



## 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

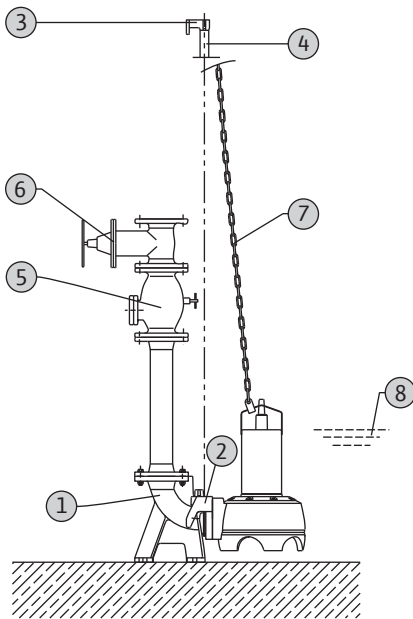


Fig. 3

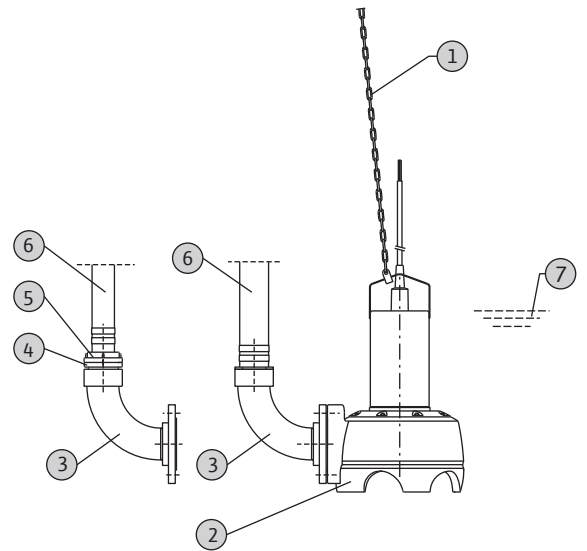
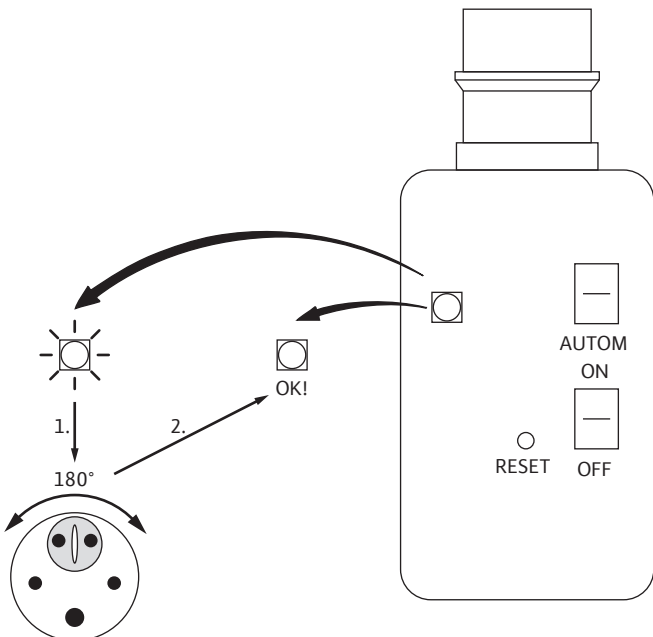
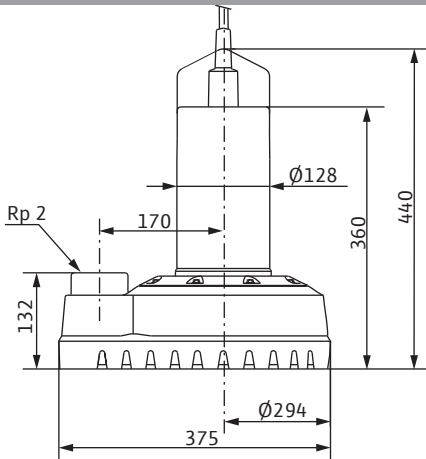


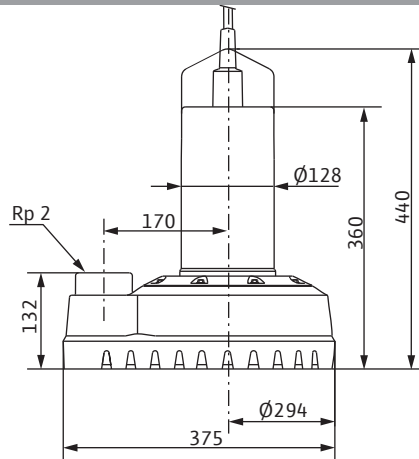
Fig. 4



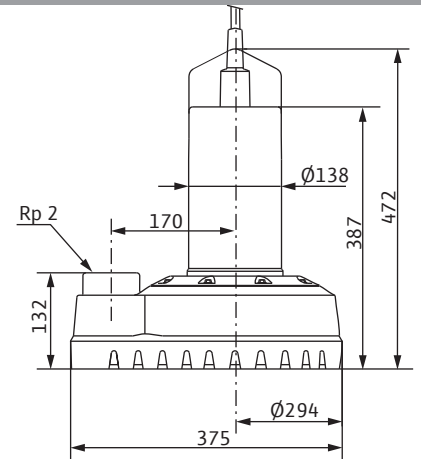
Wilо-Drain TS 50 H 111/11



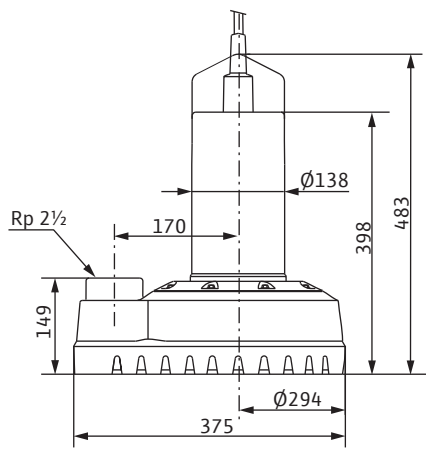
Wilо-Drain TS 50 H 122/15



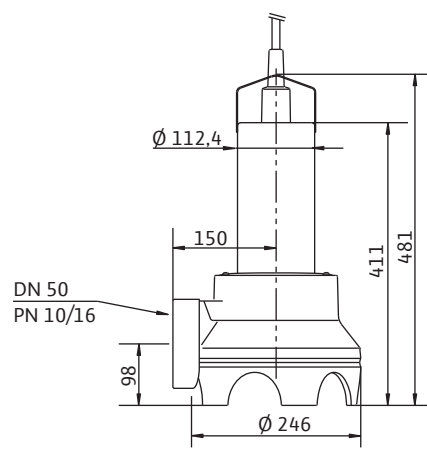
Wilо-Drain TS 50 H 133/22



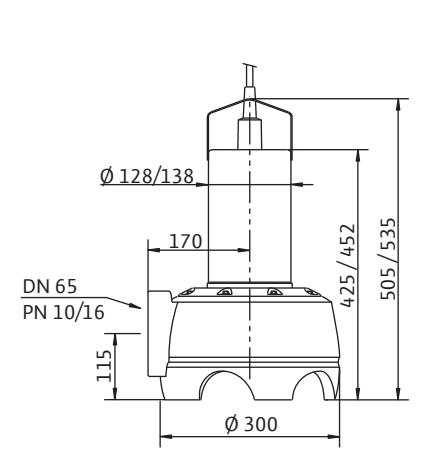
Wilо-Drain TS 65 H 117/22



Wilо-Drain TP 50...



Wilо-Drain TP 65...







## 1 Introducere

### 1.1 Cu privire la acest document

Limba manualului de operare original este germana. Manualele în orice alte limbi constituie traduceri ale manualului original de operare.

O copie a declarației de conformitate CE face parte din acest manual de operare.

Această declarație de conformitate își pierde valabilitatea în cazul efectuării fără acordul nostru a unei modificări tehnice din categoriile menționate în aceasta.

### 1.2 Structura acestui manual

Manualul este împărțit în capitole. Fiecare capitol are un titlu relevant, care vă indică ce este descris în capitolul respectiv.

Cuprinsul servește și ca scurtă referință, deoarece toate secțiunile importante pot fi identificate dintr-o privire.

În special instrucțiunile de securitate și indicațiile sunt puse în evidență. Informații detaliate referitoare la structura acestor texte pot fi găsite în capitolul 2 „Securitate”.

### 1.3 Calificarea personalului

Întregul personal care lucrează cu produsul trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări, de ex. lucrările la componentele electrice trebuie să fie efectuate numai de un electrician calificat. Întregul personal trebuie să fie major.

Ca documentație de bază pentru personalul de operare și întreținere trebuie să fie luate în considerare și prevederile naționale de prevenire a accidentelor.

Trebuie să vă asigurați că personalul a citit și a înțeles indicațiile din acest manual de operare și întreținere și, dacă este necesar, acest manual trebuie să fie comandat de la fabricant în limba cerută.

Produsul nu este adecvat pentru a fi utilizat de persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau lipsite de experiență și/sau cunoștințe, exceptând cazul în care acestea sunt supravegheate de o persoană răspunzătoare pentru securitatea acestora, care să le îndrume cum să utilizeze produsul.

Copii trebuie să fie supravegheați, pentru a vă asigura că aceștia nu se joacă cu agregatul

### 1.4 Abrevieri și termeni de specialitate

În acest manual de operare și întreținere sunt folosite diverse abrevieri și termeni de specialitate.

#### 1.4.1 Abrevieri

- v. v. = vezi verso
- ref. = referitor la
- resp. = respectiv
- cca. = circa
- c. a. c. = cu alte cuvinte
- evtl. = eventual

- d.c. = după caz
- incl. = inclusiv
- min. = minim
- max. = maxim
- î. a. î. = în aceste împrejurări
- etc. = et caetera
- ș.a. = și altele
- ș.m.a. = și multe altele
- v.ș. = vezi și
- de ex. = de exemplu

#### 1.4.2 Termeni de specialitate

##### Funcționare uscată

Produsul funcționează cu turaj maximă, dar fără fluid de pompare. Funcționarea uscată trebuie să fie evitată întotdeauna și, dacă este necesar, trebuie să fie instalată o instalație de protecție!

##### Dispozitivul de protecție împotriva funcționării uscate

Protecția împotriva funcționării uscate trebuie să cauzeze oprirea automată a produsului, dacă acoperirea cu apă scade sub nivelul minim. Aceasta se realizează, de ex., prin montarea unui comutator cu flotor sau a unui senzor de nivel.

##### Comandă prin nivel

Controlul nivelului comandă pornirea, respectiv oprirea agregatului la diverse niveluri de umplere. Acest lucru se realizează prin montarea unuia, respectiv a două comutatoare cu flotor.

### 1.5 Ilustrații

Ilustrațiile utilizate aici reproduc machete și desene originale ale produsului. Acest lucru ar fi, altfel, imposibil, datorită diversității produselor noastre și dimensiunii diferite a sistemului de seturi de elemente tipizate. Ilustrații mai acurate și dimensiunile se găsesc în fișa de caracteristici, schema ajutoare și/sau schema de montare.

### 1.6 Protecția drepturilor de autor

Drepturile de autor referitoare la acest manual de operare și întreținere aparțin fabricantului. Acest manual de operare și întreținere este destinat personalului însărcinat cu montajul, operarea și revizia. El cuprinde prevederi și desene de natură tehnică a căror valorificare integrală sau parțială neautorizată în vederea multiplicării, prelucrării sau în scopuri concurențiale este interzisă.

### 1.7 Dreptul de modificare

Fabricantul își rezervă dreptul de a întreprinde modificări tehnice ale instalațiilor și/sau componentelor. Acest manual de operare și întreținere se referă la produsul indicat pe pagina de titlu.

## 1.8 Garanție

Acest capitol conține informații generale referitoare la garanție. Prevederile contractuale au întotdeauna precedență și nu sunt anulate de acest capitol!

Fabricantul se obligă să remedieze orice deficiențe ale produsului vândut de acesta, în condițiile respectării următoarelor condiții:

### 1.8.1 Generalități

- Este vorba despre deficiențe de material, finisare și/sau construcție.
- Deficiențele au fost comunicate în scris fabricantului în perioada de garanție contractuală.
- Produsul a fost utilizat numai în conformitate cu destinația sa.
- Toate instalațiile de securitate și supraveghere au fost conectate și verificate de personalul de specialitate.

### 1.8.2 Perioada de garanție

Perioada de garanție are, dacă nu există alte prevederi, o durată de 12 luni de la punerea în funcțiune, resp. max. 18 luni de la data de livrare. Toate prevederile contractuale trebuie să fie indicate în scris în confirmarea ordinului de comandă. Acestea sunt valabile cel puțin până la sfârșitul perioadei de garanție a produsului.

### 1.8.3 Piese de schimb, echipări și modificări

Pentru reparații, echipări și modificări trebuie să fie folosite numai piesele de schimb originale ale fabricantului. Numai acestea garantează durata de viață și securitatea celei mai ridicate. Aceste componente au fost concepute special pentru produs. Echipările și modificările efectuate din proprie inițiativă sau folosirea altor componente decât cele originale pot duce la avarii importante ale produsului și/sau vătămări grave.

### 1.8.4 Întreținere

Lucrările de întreținere și inspecție prevăzute trebuie să fie efectuate la intervalele regulate. Aceste lucrări sunt permise numai persoanelor instruite, calificate și autorizate. Efectuarea lucrărilor de întreținere care nu sunt prezentate în acest manual de operare și întreținere și a oricărui fel de reparații este permisă numai serviciilor de asistență tehnică autorizate de fabricant.

### 1.8.5 Avariile produsului

Avariile și defecțiunile care pun în pericol securitatea trebuie să fie remediate imediat în mod corespunzător de personalul specialitate. Operarea produsului este permisă numai dacă acesta se află în stare tehnică impecabilă. Pe parcursul perioadei de garanție contractuală, reparația produsului este permisă numai fabricantului sau serviciilor de asistență tehnică autorizate de fabricant! Fabricantul își rezervă dreptul de a cere returnarea de către beneficiar a produsului la fabrică, în vederea examinării!

### 1.8.6 Anularea garanției

Garanția, respectiv responsabilitatea este exclusă în cazul avariilor produsului pentru care sunt valabile unul, respectiv mai multe din punctele de mai jos:

- configurare de către fabricant pe baza informațiilor incomplete și/sau eronate furnizate de beneficiar, respectiv de către mandatar
- nerespectarea instrucțiunilor de securitate, a prescripțiilor și a cerințelor necesare, stipulate în legislația germană și în cea locală și în acest manual de operare și întreținere
- utilizare neconformă cu scopul prevăzut
- depozitarea și transportul necorespunzătoare
- montarea / demontarea neconforme
- întreținere deficitară
- reparație necorespunzătoare
- teren de construcție, respectiv lucrări de construcție deficitare
- influențe de natură chimică, electrochimică și electrică
- uzură

Garanția fabricantului exclude, astfel, orice responsabilitate pentru daunele aduse persoanelor, obiectelor și/sau proprietății.

## 2 Securitate

În acest capitol sunt prezentate instrucțiuni de securitate și indicații tehnice general valabile. În afară de aceasta, în fiecare din capitolele următoare sunt prezentate instrucțiuni specifice de securitate și indicații tehnice. Se vor respecta toate instrucțiunile și indicațiile pe parcursul diverselor faze de existență a produsului (instalare, funcționare, întreținere, transport etc.)! Beneficiarul este răspunzător de faptul că întregul personal să respecte aceste instrucțiuni și indicații.

### 2.1 Instrucțiuni de securitate și indicații

În acest manual sunt prezentate instrucțiuni de securitate și indicații pentru prevenirea prejudiciilor materiale sau a accidentărilor. Pentru ca marcarea acestora să nu poată fi confundată de personal, se va face distincție între diferitele instrucțiuni de securitate și indicații după cum urmează:

#### 2.1.1 Indicații

Indicațiile sunt imprimat cu caractere „grase”. Indicațiile conțin texte referitoare la textul anterior sau la anumite secțiuni din capitol sau care oferă scurte indicații.

Exemplu:

**Aveți în vedere faptul că produsele trebuie să fie depozitate cu apă potabilă și la adăpost de îngheț!**

#### 2.1.2 Instrucțiuni de securitate

Instrucțiunile de securitate sunt imprimate cu caractere „grase” și cu paragraf. Acestea încep întotdeauna cu un cuvânt semnal.

Instrucțiunile de securitate care se referă numai la daune materiale vor fi scrise cu caractere gri și fără simboluri de securitate.

Instrucțiunile de securitate care se referă la vătămări corporale sunt imprimare cu caractere negre și sunt însoțite întotdeauna de un simbol de securitate. Ca simboluri de securitate se vor folosi simboluri de pericol, interdicție sau de obligativitate. Exemplu:



Simbol de pericol: Diverse pericole



Simbol de pericol, de ex. curent electric



Simbol de interdicție, de ex. Intrarea interzisă!



Simbol de obligativitate, de ex. purtarea echipamentului de protecție

Simbolurile folosite pentru securitate corespund normelor și prescripțiilor în vigoare, de ex. DIN, ANSI.

Fiecare instrucțiune de securitate începe cu următoarele cuvinte-semnal:

- **Pericol**  
Se pot produce vătămări corporale grave sau moartea!
- **Avertizare**  
Se pot produce vătămări grave!
- **Atenție**  
Se pot produce vătămări!
- **Atenție** (Indicație fără simbol)  
Se pot produce prejudicii materiale considerabile, distrugerea totală nu este exclusă!

Instrucțiunile de securitate încep cu cuvântul-semnal și specificarea pericolului, urmate de sursa pericolului și consecințele posibile și se încheie cu o instrucțiune pentru prevenirea pericolului.

Exemplu:

**Avertizare, componente în rotație!**  
**Rotorul în mișcare poate strivi sau secționa membrele. Deconectați agregatul și lăsați rotorul să se oprească.**

## 2.2 Securitate, generalități

- La montarea, respectiv demontarea produsului nu este permis să lucrați singur în încăperi sau în puțuri. Întotdeauna trebuie să fie prezentă o a doua persoană.
- Anumite lucrări (montare, demontare, întreținere și reparații) sunt permise numai cu produsul deconectat. Produsul trebuie să fie deconectat de la rețeaua de alimentare cu curent electric și asigurat împotriva repornirii. Toate componentele în rotație trebuie lăsate să se oprească.
- Operatorul are obligația de a anunța responsabililor orice defecțiune sau neregularitate apărută.

- Oprirea imediată de către operator este obligatorie, dacă apar deficiențe care pun în pericol securitatea. Dintre acestea fac parte:
  - Defectarea instalațiilor de securitate și supraveghere
  - Avarierea componentelor importante
  - Avarierea dispozitivelor electrice, cablurilor și izolațiilor.
- Uneltele și alte obiecte vor fi păstrate numai în locurile special prevăzute, pentru a garanta efectuarea în siguranță a operării.
- În cazul lucrului în spații închise trebuie asigurată o ventilație suficientă.
- În cazul lucrărilor de sudură și/sau lucrului cu aparate electrice, asigurați-vă că nu există pericol de explozie.
- Trebuie să fie folosite numai mijloace de prindere care sunt desemnate ca atare și omologate oficial.
- Mijloacele de prindere trebuie să fie adaptate condițiilor (intemperii, dispozitiv de agățare, sarcină ș.a.) și trebuie să fie păstrate cu grijă.
- Mijloacele de lucru mobile pentru ridicarea sarcinilor trebuie să fie folosite astfel încât stabilitatea acestora în timpul utilizării să fie garantată.
- În timpul folosirii mijloacelor de lucru mobile pentru ridicarea sarcinilor nedirijate trebuie să fie luate măsuri pentru împiedicarea răsturnării, deplasării, alunecării etc.
- Trebuie luate măsuri ca nicio persoană să nu se poată afla dedesubtul sarcinilor suspendate. Mai mult, este interzisă deplasarea sarcinilor suspendate deasupra locurilor de muncă la care se află persoane.
- În cazul folosirii mijloacelor de lucru mobile pentru ridicarea sarcinilor trebuie să fie implicată o a doua persoană, dacă acest lucru este necesar (de ex. când vizibilitatea este blocată).
- Sarcina trebuie să fie transportată astfel încât, în cazul întreruperii energiei electrice, nimeni să nu fie rănit. Mai mult, astfel de lucrări care se desfășoară în aer liber trebuie să fie întrerupte în cazul înrăutățirii condițiilor atmosferice.

**Respectarea acestor instrucțiuni este obligatorie. În cazul nerespectării, se pot produce accidente și/sau deteriorări materiale importante.**

## 2.3 Directive utilizate

Aceste produse sunt conforme cu

- diversele norme CE,
- diversele norme armonizate,
- și diversele norme naționale.

Informațiile exacte referitoare la normele folosite pot fi găsite în declarația de conformitate CE.

În plus, pentru utilizarea, montarea și demontarea produsului, sunt necesare ca documentație de bază diverse prescripții naționale suplimentare. Acestea sunt, de ex. prescripțiile de prevenire a accidentelor, prescripțiile tehnice VDE (Asociația Profesioniștilor Electrotehnicieni din Germania), legislația privind securitatea aparatelor etc.

## 2.4 Certificare CE

Simbolurile CE sunt amplasate pe plăcuța de fabricație sau în apropierea acesteia. Plăcuța de fabricație este montată pe carcasa motorului, respectiv pe cadru.



## 2.5 Lucrări la componentele electrice

Produsele noastre electrice sunt acționate cu curent electric alternativ monofazat sau trifazat. Respectați prescripțiile locale (de ex. VDE 0100). Pentru racordare, acordați atenție capitolului „Racordul electric”. Datele tehnice trebuie să fie respectate în mod strict!

**În cazul în care agregatul a fost oprit de un dispozitiv de protecție, repunerea în funcțiune a acestuia este permisă numai după remedierea defecțiunii.**



### Pericol datorită curentului electric!

**Lucrul în mod necorespunzător cu curentul electric constituie un pericol de moarte! Efectuarea acestor lucrări este permisă numai electricianului calificat.**

### Atenție la umiditate!

**Prin intrarea umezelii în cablu, acesta și agregatul se deteriorează. Nu scufundați niciodată capătul cablului în fluidul vehiculat sau în orice alt lichid. Conductorii care nu sunt folosiți, trebuie să fie izolați!**

## 2.6 Racordul electric

Operatorul trebuie să fie instruit cu privire la alimentarea cu curent electric a produsului, precum și asupra posibilităților de deconectare a acestuia. Se recomandă să se monteze un disjuncter diferențial (RCD).

Directivile, normele și prescripțiile valabile pe plan național precum și prescripțiile companiei locale furnizoare de energie electrică trebuie să fie respectate.

La racordarea agregatului la instalația electrică de comandă, trebuie să fie respectate prescripțiile fabricantului aparatelor de comandă, în vederea încadrării în normele de compatibilitate electromagnetice. Eventual este necesară luarea de măsuri speciale de ecranare pentru cablurile de alimentare cu curent electric și de comandă (de ex. cabluri ecranate etc.).

**Racordarea este permisă numai dacă aparatele de comandă corespund normelor armonizate UE. Stațiile radio mobile pot produce perturbări în instalație.**

### Avertizare, radiație electromagnetică!

**Radiația electromagnetică constituie un pericol de moarte pentru persoanele cu stimulator cardiac. Ecranati instalația în mod corespunzător și avertizați persoanele care pot fi afectate asupra acestui pericol!**



## 2.7 Racord de pământare

Produsele noastre (agregatul, incl. dispozitivele de protecție, postul de comandă, instalația ajutătoare de ridicare) trebuie să fie pământate. În cazul în care există posibilitatea ca persoanele să intre în contact cu agregatul și cu fluidul vehiculat (de ex. pe șantier),

racordul trebuie să fie asigurat în mod suplimentar cu un dispozitiv automat de protecție.

**Agregatele de pompare sunt submersibile și sunt conforme normelor clasei de protecție a în vigoare IP 68.**

**Clasa de protecție a aparatelor de comandă este indicată pe carcasa acestora și în manualul de operare.**

## 2.8 Instalații de securitate și supraveghere

Agregatele noastre pot fi echipate cu dispozitivele de securitate și de supraveghere mecanice (de ex. site de absorbție) și/sau electrice (de ex. senzori termici, dispozitiv de supraveghere a spațiului etanș etc.). Aceste dispozitive trebuie să fie montate, respectiv conectate.

Instalațiile electrice, cum ar fi senzorii termici, comutatoarele cu flotor etc. trebuie să fie conectate de un electrician înainte de punerea în funcțiune, iar funcționarea corectă a acestora trebuie să fie verificată.

Pentru aceasta, aveți în vedere faptul că anumite instalații necesită un aparat de comandă pentru a funcționa corect, de ex. termistori și senzori de tip PT 100. Acest aparat de comandă poate fi procurat de la fabricant sau de la electrician.

**Personalul trebuie să fie instruit asupra instalațiilor utilizate și a funcțiilor acestora.**

### Atenție!

**Nu este permisă operarea agregatului dacă instalațiile de securitate și supraveghere au fost înlăturate, dacă sunt deteriorate și/sau dacă nu funcționează!**

## 2.9 Comportamentul în timpul funcționării

În timpul exploatării mașinii, respectați legile valabile în locul de utilizare și prescripțiile de securitate a locului de muncă, de prevenire a accidentelor și de lucru cu agregate electrice. În interesul desfășurării în siguranță a lucrărilor, distribuirea atribuțiilor personalului trebuie să fie stabilită de către beneficiar. Întregul personal este răspunzător de respectarea prescripțiilor.

Agregatul este echipat cu componente mobile. În timpul exploatării, acestea se rotesc pentru a pompa fluidul vehiculat. Datorită anumitor materii conținute în fluid, pe componentele mobile se pot forma muchii foarte ascuțite.

### Avertizare, componente în rotație!

**Componentele în rotație pot strivi sau secționa membrele. Nu atingeți sistemul hidraulic sau componentele în rotație în timpul funcționării.**

**Înainte lucrărilor de întreținere curentă și reparații deconectați produsul, separați-l de la rețea și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate. Lăsați piesele aflate în rotație să ajungă în repaus!**



## 2.10 Funcționarea în atmosfere explozive

Produsele marcate Ex sunt concepute pentru funcționarea în atmosfere explozive. Pentru această utilizare, produsele trebuie să respecte anumite norme. De asemenea, beneficiarul trebuie să respecte anumite reguli de conduită și norme.

Produsele care sunt omologate pentru funcționarea în atmosfere explozive sunt marcate după cum urmează:

- Pe plăcuța de fabricație trebuie să fie ilustrat simbolul „Ex”!
- Pe plăcuța de fabricație sunt indicate datele pentru clasificarea Ex și numărul de certificare Ex.

**În cazul utilizării în atmosfere explozive, respectați și datele pentru protecția din capitolele următoare!**



**Pericol datorită unui accesoriu neomologat Ex! În cazul utilizării produselor omologate Ex în atmosfere explozive, trebuie ca și accesoriile să fie omologate pentru această utilizare! Verificați certificarea în conformitate cu normele în vigoare a tuturor accesoriilor, înainte de utilizarea acestora.**

## 2.11 Fluide vehiculate

Fiecare fluid vehiculat se deosebește prin compoziție, agresivitate, abrazivitate, conținut de substanțe uscate și multe alte aspecte. Produsele noastre pot fi utilizate în multe domenii. Acordați atenție faptului că mulți dintre parametrii produsului se pot modifica, de regulă, datorită modificării condițiilor (densitate, vâscozitate, compoziție).

La introducerea și/sau schimbarea fluidului vehiculat trebuie să fie respectate următoarele puncte:

- Pentru utilizarea în aplicații pentru apă potabilă, toate componentele care intră în contact cu fluidul vehiculat trebuie să fie omologate în mod corespunzător. Aceasta trebuie să fie verificată conform prevederile directivelor și legilor valabile pe plan local.
  - Înainte de utilizarea în alte medii, produsele care au funcționat în apă murdară trebuie să fie curățate temeinic.
  - Înainte de utilizarea în alte medii, produsele care au funcționat în medii cu conținut de materii fecale sau în fluide periculoase pentru sănătate trebuie să fie întotdeauna decontaminate.
- Trebuie să determinați dacă mai este permisă utilizarea acestui produs într-un alt fluid.**
- În cazul produselor care funcționează cu un lichid de lubrifiere, respectiv de răcire (de ex. ulei), acesta poate pătrunde în fluidul vehiculat, dacă garnitura dinamică este defectă.
  - Pomparea mediilor ușor inflamabile sau explozive nediluate este interzisă!



**Pericol datorită mediilor explozive! Pomparea mediilor explozive (de ex. benzină, kerosen etc.) este strict interzisă. Produsele nu sunt concepute pentru astfel de fluide!**

## 2.12 Presiunea acustică

În funcție de dimensiuni și putere (kW), agregatul produce, în timpul funcționării, o presiune acustică între cca. 70 dB (A) și 110 dB(A).

Presiunea acustică efectivă depinde de mai mulți factori. Dintre aceștia fac parte adâncimea de montare, instalarea, fixarea accesoriilor și a tubulaturii, punctul de funcționare, adâncimea de imersare și multe altele.

Recomandăm beneficiarului să efectueze o măsurare suplimentară la locul de muncă, cu produsul în punctul de funcționare, în toate condițiile de exploatare.

**Atenție: Purtați echipament de protecție acustică!**



**În conformitate cu legile și prescripțiile în vigoare, echipamentul de protecție auditivă este obligatoriu la presiuni acustice peste 85 dB (A)! Este de datoria beneficiarului să asigure respectarea acestei obligativități!**

## 3 Transport și depozitare

### 3.1 Livrare

După recepție, verificați imediat dacă integritatea și completitudinea setului de livrare. În cazul eventualelor deficiențe, trebuie să anunțați în aceeași zi firma de transport, respectiv fabricantul, deoarece, în caz contrar, reclamațiile nu mai pot fi acceptate. Eventualele deteriorări trebuie să fie consemnate pe formularul de livrare sau de transport.

### 3.2 Transportul

Pentru transport folosiți numai dispozitivele de ridicat, de transport și reazem prevăzute și admise. Acestea trebuie să aibă o capacitate și o forță portantă suficiente pentru ca produsul să poată fi transportat în absența oricărui pericol. În cazul folosirii lanțurilor, acestea trebuie să fie asigurate împotriva alunecării.

Personalul trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări și trebuie să respecte, în timpul lucrărilor, toate instrucțiunile naționale de securitate în vigoare.

Produsele sunt livrate de fabricant, resp. de către furnizor într-un ambalaj adecvat. În mod normal, acesta protejează împotriva deteriorărilor în timpul transportului și depozitării. În cazul în care locul de utilizare este schimbat în mod frecvent, păstrați ambalajul în siguranță, în vederea reutilizării.

**Atenție la îngheț!**

**În cazul folosirii apei potabile ca agent de răcire/lubrifiere, produsul trebuie să fie protejat împotriva înghețului în timpul transportului. În cazul în care acest lucru nu este posibil, produsul trebuie să fie golit și uscat!**

### 3.3 Depozitare

Produsele noi sunt livrate pregătite astfel încât să poată fi depozitate timp de cel puțin 1 an. În cazul depozitării intermediare, produsul trebuie să fie curățat temeinic!

În general, se vor respecta următoarele:

- Așezați agregatul pe o bază solidă și asigurați-l împotriva răsturnării și a alunecării. Pompele pentru apă murdară și pentru ape uzate cu motor imersat trebuie să fie depozitate vertical.



**Pericol de răsturnare!**

**Nu așezați niciodată produsul fără să-l asigurați. În caz de răsturnare, există pericol de vătămare corporală!**

- Agregatele noastre pot fi depozitate la temperaturi de până la -15 °C. Spațiul de depozitare trebuie să fie uscat. Recomandăm o depozitare protejată împotriva înghețului într-o încăpere cu temperatură între 5 °C și 25 °C.

**Agregatele umplute cu apă potabilă pot fi depozitate în încăperi protejate împotriva înghețului, la temperaturi de max. 3 °C, timp de max. 4 săptămâni. În cazul depozitării pe timp îndelungat, acestea trebuie să fie golite și uscate.**

- Nu este permisă depozitarea produsului în încăperi în care se efectuează lucrări de sudare, deoarece gazele produse, respectiv radiațiile pot ataca componentele din elastomer și straturile de acoperire.
- Racordurile de absorbție și de presiune trebuie să fie închise etanș, pentru a evita intrarea impurităților.
- Toate cablurile de alimentare cu curent electric trebuie să fie asigurate împotriva îndoirii, deteriorării și pătrunderii umezelii.

**Pericol datorită curentului electric!**

**Cablurile de alimentare cu curent electric deteriorate constituie un pericol de moarte! Cablurile de alimentare defecte trebuie să fie înlocuite imediat de un electrician calificat.**



**Atenție la umiditate!**

**Prin intrarea umezelii în cablu, acesta și agregatul se deteriorează. Nu scufundați niciodată capătul cablului în fluidul vehiculat sau în orice alt lichid.**

- Produsul trebuie să fie protejat împotriva radiației solare directe, căldurii, prafului și înghețului. Căldura și înghețul pot provoca avarii importante la elice, rotoare și straturile de acoperire!
- Rotoarele și elicele trebuie să fie rotite la intervale regulate de timp. În acest fel se evită înțepenirea lagărelor și se înnoiește pelicula de lubrifianț a garniturii dinamice. În cazul produselor cu cutie de transmisie, prin rotire se împiedică blocarea pinioanelor și se înnoiește pelicula de lubrifianț a garniturii dinamice (împiedică formarea unei pelicule de oxid).

**Avertizare, muchii ascuțite!**

**Pe rotoare, elice și orificii hidraulice se pot forma muchii foarte ascuțite. Există pericol de provocare a rănilor! Purtați mănuși de protecție.**



- După o depozitare îndelungată curățați produsul de murdării, precum, de ex. praf și depuneri de ulei, înainte de punerea în funcțiune. Pentru rotoare și elice,

verificați ușurința mișcării, și integritatea straturilor de acoperire ale carcaselor.

**Înainte de punerea în funcțiune, verificați nivelul de umplere (nivelul de ulei, nivelul de umplere a motorului etc.) și, dacă este necesar, completați. Produsele cu apă potabilă, trebuie să fie umplute complet cu aceasta înainte de punerea în funcțiune.**

**Straturile de acoperire deteriorate trebuie să fie reparate imediat. Numai un strat de acoperire intact își atinge scopul prevăzut.**

Dacă respectați aceste reguli, produsul Dumneavoastră poate fi depozitat pe o perioadă îndelungată. Acordați atenție faptului că, atât componentele din elastomer, cât și straturile de acoperire suferă un proces natural de fragilizare. Vă recomandăm să le verificați, în cazul depozitării pentru mai mult de 6 luni și, d.c. să le înlocuiți. Pentru informații suplimentare, luați legătura cu fabricantul.

### 3.4 Returnare

Produsele care sunt returnate la fabrică trebuie să fie împachetate corect. Corect înseamnă că produsul trebuie să fie curățat de impurități și, în cazul în care a fost utilizat în substanțe nocive pentru sănătate, să fie decontaminat. Ambalajul trebuie să protejeze produsul împotriva deteriorărilor. În cazul în care aveți alte întrebări, luați legătura cu fabricantul.

## 4 Descrierea produsului

Produsul este fabricat cu cea mai mare atenție și este supus unui control permanent de calitate. În cazul unei instalări și întrețineri corecte, se asigură o funcționare fără defecțiuni.

### 4.1 Utilizarea conformă și domenii de aplicație

Pentru pomparea apelor uzate contaminate cu substanțe chimice este necesară aprobarea fabricantului.

**Pericol datorită curentului electric!**

**La utilizarea agregatului în piscine sau bazine accesibile, există pericol de moarte datorită curentului electric. Respectați următoarele puncte:**

**Utilizarea este strict interzisă, când în bazin se află persoane!**

**Când în bazin nu se află persoane, trebuie să fie luate măsuri de protecție în conformitate cu DIN VDE 0100-702.46 (sau cu prescripțiile naționale corespunzătoare).**



**Agregatul este fabricat din materiale care nu sunt certificate KTW (recomandările Oficiului federal german pentru protecția mediului privind masele plastice în apa potabilă). Acesta poate fi utilizat pentru pomparea apelor uzate. Pomparea apei potabile este strict interzisă!**

Respectarea prevederilor din acest manual face parte din utilizarea conformă a produsului. Orice altă utilizare este considerată ca neconformă.

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

Pompele cu motor submersibile sunt indicate pentru pomparea

- apelor contaminate cu impurități cu un diametru de max. 10 mm
- apei de condens cu pH < 4,5
- apei distilate
- mediilor slab acide/alcaline
- apei dedurizate

în

- canalizările pentru case și grădini
- tehnologiile de purificare și pentru protecția mediului
- tehnologiile industriale și de proces

**Nu este permisă utilizarea** pompelor cu motor submersibile pentru pomparea

- apelor impurificate cu impurități de dimensiuni mari
- apelor uzate/impurificate cu fecale
- apelor uzate neepurate!

#### 4.1.2 Wilo-Drain TP 50/TP 65

Pompele cu motor submersibile sunt indicate pentru pomparea

- apelor murdare
- apelor uzate (limitat, pt. cele impurificate cu fecale)
- apei dedurizate
- apei de condens cu pH < 4,5
- apei distilate
- mediilor slab acide/alcaline

în

- canalizările pentru case și grădini
- eliminării apelor uzate (în afara domeniului de valabilitate al DIN EN 12050-1)
- gospodărirea apelor
- procesele de purificare și pentru protecția mediului
- tehnologiile industriale și de proces

Varianta X, 1.4404, poate fi utilizată, de asemenea, pentru pomparea

- apei de condens
- apei dedurizate și distilate
- mediilor cu un conținut de cloruri de maxim 400 mg/l

## 4.2 Structura

Wilo-Drain TS.../TP... este o pompă cu motor submersibilă, care poate fi utilizată vertical, în configurație imersată staționară sau transportabilă.

Fig. 1: Descriere

|   |                              |   |                     |
|---|------------------------------|---|---------------------|
| 1 | Cablu                        | 5 | Racord de presiune  |
| 2 | Agățătoare                   | 6 | Comutator cu flotor |
| 3 | Carcasă a motorului          | 7 | Fișa                |
| 4 | Carcasa sistemului hidraulic |   |                     |

### 4.2.1 Sistemul hidraulic

Wilo-Drain TS...:

Carcasa sistemului hidraulic și rotorul sunt fabricate dintr-un material sintetic (PP-GF30, respectiv PUR). Racordul de la partea presurizată este construit sub formă de flanșă filetată verticală. Ca rotor, se utilizează rotoare multicanal semideschise.

Wilo-Drain TP...:

Carcasa sistemului hidraulic și rotorul sunt fabricate dintr-un material sintetic (PP-GF30, respectiv PUR). Racordul de la partea presurizată este construit ca racord orizontal cu flanșă. Ca rotor, se utilizează rotoare multicanal semideschise.

**Agregatul nu este cu autoaspirare, ceea ce implică faptul că vehicularea mediului trebuie să fie asigurată independent.**



**Atenție la încărcarea cu sarcini electrostatice! Masele plastice se pot încălca cu sarcini electrostatice. Datorită acestora, puteți fi electrocutat.**

### 4.2.2 Motor

Motorul este de un motor cu funcționare uscată și este fabricat din oțel inoxidabil. Răcirea este efectuată cu ajutorul mediului vehiculat, căldura fiind transferată acestuia de carcasa motorului. Din acest motiv, agregatul trebuie să fie întotdeauna imersat. Acesta poate fi utilizat în regim continuu sau ocazional.

De asemenea, motorul este dotat cu un sistem de supraveghere termică (WSK). Acesta protejează bobinajul motorului împotriva supraîncălzirii. La agregatele TS 50 (1~230 V/50 Hz) acesta este integrat și comută automat. Cu alte cuvinte, motorul este oprit automat, dacă se supraîncălzește și va fi repornit, după ce s-a răcit.

Cablul de alimentare este disponibil în diverse variante:

- Cu capăt neconectat
- Varianta "A" pentru 1~230 V/50 Hz cu comutator cu flotor, casetă cu condensatoare și fișă Schuko.
- Varianta "A" pentru 3~400 V/50 Hz cu comutator cu flotor și fișă CEE.
- Varianta "CEE" cu fișă CEE.

**Respectați clasa de protecție IP a fișei CEE.**

### 4.2.3 Etanșarea

Etanșarea spre compartimentul mediului vehiculat și spre compartimentul motorului depinde de tip:

- TS 50.../TS 65...: Etanșarea spre compartimentul mediului vehiculat se realizează cu o garnitură dinamică, iar spre compartimentul motorului, cu un inel de etanșare pe arbore.
- TP 50.../TS 65...: Etanșarea spre compartimentul mediului vehiculat se realizează cu o garnitură dinamică, iar spre compartimentul motorului, cu un inel de etanșare pe arbore.

Compartimentul dintre garnituri este umplut cu ulei medicinal de parafină. La montarea produsului, umplerea cu ulei de parafină este efectuată complet.

#### 4.2.4 Comutator cu flotor

La varianta "A", comutatorul cu flotor este conectat la caseta condensatoarelor, respectiv la fișa CEE.

Cu ajutorul comutatorului cu flotor se obține o comandă prin nivel a pornirii și opririi agregatului.

#### 4.3 Protecție Ex în conformitate cu standardul ATEX

Motoarele sunt omologate pentru funcționarea în atmosfere cu explozie, conform directivei CE 94/09/CE, care necesită echiparea cu aparate electrice din grupa II, categoria 2.

Astfel, motoarele pot fi folosite în zonele 1 și 2.

**Folosirea acestor motoare în zona 0 nu este permisă!**

Aparatele neelectrice, cum ar fi componentele hidraulice, sunt, de asemenea, conforme cu directiva CE 94/09/CE.

##### Pericol de explozie!

**Carcasa sistemului hidraulic trebuie să fie complet inundată (trebuie să fie umplută complet cu mediul vehiculat). Când carcasa sistemului hidraulic nu este imersată complet și/sau dacă există aer în sistemul hidraulic, se pot produce explozii, datorită scânteilor, generate, de ex. datorită sarcinilor electrostatice! Asigurați oprirea agregatului printr-un sistem de protecție împotriva funcționării uscate.**



#### 4.3.1 Marcarea Ex

Simbolul Ex de pe plăcuța de fabricație indică următoarele: **Ex d IIB T4:**

- Ex = aparat protejat Ex, în conformitate cu Euronorm
- d = clasa de protecție la aprindere pentru carcasa motorului: Încapsulare rezistentă la presiune
- II = indicat pentru zone cu pericol de explozie, cu excepția minelor
- B = indicat pentru utilizarea cu gaze din categoria B (toate gazele, cu excepția hidrogenului, acetilenei, sulfurii de carbon)
- T4 = temperatura max. admisibilă a suprafeței aparatului este 135 °C

#### 4.3.2 Metoda de protecție "Încapsulare rezistentă la presiune"

Motoarele cu această metodă de protecție sunt prevăzute cu un dispozitiv de supraveghere a temperaturii.

**Dispozitivul de supraveghere a temperaturii trebuie să fie conectat astfel încât, dacă dispozitivul de limitare a temperaturii a fost declanșat, repunerea în funcțiune să fie posibilă numai după acționarea manuală a "butonului de deblocare".**

#### 4.4 Număr de omologare Ex

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

#### 4.5 Regimuri de funcționare

##### 4.5.1 Regim de funcționare „S1” (Funcționare continuă)

Pompa poate funcționa continuu la sarcina nominală, fără ca temperatura admisibilă să fie depășită.

##### 4.5.2 Regim de funcționare S2 (Funcționare de scurtă durată)

Durata max. de funcționare este indicată în minute, de ex. S2-15. Pauza trebuie să dureze atât de mult încât temperatura agregatului să nu difere cu mai mult de 2 K de temperatura agentului de răcire.

##### 4.5.3 Regimul de funcționare S3 (Funcționare intermitentă)

Acest regim de funcționare descrie un raport între timpul de funcționare și timpul de repaus. Pentru regimul de funcționare S3, valorile indicate se raportează întotdeauna la o durată de 10 min.

##### Exemple

- S3 20%  
Timp de funcționare de 20% din 10 min = 2 min/timp de repaus de 80% din 10 min = 8 min
  - S3 3 min  
Timp de funcționare de 3 min/timp de repaus de 7 min
- Dacă se indică două valori, acestea se raportează una la cealaltă, de ex.:
- S3 5 min/20 min  
Timp de funcționare de 5 min/timp de repaus de 15 min
  - S3 25%/20 min  
Timp de funcționare de 5 min/timp de repaus de 15 min

#### 4.6 Date tehnice

| Date generale                                 |  |
|---|--|
| Racordarea la rețeaua electrică:              | Vezi plăcuța de fabricație                         |
| Puterea nominală P <sub>1</sub> :             | Vezi plăcuța de fabricație                         |
| Puterea nominală a motorului P <sub>2</sub> : | Vezi plăcuța de fabricație                         |
| Înălțimea max. de pompare:                    | Vezi plăcuța de fabricație                         |
| Debit max. de pompare:                        | Vezi plăcuța de fabricație                         |
| Tip de conexiune:                             | Direct   |
| Temperatura mediilor:                         | 3...35 °C  |
| Tipul protecției:                             | IP 68  |
| Clasa de izolare:                             | TS 50.../TS 65...: F<br>TP 50.../TP 65...: F       |
| Turație:                                      | 2900 1/min   |
| Adâncime max. de imersare:                    | TS 50.../TS 65...: 10 m<br>TP 50.../TP 65...: 10 m |
| Regimuri de funcționare <sup>1)</sup>         |  |
| Imersat:                                      | S1 / S3 25 %                                       |
| Neimersat:                                    | S2 – 8 min.  |
| Frecvența max. de comutare                    |  |
| Recomandat:                                   | 20/h   |



|   |   |
|---|---|
| Maxim:  | TS...: 50/h<br>TS 50... 70/h<br>TS 65... 40/h |
| <b>Protecția la explozie*</b>                 |   |
| TS 50.../TS 65.../TP 65...:                   | Ex d IIB T4                                   |
| TP 50...:                                     | -   |
| TS...-A/TP...-A:                              | -   |
| <b>Racord de presiune</b>                     |   |
| TS 50...                                      | Rp 2  |
| TS 65...                                      | Rp 2½   |
| TS 50...                                      | DN 50, PN 10/16                               |
| TS 65...                                      | DN 65, PN 10/16                               |
| <b>Trecere liberă a sferelor cu diametrul</b> |   |
| TS...:  | 10 mm   |
| TP...:  | 44 mm   |

\* Protecție Ex numai pentru produsele cu motor trifazic și fără comutator cu flotor!

<sup>1)</sup> Durata max. de funcționare: 200 h/a

#### 4.7 Codul tipului

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Exemplu:</b> | <b>Wilo-Drain TS 50 H X 111/11-Ax</b>   |
| <b>TS</b>       | Seria:<br>TS = Pompă cu motor submersibilă pentru ape murdare<br>TP = Pompă cu motor submersibilă pentru ape murdare și uzate |
| <b>50</b>       | Lărgimea nominală a racordului de presiune  |
| <b>H</b>        | Forma rotorului:<br>E = Rotor monocanal<br>F = Rotor cu curgere liberă<br>H = Rotor cu canal semideschis                      |
| <b>X</b>        | Varianta în 1.4404 (mm)   |
| <b>111</b>      | Diametrul rotorului în mm   |
| <b>11</b>       | /10 = Puterea nominală a motorului P <sub>2</sub> în kW   |
| <b>A</b>        | VARIANTĂ CONSTRUCTIVĂ:<br>A = cu comutator cu flotor și fișă<br>CEE = cu fișă CEE<br>fără = cu cablu cu capăt neconectat      |
| <b>x</b>        | Racordarea la rețea<br><b>1-230</b> = Racord la rețeaua monofazică<br><b>3-400</b> = Racord la rețeaua trifazică              |

#### 4.8 Setul de livrare

- Agregat cu cablu de 10 m
- Varianta cu motor monofazic, echipată cu
  - comutator cu flotor, casetă cu condensatoare și fișă Schuko
- Varianta cu motor trifazic, echipată, în funcție de tip, cu
  - comutator cu flotor și fișă CEE
  - fișă CEE
  - cablu cu capăt neconectat
- Manual de montare și utilizare

#### 4.9 Accesorii (pot fi comandate opțional)

- Produse cu cabluri de lungimi de până la 30 m (1~230 V/50 Hz), respectiv 50 m (3~400 V/50 Hz), în segmente fixe de 10 m
- Dispozitiv de suspendare (numai pt. agregate TP)
- Diverse racorduri de presiune și lanțuri
- Cuplaje Storz
- Accesorii pentru fixare
- Aparată de comandă, rele și fișe
- Furtunuri

#### 5 Instalare

Pentru a evita deteriorarea agregatului sau vătămări corporale grave, pe parcursul instalării se vor respecta următoarele puncte:

- Efectuarea lucrărilor de instalare – montarea și instalarea agregatului – este permisă numai persoanelor calificate, în condițiile respectării instrucțiunilor de securitate.
- Înainte de începerea lucrărilor de instalare, se va examina dacă agregatul prezintă deteriorări de la transport.

#### 5.1 Generalități

Pentru dimensionarea și exploatarea instalațiilor de prelucrare a apelor uzate, vă rugăm să consultați prescripțiile și directivele corespunzătoare valabile pe plan local (de ex. pentru epurarea apelor uzate).

În special pentru instalațiile staționare, în cazul pompării cu conducte presurizate lungi, vă rugăm să țineți cont de posibilitatea producerii de șocuri de presiune (în special în cazul terenurilor cu profil pronunțat sau ascendent).

Șocurile de presiune pot duce la distrugerea agregatului/instalației și pot cauza poluare sonoră prin cavitație. Puteți evita aceste dezavantaje, luând măsurile necesare (de ex. utilizarea de clapete de reținere cu timp de închidere configurabil, o amplasare specială a conductelor de presiune).

După pomparea apei cu conținut de calcar, argilă sau ciment, agregatul trebuie să fie clătit cu apă curată, pentru a împiedica formarea crustelor și, astfel, ieșirea ulterioară din funcțiune a acestuia.

La utilizarea sistemelor de comandă prin nivel, trebuie avut în vedere nivelul minim de acoperire cu apă. Incluziunile de aer în carcasa sistemului hidraulic, respectiv în sistemul de conducte trebuie să fie evitate neapărat și trebuie să fie remediate cu ajutorul unor dispozitive adecvate de aerisire și/sau o așezare ușor înclinată a agregatului (în cazul instalațiilor transportabile). Protejați produsul împotriva înghețului.

#### 5.2 Modalități de instalare

- Instalare imersată staționară verticală cu dispozitiv de suspendare (Numai pt. TP...)
- Instalare imersată transportabilă verticală

#### 5.3 Spațiul de funcționare

Spațiul de funcționare trebuie să fie curățat, uscat, protejat împotriva pericolului de îngheț, eventual,

decontaminat, precum și amenajat pentru produsul respectiv. Pentru siguranță, când se lucrează în puțuri, trebuie să fie prezentă o a doua persoană. Dacă există pericol de acumulare a gazelor otrăvitoare sau asfixiante, trebuie luate măsurile necesare!

În cazul montării în puțuri, persoana care proiectează instalația trebuie să determine dimensiunea puțului și timpul necesar răcirii motorului, în funcție de condițiile de funcționare respective.

**Pentru a se atinge răcirea necesară la motoarele uscate, acestea trebuie umplute complet cu lichid înainte de o nouă pornire, dacă motorul a fost scos din lichid.**

Trebuie să se asigure montarea fără probleme a unui dispozitiv de ridicare, deoarece acesta este necesar pentru montarea/demontarea agregatului. Locul de utilizare și de depozitare a agregatului trebuie să fie accesibil cu dispozitivul de ridicare, fără pericol. Locul de depozitare trebuie să aibă un postament solid. Pentru transportul produsului, dispozitivul de preluare a sarcinii trebuie să fie fixat de eclisa prevăzută pentru ridicare sau de mâner.

Cablurile de alimentare electrică trebuie pozate astfel încât să asigure în orice moment o funcționare fără pericole și o montare/demontare fără probleme. Nu este permis niciodată să transportați, sau să trageți produsul de cablul de alimentare electrică. Când utilizați aparate de comandă, respectați clasa de protecție corespunzătoare. Aparatele de comandă trebuie să fie instalate cu protecție împotriva inundării.

În cazul utilizării în atmosfere explozive, trebuie să vă asigurați că atât produsul, cât și toate accesoriile acestuia sunt omologate pentru aceste condiții de utilizare.

Construcția și fundația trebuie să fie suficient de rezistente pentru a face posibilă o fixare sigură, adecvată funcționării. Beneficiarul, respectiv furnizorul este responsabil pentru pregătirea fundațiilor și exactitatea acestora, în ceea ce privește dimensiunile, rezistența și sarcina admisibilă!

