

## Wilo-TOP-Z



**sv** Monterings- och skötselanvisning  
**fi** Asennus- ja käyttöohje  
**hu** Beépítési és üzemeltetési utasítás  
**pl** Instrukcja montażu i obsługi  
**cs** Návod k montáži a obsluze

**ru** Инструкция по монтажу и эксплуатации  
**lv** Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija  
**sk** Návod na montáž a obsluhu  
**uk** Інструкція з монтажу та експлуатації  
**ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1:

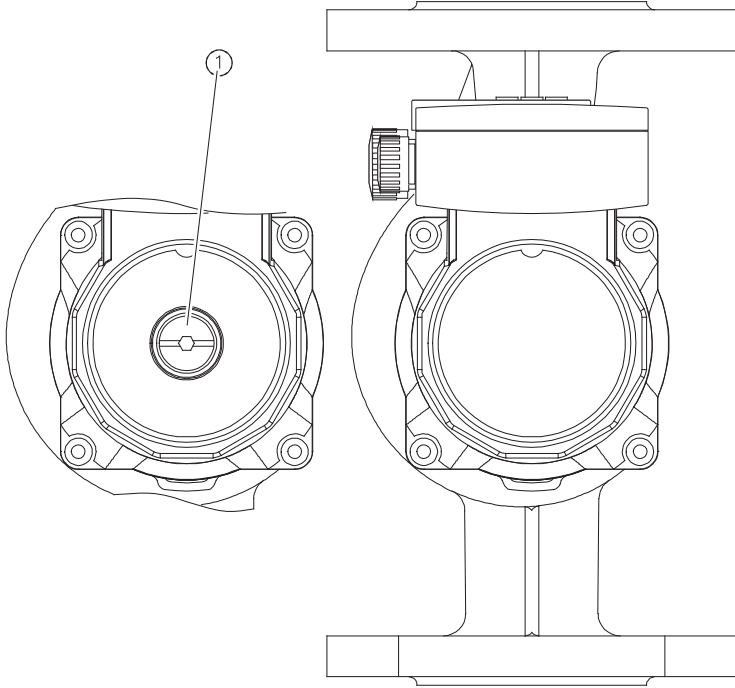


Fig. 2:

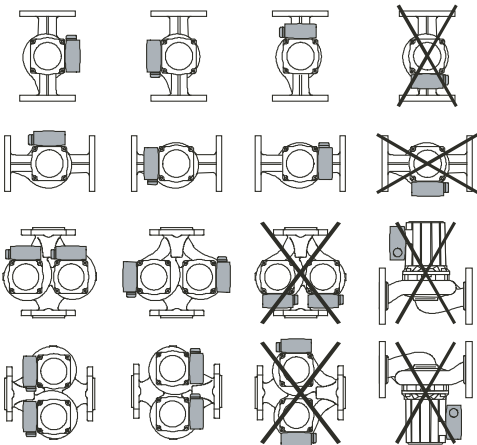


Fig. 3:

