN 60079-1**

Baumusterprüfbescheinigung-EG:  
*EC type examination Certificate:*  
*Attestation d'examen CE de type :*

**LCIE 03 ATEX 6202X**

Benannte Stelle:  
*Notified body:*  
*Organisme notifié :*

**LCIE - ID: 0081**  
**Laboratoire Central des Industries Electriques**  
**33, Avenue du Général Leclerc**  
**F-92260 FONTENAY AUX ROSES**

Kennzeichnung:  
*Marking:*  
*Marquage :*



**II 2 G Ex d IIB T4**

Dortmund,

**H. HERCHENHEIN**  
**Group Quality Manager**

N°2105147.03  
(CE-A-S n°6050101)

*ppa. H. Herchenhein*

Digital  
unterschieden  
von  
holger.herchenhei  
n@wilo.com  
Datum: 2014.06.16  
12:40:15 +02'00'

**wilo**

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



<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Потенциално експлозивна атмосфера 94/9/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Prostředí s nebezpečím výbuchu 94/9/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Ekspløsningsfarlig atmosfære 94/9/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>εκρήξιμες ατμόσφαιρες 94/9/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Atmósferas potencialmente explosivas 94/9/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Plahvatusohtlikus keskkonnas 94/9/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Räjähdyksvaarallisissa tiloissa 94/9/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>Potencijalno eksplozivnim atmosferama 94/9/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>
<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Robbanásveszélyes légkörben 94/9/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Atmosfera potenzialmente esplosiva 94/9/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Potencialiai sprogioje aplinkoje 94/9/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Sprādzienbīstamā vidē 94/9/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Atmosfera potenzjalment espussivi 94/9/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Waar ontploffingsgevaar kan heersen 94/9/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>

<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>Direktivet "eksplosjonsfarlige områder" 94/09/EF</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Przestrzeniach zagrożonych wybuchem 94/9/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Atmosferas potencialmente explosivas 94/9/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Atmosfere potențial explozive 94/9/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива по работе в потенциально взрывоопасных атмосферах 94/09/EC</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>potenciálne výbušnej atmosfére 94/9/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Potencialno eksplozivnih atmosferah 94/9/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Explosionsfarliga omgivningar 94/9/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Patlayıcı Ortamlarda Kullanılan Ekipmanlar Yönetmeliği 94/09/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	





## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

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

### Australia

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

### Austria

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

### Azerbaijan

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

### Belarus

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

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

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

### Canada

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

### China

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

### Croatia

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

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

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

### Great Britain

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

### Greece

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

### Hungary

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

### India

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

### Indonesia

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

### Ireland

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

### Italy

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

### Kazakhstan

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

### Korea

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

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

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

### Morocco

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

### The Netherlands

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

### Norway

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

### Poland

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

### Portugal

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

### Romania

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

### Russia

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

### Saudi Arabia

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

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

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

### Slovenia

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

### South Africa

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

### Spain

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

### Sweden

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

### Switzerland

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

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

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

### United Arab Emirates

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

### USA

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

### Vietnam

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

## Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

### Nord

WILO SE  
Vertriebsbüro Hamburg  
Beim Strohhouse 27  
20097 Hamburg  
T 040 5559490  
F 040 55594949  
hamburg.anfragen@wilo.com

### Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro Dresden  
Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
T 035204 7050  
F 035204 70570  
dresden.anfragen@wilo.com

### Süd-West

WILO SE  
Vertriebsbüro Stuttgart  
Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
T 07152 94710  
F 07152 947141  
stuttgart.anfragen@wilo.com

### West I

WILO SE  
Vertriebsbüro Düsseldorf  
Westring 19  
40721 Hilden  
T 02103 90920  
F 02103 909215  
duesseldorf.anfragen@wilo.com

### Nord-Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro Berlin  
Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin  
T 030 6289370  
F 030 62893770  
berlin.anfragen@wilo.com

### Süd-Ost

WILO SE  
Vertriebsbüro München  
Adams-Lehmann-Straße 44  
80797 München  
T 089 4200090  
F 089 42000944  
muenchen.anfragen@wilo.com

### Mitte

WILO SE  
Vertriebsbüro Frankfurt  
An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
T 06171 70460  
F 06171 704665  
frankfurt.anfragen@wilo.com

### West II

WILO SE  
Vertriebsbüro Dortmund  
Nortkirchenstr. 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-6560  
F 0231 4102-6565  
dortmund.anfragen@wilo.com

### Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7516  
F 0231 4102-7666

### Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof  
Heimgartenstraße 1-3  
95030 Hof  
T 09281 974-550  
F 09281 974-551

### Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
T 0231 4102-7900  
T 01805 W•I•L•O•K•D\*  
9•4•5•6•5•3  
F 0231 4102-7126  
kundendienst@wilo.com

### Wilo-International

#### Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:  
WILO Pumpen Österreich GmbH  
Wilo Straße 1  
A-2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
F +43 507 507-15  
office@wilo.at  
www.wilo.at

#### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
CH-4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
F +41 61 83680-21  
info@emb-pumpen.ch  
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

### Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie unter [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Täglich 7-18 Uhr erreichbar  
24 Stunden Technische  
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Vertriebsbüro Salzburg:  
Gnigler Straße 56  
A-5020 Salzburg  
T +43 507 507-13  
F +43 662 878470  
office.salzburg@wilo.at  
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:  
Trattnachtalstraße 7  
A-4710 Grieskirchen  
T +43 507 507-26  
F +43 7248 65054  
office.oberoesterreich@wilo.at  
www.wilo.at