Funcționarea uscată este strict interzisă. Respectați întotdeauna pragul minim de imersare. De aceea recomandăm întotdeauna, în cazul oscilațiilor mari de nivel, montarea unui sistem de comandă prin nivel sau a unui dispozitiv de protecție împotriva funcționării uscate.

Pentru alimentarea cu fluidul vehiculat utilizați table de dirijare și de impact. La incidența jetului de apă pe suprafața apei se introduce aer în fluidul vehiculat. Aceasta produce condiții necorespunzătoare de curgere și transport pentru agregat. Datorită fenomenului de cavitație, agregatul funcționează în mod neuniform și este supus unei uzuri avansate.

## 5.4 Montare

### Pericol de cădere!

**La montarea agregatului și a accesoriilor acestuia se lucrează direct pe marginea cuvei sau a puțului. Datorită neatenției și/sau a unei îmbrăcămînți necorespunzătoare, persoanele pot cade. Pericol de moarte! Luați toate măsurile de securitate, pentru a împiedica acest lucru.**



La montarea produsului, se vor respecta următoarele:

- Aceste lucrări trebuie să fie efectuate numai de personalul de specialitate, iar lucrările la componentele electrice instalației trebuie să fie efectuate numai de către electricianul calificat.
- Agregatul trebuie să fie ridicat de mânerul de transport, respectiv de inelul de ridicare, niciodată de cablul de alimentare electrică. Dacă utilizați lanțuri, acestea trebuie să fie legate printr-un inel de inelul de ridicare, respectiv de mânerul de transport. Trebuie să fie folosite numai mijloace de prindere omologate.
- Verificați că schemele din documentație (schemele de montare, configurația spațiului de funcționare, condițiile de alimentare) sunt complete și corecte. **Dacă în timpul funcționării carcasa motorului trebuie să fie ridicată deasupra fluidului, trebuie să fie respectat regimul de funcționare deasupra fluidului! Dacă acesta nu este indicat, utilizarea cu carcasa motorului imersată este strict interzisă!**

**Funcționarea uscată este strict interzisă! De aceea recomandăm întotdeauna montarea unui dispozitiv de protecție împotriva funcționării uscate. În cazul unor niveluri puternic oscilante, trebuie să fie montat un dispozitiv de protecție împotriva funcționării uscate!**

**Verificați dacă secțiunea cablului utilizat este adecvată pentru lungimea necesară a cablului. (Informații referitoare la aceasta pot fi obținute din catalog, din manualele de proiectare sau de la serviciul de asistență tehnică Wilo).**

- Respectați toate prescripțiile, regulile și dispozițiile referitoare la lucrul cu sarcini grele și suspendate.
- Folosiți echipamentele de protecție corespunzătoare.
- Când se lucrează în puțuri, trebuie să fie prezentă întotdeauna o a doua persoană. Dacă există pericol de acumulare a gazelor otrăvitoare sau asfixiante, trebuie luate măsurile necesare!
- Respectați de asemenea prevederile de prevenire a accidentelor și prescripțiile privind măsurile de securitate valabile pe plan național, emise de asociațiile profesionale.
- Înainte de montare, trebuie să fie verificat stratul de acoperire al agregatului. Dacă se constată deteriorări, acestea trebuie să fie remediate.

### 5.4.1 Instalare imersată staționară

Fig. 2: Instalare imersată

|   |                 |   |                                   |
|---|-----------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Cot cu talpă    | 5 | Dispozitiv de blocare a returului |
| 2 | Suportul pompei | 6 | Robinet de închidere              |

|   |   |   |                                     |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 3 | Dispozitiv de prindere pentru tuburi de ghidare | 7 | Dispozitivul de preluare a sarcinii |
| 4 | Tub de ghidare (1" conform DIN 2440)            | 8 | Nivelul min. al apei                |

În cazul instalării imersate, trebuie să fie montat un dispozitiv de suspendare. Acesta trebuie comandat separat de la producător. La acesta se racordează sistemul de conducte din partea de presiune. Sistemul de conducte racordat trebuie să fie autoportant, ceea ce înseamnă că nu trebuie să se sprijine pe dispozitivul de suspendare. Spațiul de funcționare trebuie astfel conceput încât dispozitivul de suspendare să poată fi instalat și utilizat fără probleme.

- 1 Instalați dispozitivul de suspendare în spațiul de funcționare și pregătiți produsul pentru funcționarea cu dispozitiv de suspendare.
- 2 Verificați poziția stabilă și funcționarea corectă a dispozitivului de suspendare.
- 3 Solicitați electricianului calificat să conecteze agregatul la rețeaua electrică și verificați sensul de rotație conform capitolului Punerea în funcțiune.
- 4 Fixați produsul de dispozitivul de preluare a sarcinii, ridicați-l și coborâți-l încet la nivelul tubului de ghidare. În coborârii, mențineți cablul de alimentare electrică ușor întins. Când agregatul este cuplat de dispozitivul de suspendare, asigurați corespunzător cablurile de alimentare electrice împotriva căderii și a deteriorării.
- 5 Poziția corectă de funcționare este atinsă automat și racordul de presiune va fi etanșat prin greutatea proprie.
- 6 În cazul primei instalări: Inundați spațiul de funcționare și aerisiți conducta de presiune.
- 7 Puneți produsul în funcțiune conform capitolului Punerea în funcțiune.

#### Aveți grijă să nu deteriorați bușele filetate!

Șuruburile prea lungi și flanșele necorespunzătoare pot cauza smulgera bușelor filetate.

Din acest motiv, respectați următoarele:

Utilizați numai șuruburi cu filet M16 cu o lungime max. de 12...16 mm.

Cuplul de strângere max. este de 15 Nm (TP 50), respectiv de 25 Nm (TP 65).

Utilizați exclusiv flanșe conforme cu DIN 2576 Form B (fără garnitură de etanșare).

Aceste cerințe sunt satisfăcute dacă utilizați accesoriile Wilo.

#### 5.4.2 Instalare imersată transportabilă

Fig. 3: Instalare transportabilă

|   |   |   |                            |
|---|---|---|----------------------------|
| 1 | Dispozitivul de preluare a sarcinii                 | 5 | Cuplaj Storz pentru furtun |
| 2 | Talpă de sprijin (integrată în sistemul hidraulic)  | 6 | Furtun de presiune         |
| 3 | Cot pentru cuplajul furtunului sau cuplaj fix Storz | 7 | Nivelul min. al apei       |

|   |                  |
|---|------------------|
| 4 | Cuplaj fix Storz |
|---|------------------|

Pentru acest mod de instalare, este posibilă orice poziționare, deoarece agregatul este așezat direct la locul de utilizare. Pentru aceasta, în sistemul hidraulic este integrată o talpă de sprijin. Astfel se asigură o distanță minimă față de sol și stabilitate pe un substrat solid. Pentru utilizarea în spații de funcționare cu substrat moale, trebuie să fie utilizată o bază solidă, pentru a împiedica afundarea. La partea presurizată se racordează un furtun.

În cazul unei funcționări îndelungate cu acest mod de instalare, agregatul trebuie să fie fixat de bază. Prin aceasta se împiedică vibrațiile și se asigură o funcționare constantă și cu uzură redusă.

- 1 Fixați furtunul de presiune cu racordul corespunzător la ștuțul de presiune.

Alternativ, poate fi montat un cuplaj fix Storz, iar pe furtunul de presiune poate fi montat un cuplaj Storz pentru furtun

**La TP..., pentru un racord de presiune vertical trebuie să fie montat un cot. De acesta poate fi fixat furtunul de presiune cu un colier sau cu un cuplaj Storz.**

- 2 Instalați cablul de alimentare electrică astfel încât să nu se deterioreze.

- 3 Poziționați produsul în spațiul de funcționare. Dacă este necesar, fixați dispozitivul de preluare a sarcinii pe cârligul de transport, ridicați agregatul și așezați-l în poziția de lucru prevăzută (puț, groapă).

- 4 Verificați că produsul stă vertical pe un postament solid. Evitați afundarea!

- 5 Solicitați electricianului calificat să conecteze agregatul la rețeaua electrică și verificați sensul de rotație conform capitolului Punerea în funcțiune.

- 6 Montați furtunul de presiune astfel încât să nu se deterioreze. Dacă este necesar, fixați capătul opus (de ex. la canalizare).



**Pericol datorită smulgerii furtunului de presiune!**  
Se pot produce vătămări corporale datorită smulgerii, respectiv lovirii necontrolate a furtunului de presiune. Asigurați în mod corespunzător furtunul de presiune. Evitați îndoirea furtunului de presiune.



#### Atenție la arsuri!

Componentele carcasi pot fi încălzite mult peste 40 °C. Pericol de provocare a arsurilor! După oprire, lăsați mai întâi agregatul să se răcească până la temperatura mediului ambiant.



**Aveți grijă să nu deteriorați bușele filetate!**  
Șuruburile prea lungi și flanșele necorespunzătoare pot cauza smulgerea bușelor filetate.

Din acest motiv, respectați următoarele:  
Utilizați numai șuruburi cu filet M16 cu o lungime max. de 12...16 mm.  
Cuplul de strângere max. este de 15 Nm (TP 50), respectiv de 25 Nm (TP 65).  
Utilizați exclusiv flanșe conforme cu DIN 2576 Form B (fără garnitură de etanșare).

Aceste cerințe sunt satisfăcute dacă utilizați accesoriile Wilo.

## 5.5 Dispozitivul de protecție împotriva funcționării uscate

Trebuie avut în vedere să nu intre aer în carcasa sistemului hidraulic. Agregatul trebuie să fie întotdeauna imersat în fluidul vehiculat până la marginea superioară a carcasei sistemului hidraulic. Pentru siguranța optimă în funcționare, recomandăm montarea unui dispozitiv de protecție împotriva funcționării uscate.

Acest lucru se asigură cu ajutorul unor plutitoare cu contacte electrice sau al unor electrozi. Plutitorul cu contacte electrice, respectiv electrozodul se fixează în puț și, dacă apa scade sub nivelul minim de acoperire, deconectează agregatul. Dacă protecția împotriva funcționării uscate, în cazul nivelurilor puternic fluctuante, se realizează numai cu ajutorul unui singur flotor sau electrod, există posibilitatea ca agregatul să pornească și să se oprească în permanență! Acest lucru poate face ca numărul maxim de porniri ale motorului (cicluri de pornire) să fie depășit.

### 5.5.1 Instrucțiuni ajutătoare pentru evitarea unui număr ridicat de cicluri de pornire

**Resetare manuală** – Prin această procedură, dacă apa scade sub nivelul minim de acoperire, motorul este oprit și apoi repornit manual, când nivelul apei este suficient.

**Punct de repornire separat** – Cu ajutorul unui al doilea punct de comutare (flotor sau electrod suplimentar), se realizează o diferență suficientă între punctul de oprire și punctul de pornire. În acest mod se evită o comutare permanentă. Această funcție se poate realiza cu un releu de comandă pentru nivel.

## 5.6 Racordul electric

**Pericol de moarte datorită curentului electric!**  
În cazul unui racord electric necorespunzător, există pericol de moarte prin electrocutare. Realizarea trebuie să fie efectuată numai de un electrician agreat de societatea furnizoare de energie electrică la fața locului și în condițiile respectării prevederilor de pe plan local.



- Curentul și tensiunea racordului la rețea trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de fabricație.

- Instalați cablul de alimentare cu curent electric corespunzător normelor/prevederilor și conectați-l conform alocării firelor.
- Instalațiile de supraveghere, de ex. dispozitivul pentru supravegherea termică a motorului, trebuie să fie conectate și funcționarea acestora trebuie să fie verificată
- Pentru motoarele de curent alternativ, trebuie să existe un câmp electromagnetic rotativ cu sensul spre dreapta.
- Leagați la pământ produsul conform prescripțiilor în vigoare. Produsele instalate fix trebuie să fie legate la pământ conform normelor valabile pe plan național. Dacă există un record separat pentru conductorul de pământare, acesta trebuie să fie conectat la orificiul marcat, respectiv la borna de pământare (⊕), cu ajutorul șurubului, piuliței, șaibeii plate și șaibeii dințate adecvate. Secțiunea cablului pentru racordul de pământare trebuie să corespundă prescripțiilor valabile pe plan local.
- Pentru motoarele trifazate trebuie să fie utilizat un disjuncter de protecție a motorului.** Se recomandă utilizarea unui disjuncter diferențial (RCD).
- Aparatele de comandă trebuie să fie procurate ca accesorii.

### 5.6.1 Specificații tehnice

| Agregat                              | TS 50...                              | TP 50... |
|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|
|                                      | TS 65...                              | TP 65... |
| Tipul conexiunii                     | Direct                                | Direct   |
| Siguranța pentru conexiunea la rețea | 16 A                                  | 16 A     |
| Racord pentru WSK și DI              | 5 V CC, 2 mA;<br>max.: 30 V CC, 30 mA |          |
| Secțiunea cablului 1~230 V           | 6G1                                   | 4G1      |
| Secțiunea cablului 3~400 V           | 6G1                                   | 6G1      |

Ca siguranță preliminară trebuie să fie utilizate numai siguranțe fuzibile lente sau siguranțe automate cu caracteristici K.

### 5.6.2 Motor monofazic

Varianta cu motor monofazic este livrată cu fișa montată. Racordarea la rețeaua electrică se efectuează prin introducerea conectorului în priză.

#### Racord conform cu DIN EN / IEC 61000-3-11

- În cazul în care pompa cu o putere de 1,5 kW este prevăzută pentru a fi alimentată de la rețea electrică cu impedanța sistemului  $Z_{max}$  în clădire de max. 0,125 (0,086) Ohm, pentru un număr maxim de 6 (20) comutări.
- În cazul în care pompa cu o putere de 1,1 kW este prevăzută pentru a fi alimentată de la rețea electrică cu impedanța sistemului  $Z_{max}$  în clădire de max. 0,142 (0,116) Ohm, pentru un număr maxim de 6 (20) comutări.

În cazul în care impedanța rețelei și numărul de comutări pe oră sunt mai mari decât valorile menționate anterior, pompa poate cauza căderi de tensiune temporare și fluctuații de tensiune

perturbatoare ("Flicker"), datorită condițiilor defavorabile în rețea. Din acest motiv, poate fi necesar să luați anumite măsuri, înainte de a putea exploata în mod conform pompa alimentată de la acest racord.

Informațiile corespunzătoare pot fi obținute de la societățile locale furnizoare de energie electrică și de la fabricantul pompei.

### 5.6.3 Motor trifazic

Varianta cu motor trifazic este livrată cu fișă CEE sau cu capătul cablului neconectat (fără fișă):

- Pentru varianta cu fișă CEE, racordarea la rețeaua electrică se efectuează prin introducerea conectorului în priză.
- Pentru varianta cu capătul cablului neconectat, racordarea la rețeaua electrică se efectuează prin conectarea conductorilor la caseta de distribuție. Alocarea firelor cablului de conexiune este următoarea:

| Cablul de conexiune cu 6 fire |         |
|-------------------------------|---------|
| Nr. firului                   | Contact |
| 1                             | U1      |
| 2                             | V1      |
| 3                             | W1      |
| verde/galben                  | PE      |
| 4                             | WSK/⊕   |
| 5                             | WSK     |

### 5.6.4 Conectarea dispozitivelor de supraveghere

Agregatele cu cabluri de conexiune cu 3 sau 4 conductori au un circuit pentru supravegherea temperaturii integrat. Acesta oprește agregatul automat, dacă se supraîncălzește și îl pornește, după ce s-a răcit.

Pentru agregatele cu cabluri de conexiune cu 6 conductori dispozitivul pentru supravegherea temperaturii trebuie să fie conectat separat, întotdeauna!

**În cazul operării în atmosfere cu pericol de explozie, dispozitivul de supraveghere a temperaturii trebuie să fie conectat astfel încât, dacă dispozitivul de limitare a temperaturii a fost declanșat, repunerea în funcțiune să fie posibilă numai după acționarea manuală a "butonului de deblocare"!**

**Agregatele cu circuit pentru supravegherea temperaturii integrat nu sunt omologate Ex!**

**Aveți grijă să nu conectați greșit dispozitivul! Racordul WSK este conectat unilateral la conductorul de legare la pământ (PE). Din acest motiv, trebuie să fie utilizată o tensiune de comandă separată galvanic, respectiv nepământată**

**Din motive legate de construcție, funcționarea sigură a dispozitivelor de protecție menționate poate fi garantată numai cu aparatele de comandă Wilo Drain-Control. Orice alte aparate**

**de comandă trebuie să fie utilizate numai împreună cu aparatul de supraveghere SK 545.**

Din acest motiv, pentru avarii ale bobinajului datorate unui dispozitiv inadecvat de supraveghere a motorului, nu se acordă nicio garanție!

## 5.7 Disjunctorul motorului și modurile de conectare

### 5.7.1 Disjunctorul motorului

Condiția minimă pentru motoarele trifazice este un releu termic / disjunctor de protecție a motorului cu compensare de temperatură, declanșare diferențială și funcție de blocare împotriva reconectării, conform VDE 0660, respectiv prescripțiilor corespunzătoare la nivel național.

Dacă produsul este conectat la o rețea electrică în care apar perturbări frecvente, recomandăm montarea de către beneficiar a unor dispozitive de protecție suplimentare (de ex. releu de protecție la supratensiune, la subtensiune sau la căderea fazelor, paratrăsnet etc.). De asemenea, recomandăm montarea unui disjunctor diferențial.

La conectarea agregatului, trebuie să fie respectate prescripțiile legale valabile pe plan local.

### 5.7.2 Moduri de conectare

#### Conexiune directă

În cazul funcționării la sarcină maximă, dispozitivul de protecție a motorului trebuie să fie reglat pentru curentul nominal conform plăcuței de fabricație. În cazul funcționării cu sarcină parțială, se recomandă reglarea dispozitivului de protecție a motorului la 5 % peste curentul măsurat în punctul de funcționare.

#### Conexiune cu transformator de pornire/pornire atenuată

În cazul funcționării la sarcină maximă, disjunctorul motorului trebuie să fie reglat la curentul de dimensionare. În cazul funcționării la sarcină parțială, se recomandă reglarea disjuncturului motorului la 5 % peste curentul măsurat la punctul de funcționare. Timpul de pornire cu tensiunea diminuată (aprox. 70 %) trebuie să fie de maxim 3 s.

#### Funcționarea cu convertoare de frecvență

Nu este permisă utilizarea produsului cu convertoare de frecvență.

#### Produse cu fișă/aparat de comandă

Conectați fișa la priza prevăzută în acest scop și acționați întrerupătorul pornit/oprit, respectiv lăsați ca produsul să fie pornit/oprit automat de către sistemul de comandă prin nivel.

Pentru agregatele cu capetele cablurilor libere, aparatele de comandă pot fi comandate ca accesorii. În acest caz, vă rugăm să respectați și instrucțiunile care

vă sunt puse la dispoziție împreună cu aparatul de comandă.

**Fișa și aparatele de comandă nu sunt etanșe. Respectați clasa de protecție IP. Instalați întotdeauna aparatele de comandă protejate împotriva inundațiilor.**

## 6 Punerea în funcțiune

Capitolul „Punerea în funcțiune” cuprinde toate instrucțiunile importante pentru personalul de operare în vederea unei puneri în funcțiune și operări sigure cu agregatul.

Următoarele aspecte trebuie să fie respectate și verificate neapărat:

- Modul de instalare
- Regimul funcțional
- Nivelul minim de acoperire cu apă/adâncimea maximă de imersie

**După o perioadă mai lungă de repaus, aceste aspecte trebuie să fie verificate din nou, iar defecțiunile constatate trebuie să fie remediate!**

Acest manual trebuie să fie păstrat întotdeauna lângă agregat sau într-un loc special prevăzut pentru aceasta, unde să fie accesibile mereu personalului de operare.

Pentru a evita deteriorări materiale sau accidentări în cursul punerii în funcțiune a agregatului, respectați în mod obligatoriu următoarele puncte:

- Punerea în funcțiune a agregatului este permisă numai persoanelor calificate și instruite, cu respectarea instrucțiunilor de securitate.
- Întregul personal care lucrează cu agregatul trebuie să fi primit, citit și înțeles acest manual.
- Toate dispozitivele de supraveghere și întrerupătoarele de Oprire de Urgență trebuie să fie conectate și funcționarea acestora trebuie să fie verificată.
- Reglajele electrotehnice și mecanice și electrice trebuie să fie executate numai de personalul de specialitate.
- Acest agregat este adecvat numai pentru utilizare în condițiile de funcționare indicate.
- Nu permiteți persoanelor să intre și să staționeze în zona de funcționare a produsului! Nu este permisă staționarea persoanelor în zona de funcționare a agregatului la pornirea sau pe parcursul utilizării acestuia.
- Când se lucrează în puțuri, trebuie să fie prezentă întotdeauna o a doua persoană. În cazul în care există pericolul formării de gaze otrăvitoare, trebuie să fie asigurată o aerisire suficientă.

### 6.1 Echipamentul electric

Conectarea agregatului și instalarea cablurilor de alimentare cu curent electric trebuie să fie efectuate conform instrucțiunilor din capitolul Instalarea, precum și în conformitate cu directivele asociației profesionale de resort și cu prescripțiile valabile pe plan național.

Agregatul trebuie să fie asigurat și legat la pământ în mod corespunzător.

Atenție la sensul de rotație! În cazul unui sens de rotație greșit, agregatul nu furnizează randamentul indicat și poate fi avariata.

Toate dispozitivele de supraveghere trebuie să fie conectate și funcționarea acestora trebuie să fie verificată.

**Pericol datorită curentului electric!**

**Lucrul incorect cu piese parcurse de curent constituie un pericol de moarte! Toate agregatele care se livrează cu capetele cablurilor libere (fără fișe) trebuie să fie conectate de către un electrician calificat.**



### 6.2 Controlul sensului de rotație

Sensul corect de rotație pentru produs a fost reglat și verificat din fabrică. Conectarea trebuie să fie efectuată conform indicațiilor referitoare la notația firelor.

Sensul corect de rotație pentru produs trebuie să fie verificat înainte de imersare.

**Punerea în funcțiune de probă trebuie să fie efectuată în condițiile respectării condițiilor de funcționare indicate. Pornirea agregatului neimersat este strict interzisă!**

#### 6.2.1 Verificarea sensului de rotație

Sensul de rotație trebuie să fie controlat de electricianul responsabil la fața locului, cu ajutorul unui aparat pentru verificarea câmpului electromagnetic rotativ. Pentru ca sensul de rotație să fie corect, trebuie să existe un câmp electromagnetic rotativ cu sensul spre dreapta.

**Agregatul nu este conceput pentru o funcționare în câmp electromagnetic rotativ cu sensul spre stânga!**

#### 6.2.2 În cazul unui sens de rotație incorect

**La utilizarea aparatelor de comandă Wilo**

Aparatele de comandă Wilo sunt concepute astfel încât produsele conectate la acestea să fie operate în sensul corect de rotație. În cazul în care sensul de rotație este incorect, trebuie să fie inversate 2 faze/conductori de la alimentarea de la rețea a aparatului de comandă.

**Pentru aparatele de comandă instalate în clădire:**

În cazul în care sensul de rotație este incorect, la motoarele cu pornire directă trebuie să fie inversate 2 faze, iar la cele cu pornire stea-triunghi trebuie să fie inversate conexiunile a două înfășurări, de ex. U1 cu V1 și U2 cu V2.

#### 6.2.3 Verificarea sensului de rotație la agregatele cu fișă CEE și dispozitiv de inversare a fazelor integrat.

**Fig. 4: Fișă CEE și dispozitiv de inversare a fazelor**

Pentru o funcționare corectă, trebuie să existe un câmp electromagnetic rotativ cu sensul spre dreapta.

Când introduceți fișa CEE în priză, lampa de control trebuie să rămână stinsă. Dacă lampa de control se aprinde, sensul de rotație este incorect.

Pentru corectarea sensului de rotație, trebuie să apăsați și să rotiți cu 180° dispozitivul de inversare a fazelor.

### 6.3 Reglarea sistemului de comandă prin nivel



Instrucțiunile pentru reglarea corectă a comenzii prin nivel pot fi găsite în manualul de montare și utilizare al sistemului de comandă prin nivel.

**Aveți în vedere informațiile privind nivelul minim de acoperire cu apă!**

### 6.4 Exploatarea în zone cu pericol de explozie

Este responsabilitatea beneficiarului să definească zona Ex. În interiorul zonei cu pericol de explozie nu este permis să se utilizeze decât produse omologate Ex. Aparatele de comandă și fișele trebuie să fie omologate pentru utilizarea în zone Ex.

Produse omologate Ex sunt marcate după cum urmează, pe plăcuța de fabricație:

- Simbolul Ex:  sau 
- Clasificare Ex, de ex. Ex d IIB T4
- Numărul de certificare Ex, de ex. ATEX1038X



**Pericol de moarte datorită exploziei!**

**Produsele fără marcaj Ex nu sunt omologate Ex și utilizarea acestora în zone Ex este interzisă! Toate accesoriile (inclusiv aparatul de comandă și fișa echipate) trebuie să fie omologate pentru utilizarea în zone Ex!**

**Pentru a se atinge răcirea necesară la motoarele uscate, acestea trebuie umplute complet cu lichid înainte de o nouă pornire, dacă motorul a fost scos din lichid.**

### 6.5 Punerea în funcțiune

Mici scurgeri de ulei de la garnitura dinamică la livrare nu prezintă riscuri, dar trebuie totuși îndepărtate înainte de coborâre, respectiv de imersare în fluidul vehiculat.

**Zona de funcționare a agregatului nu este zonă de staționare! Nu este permisă staționarea persoanelor în zona de funcționare a agregatului la pornirea sau pe parcursul utilizării acestuia.**

Înainte de prima pornire, montarea trebuie să fie verificată conform instrucțiunilor din capitolul Instalarea și izolarea trebuie să fie verificată conform instrucțiunilor din capitolul Întreținerea.

**Atenție, pericol de strivire!**

**În cazul modurilor de instalare transportabilă, agregatul se poate răsturna, când este conectat sau pe parcursul exploatarei. Asigurați-vă că agregatul este așezat pe o bază solidă și că talpa pompei este montată corect.**



Agregatele care s-au răsturnat trebuie să fie oprite înainte de a fi ridicate.

La varianta cu fișă CEE, trebuie să verificați clasa de protecție IP a fișei CEE.

### 6.5.1 Înainte de pornire

Verificați următoarele puncte:

- Traseul cablurilor – fără bucle, ușor întinse
- Verificați temperatura fluidului vehiculat și adâncimea de imersie – consultați Datele tehnice
- Dacă se utilizează un furtun pe partea de presiune, acesta trebuie parcurs cu apă curată pe interior înainte de utilizare, pentru a nu se forma depuneri care să ducă la înfundare.
- Bașa pompei trebuie să fie curățată de murdărie.
- Trebuie să fie curățat sistemul de conducte din partea de presiune și de aspirare.
- Trebuie să fie deschise toate robinetele din partea de presiune și de aspirare.
- Carcasa sistemului hidraulic trebuie să fie inundată, ceea ce înseamnă că trebuie să fie umplută complet cu fluid și că trebuie să nu mai existe aer înăuntru. Aerisirea se poate face cu ajutorul unor dispozitive de aerisire adecvate din instalație sau, dacă există, cu ajutorul șuruburilor de aerisire din ștuțurile de presiune.
- Verificați poziția corectă și strânsă a accesoriilor, a sistemului de conducte și a dispozitivului de suspendare
- Verificarea sistemelor de comandă prin nivel disponibile, respectiv a dispozitivului de protecție împotriva funcționării uscate

### 6.5.2 După pornire

Curentul nominal este depășit pentru scurt timp la procesul de pornire. După încheierea fazei de pornire, curentul de lucru nu are voie să mai depășească curentul nominal.

Dacă după conectare motorul nu pornește imediat, acesta trebuie să fie deconectat neîntârziat. Înainte de reconectare, trebuie să fie respectate pauzele de conectare, conform instrucțiunilor din capitolul „Date tehnice”. În cazul unei noi defecțiuni, agregatul trebuie să fie deconectat imediat. O nouă operație de pornire poate fi efectuată abia după remediarea defecțiunii.

### 6.6 Comportamentul în timpul funcționării

În timpul exploatarei mașinii, respectați legile valabile în locul de utilizare și prescripțiile de securitate a locului de muncă, de prevenire a accidentelor și de lucru cu agregate electrice. În interesul desfășurării în siguranță a lucrărilor, distribuirea atribuțiilor personalului trebuie să fie stabilită de către beneficiar. Întregul personal este răspunzător de respectarea prescripțiilor.

Agregatul este echipat cu componente mobile. În timpul exploatarei, acestea se rotesc pentru a pompa fluidul vehiculat. Datorită anumitor materii conținute în fluid, pe componentele mobile se pot forma muchii foarte ascuțite.

**Avertizare, componente în rotație!**

**Componentele în rotație pot strivi sau secționa membrele. Nu atingeți sistemul hidraulic sau componentele în rotație în timpul funcționării.**

**Înainte lucrărilor de întreținere curentă și reparații deconectați produsul, separați-l de la rețea și asigurați-l împotriva reconectării neautorizate. Lăsați piesele aflate în rotație să ajungă în repaus!**



Următoarele puncte trebuie să fie controlate la intervale regulate:

- Tensiunea de funcționare (abatere admisibilă +/- 5 % din tensiunea de dimensionare)
- Frecvența (abatere admisibilă +/- 2 % din frecvența de dimensionare)
- Consumul de curent (abatere admisibilă între faze max. 5 %)
- Diferența de tensiune între faze (max. 1 %)
- Frecvența de conectare și pauzele de conectare (consultați Datele tehnice)
- Intrarea aerului la alimentare, dacă este cazul, trebuie montată o tablă de impact
- Nivelul minim de acoperire cu apă, comandă prin nivel, dispozitiv de protecție împotriva funcționării uscate
- Funcționare constantă
- Robinetele de blocare de pe conducta de tur și cea de retur trebuie să fie deschise.

## 7 Scoaterea din funcțiune/Eliminarea ca deșeu

Toate lucrările trebuie să fie efectuate cu cea mai mare grijă.

Trebuie să fie purtate echipamentele de protecție necesare.

Pe parcursul lucrărilor în cuve și/sau recipiente trebuie să fie respectate neapărat măsurile de securitate valabile pe plan local. Pentru siguranță, trebuie să fie prezentă o a doua persoană.

Pentru ridicarea și coborârea produsului, trebuie să fie utilizate dispozitive de ridicare în stare tehnică ireproșabilă și mijloace de preluare a sarcinilor omologate oficial.

**Pericol de moarte datorită funcționării necorespunzătoare!**

**Mijloacele de preluare a sarcinilor și dispozitivele de ridicare trebuie să se afle într-o stare tehnică ireproșabilă. Începerea lucrărilor este permisă numai dacă instalația ajutătoare de ridicare este în ordine din punct de vedere tehnic. Fără aceste verificări, există pericol de moarte!**



### 7.1 Scoatere din funcțiune temporară

În cazul acestui tip de scoatere din funcțiune, agregatul rămâne montat și nu este deconectat de la rețeaua de alimentare cu curent electric. În cazul scoaterii din funcțiune temporare, agregatul trebuie să rămână complet imersat, pentru a fi protejat de îngheț și de gheață. Trebuie să fie luate măsuri pentru ca temperatura în spațiul de funcționare și temperatura fluidului vehiculat să nu scadă sub +3 °C.

În acest fel, agregatul este întotdeauna gata de funcționare. În cazul perioadelor lungi de repaus, trebuie să fie efectuată periodic (lunar, până la de patru

ori pe an) o funcționarea de probă cu o durată de 5 minute.

**Atenție"**

**Funcționarea de probă este permisă numai în condițiile de funcționare sau de utilizare valabile. Funcționarea uscată nu este permisă" Încălcarea acestor indicații poate duce la o distrugere totală"**

### 7.2 Scoaterea din funcțiune definitivă în vederea efectuării lucrărilor de întreținere sau a depozitării

Instalația trebuie să fie oprită și agregatul trebuie să fie deconectat de la rețeaua de curent electric și asigurat împotriva reconectării de către un electrician calificat. Agregatele cu fișă trebuie să fie deconectate de la priză (nu trageți de cablu!). Numai după aceea este permisă începerea lucrărilor de demontare, întreținere și depozitare.

**Pericol datorită substanțelor toxice!**

**Produsele care pompează medii nocive pentru sănătate trebuie să fie decontaminate înainte de efectuarea altor lucrări. În caz contrar, există pericol de moarte! Purtați echipamentul de protecție necesar!**



**Atenție la arsuri!**

**Componentele carcasei pot fi încinse mult peste 40 °C. Apare pericol de provocare a arsurilor! După oprire, lăsați mai întâi agregatul să se răcească până la temperatura mediului ambiant.**



#### 7.2.1 Demontarea

În cazul instalării transportabile uscate, după deconectarea de la rețeaua electrică și golirea conductei de presiune, agregatul poate fi ridicat din groapă. Dacă este necesar, demontați mai întâi furtunul. Și aici trebuie să fie utilizat un dispozitiv de ridicare corespunzător.

În cazul instalării imersate staționare cu dispozitive de suspendare, agregatul trebuie să fie ridicat din puț cu ajutorul lanțului, respectiv al cablului de suspendare, cu ajutorul unui dispozitiv de ridicare. Acesta nu trebuie golit special în acest scop. Atenție: nu deteriorați cablul de alimentare electrică!

#### 7.2.2 Returnarea/depozitarea

Pentru expediere, componentele trebuie să fie ambalate în pungi din plastic suficient de mari, rezistente la rupere, închise ermetic. Expedierea trebuie să fie efectuată prin intermediul firmelor de transport recunoscute.

**Respectați instrucțiunile din capitolul „Transport și depozitare”!**

### 7.3 Repunerea în funcțiune

Înainte de repunerea în funcțiune, agregatul trebuie să fie curățat de praf și de depunerile de ulei. Ulterior, lucrările de întreținere trebuie să fie efectuate conform capitolului „Întreținerea”.



După încheierea acestor lucrări, agregatul poate fi montat și poate fi conectat la rețeaua de alimentare cu curent electric de către electrician. Aceste lucrări trebuie să fie efectuate conform capitolului „Instalarea”.

Pornirea agregatului trebuie să fie efectuată conform instrucțiunilor din capitolul „Punerea în funcțiune”.

**Repunerea în funcțiune a agregatului este permisă numai dacă acesta se află în stare impecabilă și este gata de funcționare.**

## 7.4 Eliminarea ca deșeu

### 7.4.1 Materiale consumabile

Uleiurile și lubrifianții trebuie să fie colectate în recipiente adecvate și să fie eliminate în mod regulamentar, conform directivei 75/439/CEE și ordonanțelor conf. §§5a, 5b in Legea privind eliminarea deșeurilor, respectiv conform prevederilor locale.

Amestecurile de apă și glicol intră în clasa de agenți poluanți pentru apă 1, conform prevederilor legale pentru substanțele care pouează apa (VwVwS 1999). La eliminarea acestora, trebuie să se respecte prevederile normei DIN 52 900 (cu privire la propandiol și propilenglicol), respectiv prevederile locale.

### 7.4.2 Echipamentul de protecție

Echipamentul de protecție purtat pe parcursul lucrărilor de curățare și întreținere trebuie să fie eliminat respectând codurile pentru deșeuri TA 524 02 și Directiva CE 91/689/CEE, respectiv prevederile locale.

### 7.4.3 Produs

Prin eliminarea conformă a produsului se evită poluarea mediului și punerea în pericol a sănătății persoanelor.

- Pentru eliminarea conformă a produsului, contactați societățile publice sau private de eliminare a deșeurilor.
- Informații suplimentare referitoare la eliminarea conformă ca deșeu pot fi obținute de la primărie, biroul pentru protecția mediului sau de la societatea de la care a fost procurat produsul.

## 8 Întreținerea generală

Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere curentă și reparații, produsul trebuie să fie oprit și demontat conform instrucțiunilor din capitolul Scoaterea din funcțiune/Eliminarea ca deșeu

După efectuarea lucrărilor de întreținere curentă și reparații, produsul trebuie să fie montat și conectat conform instrucțiunilor din capitolul Instalarea. Pornirea produsul trebuie să fie efectuată conform instrucțiunilor din capitolul Punerea în funcțiune.

Lucrările de întreținere și reparații trebuie să fie efectuate de atelierele de service autorizate, de serviciul clienți al firmei Wilo sau de personal de specialitate calificat!

**Lucrările de întreținere și reparații și/sau modificările constructive care nu sunt indicate în acest manual de operare și întreținere sau care afectează securitatea protecției Ex trebuie să fie**

**efectuate numai de către fabricant sau de către atelierele de service autorizate.**

Reparațiile la un întrefier asigurat contra străpungerii sunt permise numai în conformitate cu prescripțiile constructive ale producătorului. Repararea corespunzător valorilor din tabelele 1 și 2 din DIN EN 60079-1 nu este admisibilă. Este permisă numai utilizarea șuruburilor stabilite de producător, care corespund cel puțin clasei de rezistență A4-70.

**Pericol de moarte datorită curentului electric!**

**Pe parcursul lucrărilor la aparatul electric există pericol de moarte prin electrocutare. Pentru toate lucrările de întreținere și reparații, agregatul trebuie să fie deconectat de la rețea și trebuie să fie asigurat împotriva repornirii neintenționate. Defecțiunile la cablul de alimentare electrică trebuie să fie efectuate numai de către un electrician calificat.**



Respectați următoarele puncte:

- Acest manual trebuie să se afle la dispoziția personalului de întreținere și să fie utilizat. Este permisă numai executarea lucrărilor și măsurilor de întreținere prezentate aici.
- Toate lucrările de întreținere, inspecție și curățare a produsului trebuie să fie efectuate cu multă atenție, într-un loc de muncă asigurat și de către un personal de specialitate instruit. Trebuie să fie purtate echipamentele de protecție necesare. Înaintea tuturor lucrărilor, agregatul trebuie să fie deconectat de la rețeaua de alimentare cu curent electric și trebuie să fie asigurat împotriva repornirii. Reconectarea trebuie să fie împiedicată.
- Pe parcursul lucrărilor în cuve și/sau recipiente trebuie să fie respectate neapărat măsurile de securitate valabile pe plan local. Pentru siguranță, trebuie să fie prezentă o a doua persoană.
- Pentru ridicarea și coborârea produsului, trebuie să fie utilizate dispozitive de ridicare în stare tehnică ireproșabilă și mijloace de preluare a sarcinilor omologate oficial.

**Convingeți-vă că mijloacele de prindere, cablul și dispozitivele de siguranță ale dispozitivului de ridicare se află într-o stare tehnică ireproșabilă. Începerea lucrărilor este permisă numai dacă instalația ajutătoare de ridicare este în ordine din punct de vedere tehnic. Fără aceste verificări, există pericol de moarte!**

- Lucrările la componentele electrice ale agregatului sau ale instalației trebuie să fie efectuate numai de personalul de specialitate. Siguranțele defecte trebuie să fie înlocuite. Nu este permisă în niciun caz repararea lor! Este permisă numai utilizarea siguranțelor de amperajul indicat sau din tipul recomandat.
- În cazul folosirii detergenților și solvenților ușor inflamabili, sunt interzise focul, lumina neprotejată, precum și fumatul.
- Produsele care vehiculează lichide periculoase pentru sănătate sau sunt în contact cu acestea trebuie decontaminate. De asemenea, trebuie avut în vedere să

nu existe sau să nu se formeze gaze dăunătoare sănătății.

**În caz de accidentări datorită substanțelor care pun în pericol sănătatea, respectiv a gazelor, trebuie luate măsuri de prim ajutor conform panourilor din întreprindere și trebuie imediat consultat medicul!**

- Aveți în vedere ca uneltele și materialele necesare să fie disponibile. Ordinea și curățenia asigură un lucru sigur și ireproșabil cu agregatul. După încheierea lucrărilor, îndepărtați materialele de curățenie și uneltele folosite de pe agregat. Depozitați toate materialele și uneltele într-un loc prevăzut pentru aceasta.
- Mediile de lucru (de ex. uleiurile, unsoarele etc.) trebuie captate în recipiente adecvate și evacuate conform prescripțiilor (conf. Directivei CE 75/439/CEE și Ordonanțele conf. §§5a, 5b din Legea privind deșeurile). La lucrările de curățare și întreținere, trebuie purtat echipament de protecție corespunzător. Acesta trebuie evacuat conform codului de deșeu TA 524 02 și Directivei CE 91/689/CEE. Trebuie să fie folosiți numai lubrifianții recomandați de fabricant. Uleiurile și lubrifianții nu trebuie amestecate.
- Utilizați numai piesele de schimb originale ale fabricantului.

### 8.1 Materiale consumabile

Materialele consumabile care dispun de o certificare pentru alimente conform USDA-H1 sunt marcate cu un „\*“!

#### 8.1.1 Tipuri de ulei de parafină

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

**Când utilizați uleiuri de parafină, produsele care au fost umplute în prealabil cu ulei de transformator trebuie să fie golite și curățate temeinic"**

#### 8.1.2 Cantități de umplere

| Racordarea la rețea | Puterea motorului $P_2$ | Volumul de ulei |
|---------------------|-------------------------|-----------------|
| 1~230 V             | Până la 0,75 kW         | 115 ml          |
|                     | Până la 1,1 kW          | 150 ml          |
|                     | Până la 1,5 kW          | 190 ml          |
| 3~400 V             | Până la 0,75 kW         | 115 ml          |
|                     | Până la 1,5 kW          | 150 ml          |
|                     | Până la 2,2 kW          | 190 ml          |

#### 8.1.3 Tipurile de unsoare

Ca unsoare conform DIN 51818/NLGI clasa 3, se pot utiliza:

- Esso Unirex N3
- SKF GJN
- NSK EA5, EA6

- Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM\*

### 8.2 Termene de întreținere

Planul general al termenelor de întreținere necesare **La utilizare în medii puternic abrazive și/sau agresive, intervalele de întreținere se scurtează cu 50 %!**

#### 8.2.1 Înaintea primei puneri în funcțiune, respectiv după o depozitare mai îndelungată

- Verificarea rezistenței izolației

#### 8.2.2 2000 de ore de funcționare sau cel mai târziu după 10 ani

- Întreținerea generală

### 8.3 Lucrări de întreținere

#### 8.3.1 Verificarea rezistenței izolației

Pentru verificarea rezistenței izolației, trebuie debransat cablul de alimentare electrică. Apoi se poate măsura rezistența cu un aparat de verificare a izolației (tensiunea continuă de măsurare este de 1000 V). Nu sunt permise valori sub următoarele:

- La prima punere în funcțiune: Nu este permis ca rezistența izolației să fie mai joasă de 20 MΩ.
- La măsurările ulterioare: Valoarea trebuie să fie mai mare de 2 MΩ.

**La motoarele având condensator integrat, înfășurările se vor scurtcircuita înainte de verificare.**

**Dacă rezistența izolației este prea joasă, este posibil să fi pătruns umezeala în cablu și/sau în motor. Nu mai conectați agregatul, ci luați legătura cu fabricantul!**

#### 8.3.2 Întreținerea generală

În cazul unei întrețineri generale, în afară de lucrările normale de întreținere, se controlează și, dacă este cazul, se schimbă suplimentar rulmenții motorului, etanșările arborelui, inelele O și cablurile de alimentare electrice. Numai fabricantul sau un atelier de service autorizat, respectiv certificat sunt autorizate să efectueze aceste lucrări.

## 9 Identificarea și remedierea defecțiunilor

Pentru a evita deteriorări materiale sau accidentări în cursul remedierii defecțiunilor la agregat, respectați în mod obligatoriu următoarele puncte:

- Remediați o defecțiune numai atunci când aveți la dispoziție personal calificat, cu alte cuvinte lucrările individuale trebuie să fie efectuate de personal instruit, de ex. lucrările la componentele electrice trebuie să fie efectuate de un electrician calificat.
- Asigurați agregatul împotriva repornirii neintenționate, deconectându-l de la rețeaua de alimentare cu curent electric. Întreprindeți măsurile de precauție adecvate.
- Asigurați întotdeauna deconectarea de siguranță a agregatului de către o a doua persoană.

- Asigurați piesele mobile, astfel încât nimeni să nu poată fi rănit.
- Modificările aduse din proprie inițiativă agregatului se fac pe proprie răspundere și îl dispensează pe fabricant de satisfacerea oricăror pretenții de garanție!

### 9.0.1 Defecțiuni: Agregatul nu pornește

- 1 Întreruperea alimentării cu curent electric, scurtcircuit, respectiv scurtcircuit la pământ al cablului și/sau a bobinajului motorului
  - Cereți personalului de specialitate să efectueze verificarea și, dacă este cazul, să înlocuiască
- 2 Declanșarea siguranțelor, a disjuncteurului de protecție a motorului și/sau a instalațiilor de supraveghere
  - Cereți personalului de specialitate să verifice racordurile și, dacă este cazul, să le modifice.
  - Montați, respectiv cereți să se monteze în conformitate cu instrucțiunile tehnice disjuncteurul de protecție a motorului și siguranțele și reșetați instalațiile de supraveghere.
  - Verificați ușurința mișcării rotorului/elicei și, dacă este cazul, curățați-le, respectiv remediați funcționarea greoaie
- 3 Dispozitivul de control al spațiului etanș (opțional) a întrerupt circuitul electric (în funcție de beneficiar)
  - Vezi defecțiunea: Scurgeri la garnitura dinamică, dispozitivul de control al spațiului etanș semnalizează o defecțiune, respectiv oprește agregatul

### 9.0.2 Defecțiuni: Agregatul pornește, dar disjuncteurul de protecție a motorului se declanșează la scurt timp după punerea în funcțiune

- 1 Declanșatorul termic al disjuncteurului de protecție a motorului este reglat greșit
  - Cereți personalului de specialitate să compare reglajul declanșatorului cu instrucțiunile tehnice și, dacă este cazul, să-l corecteze
- 2 Consum ridicat de curent datorat unei scăderi importante a tensiunii
  - Cereți personalului de specialitate să verifice valorile de tensiune ale fiecărei faze și, dacă este cazul, să modifice racordurile
- 3 Funcționare cu 2 faze
  - Cereți personalului de specialitate să verifice și, dacă este cazul, să corecteze
- 4 Diferențe de tensiune prea mari între cele 3 faze
  - Cereți personalului de specialitate să verifice racordurile și instalația de comandă și, dacă este cazul, să corecteze
- 5 Sens de rotație greșit
  - Trebuie să fie inversate două faze ale racordului la rețea
- 6 Rotor/elice frânate de înclieiri, înfundări și/sau corpuri solide, consum ridicat de curent
  - Deconectați agregatul, asigurați-l împotriva repornirii, remediați funcționarea greoaie a rotorului/elicei, respectiv curățați ștuțurile de aspirare
- 7 Densitatea fluidului este prea ridicată
  - Luați legătura cu fabricantul

### 9.0.3 Defecțiuni: Agregatul funcționează, dar nu pompează

- 1 Nu există fluid vehiculat

- Deschideți alimentarea recipientului, respectiv robinetul
- 2 Alimentare astupată
    - Curățați conducta de alimentare, robinetul, respectiv piesa, ștuțul sau sita de aspirare
  - 3 Rotorul/elicea se blochează, respectiv sunt frânate
    - Deconectați agregatul, asigurați-l împotriva repornirii, remediați funcționarea greoaie a rotorului/elicei
  - 4 Furtun/conductă defecte
    - Înlocuiți componentele defecte
  - 5 Funcționare intermitentă
    - Verificați instalația de comandă

### 9.0.4 Defecțiuni: Agregatul funcționează, dar parametrii de funcționare diferă de cei indicați

- 1 Alimentare astupată
  - Curățați conducta de alimentare, robinetul, respectiv piesa, ștuțul sau sita de aspirare
- 2 Robinetul de pe conducta de presiune este închis
  - Deschideți complet robinetul
- 3 Rotorul/elicea se blochează, respectiv sunt frânate
  - Deconectați agregatul, asigurați-l împotriva repornirii, remediați funcționarea greoaie a rotorului/elicei
- 4 Sens de rotație greșit
  - Trebuie să fie inversate două faze ale racordului la rețea.
- 5 Aer în instalație
  - Verificați conductele, blindajul și/sau pompa și, dacă este cazul, aerisiți-le
- 6 Agregatul întâmpină o rezistență prea ridicată la pompare
  - Verificați robinetul de pe conducta de presiune și, dacă este cazul, deschideți-l complet, folosiți un alt rotor, luați legătura cu fabrica
- 7 Semne de uzură
  - Înlocuiți componentele uzate
- 8 Furtun/conductă defecte
  - Înlocuiți componentele defecte
- 9 Conținut inadmisibil de gaze în fluidul vehiculat
  - Luați legătura cu fabrica
- 10 Funcționare cu 2 faze
  - Cereți personalului de specialitate să verifice și, dacă este cazul, să corecteze
- 11 Scădere prea puternică a nivelului apei în timpul funcționării
  - Verificați alimentarea și capacitatea instalației, controlați reglajele și funcționarea sistemului de comandă prin nivel

### 9.0.5 Defecțiuni: Agregatul funcționează inconstant și zgomotos

- 1 Agregatul funcționează într-un domeniu inacceptabil al parametrilor
  - Verificați parametrii agregatului și, dacă este cazul corectați-i și/sau schimbați condițiile de exploatare
- 2 Ștuțurile, sita de aspirare și/sau rotorul/elicea sunt îmbâcsite
  - Curățați ștuțurile, sita de aspirare și/sau rotorul/elicea
- 3 Rotorul se mișcă cu greutate
  - Deconectați agregatul, asigurați-l împotriva repornirii, remediați funcționarea greoaie a rotorului
- 4 Conținut inadmisibil de gaze în fluidul vehiculat
  - Luați legătura cu fabrica



- 5 Funcționare cu 2 faze
  - Cereți personalului de specialitate să verifice și, dacă este cazul, să corecteze
- 6 Sens de rotație greșit
  - Trebuie să fie inversate două faze ale racordului la rețea
- 7 Semne de uzură
  - Înlocuiți componentele uzate
- 8 Lagăr de motor defect
  - Luați legătura cu fabrica
- 9 Agregatul este montat sub tensiune mecanică
  - Verificați montarea și, dacă este cazul, folosiți compensatoare din cauciuc

#### **9.0.6 Defecțiune: Scurgeri la garnitura dinamică, dispozitivul de control al spațiului etanș semnalizează o defecțiune, respectiv oprește agregatul**

Dispozitivele de supraveghere a spațiului etanș sunt opționale și nu sunt disponibile pentru toate tipurile. Informații referitoare la acestea pot fi găsite în confirmarea ordinului de comandă, respectiv în schema conexiunilor electrice.

- 1 Formare de condens datorită depozitării îndelungate și/sau variațiilor importante de temperatură
  - Puneți agregatul în funcțiune pentru un timp scurt (max. 5 min.) fără dispozitivul de control al spațiului etanș
- 2 Vasul de expansiune (opțional la pompe de polder) este așezat prea sus
  - Instalați vasul de expansiune la o înălțime de max. 10 m peste marginea inferioară a piesei de aspirare
- 3 Scurgeri importante la intrarea unei garnituri dinamice noi
  - Schimbați uleiul
- 4 Cablul dispozitivului de control al spațiului etanș este defect
  - Înlocuiți dispozitivul de control al spațiului etanș
- 5 Garnitura dinamică este defectă
  - Înlocuiți garnitura dinamică, luați legătura cu fabrica!

#### **9.0.7 Alte etape pentru remedierea defecțiunilor**

În cazul în care punctele menționate aici nu vă ajută să remediați defecțiunea, contactați serviciul de asistență tehnică. Acesta vă poate ajuta după cum urmează:

- asistență prin telefon și/sau în scris de către serviciul de asistență tehnică
- Asistență la fața locului de către serviciul de asistență tehnică
- Verificarea, respectiv repararea agregatului în fabrică

Țineți cont de faptul că, prin solicitarea anumitor prestații de la serviciul de asistență tehnică, vi se pot factura costuri suplimentare! Informații exacte cu privire la acestea pot fi obținute de la serviciul de asistență tehnică.

## **10 Piese de schimb**

Piesele de schimb pot fi comandate prin Serviciul de asistență tehnică al fabricantului. Pentru a evita întrebări inutile și comenzi eronate, vă rugăm să transmiteți întotdeauna seria și/sau numărul articolului.

**Ne rezervăm dreptul de a aduce modificări tehnice ulterioare!**





|   |  |
|---|--|
| <p align="center"><b>(BG) - Български език</b><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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>Eksplodingsfarlig 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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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>Atmosfera potențial explozivă 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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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><br/><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  
wiloobj@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 SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.de

## 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**.

\* 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

Stand Mai 2013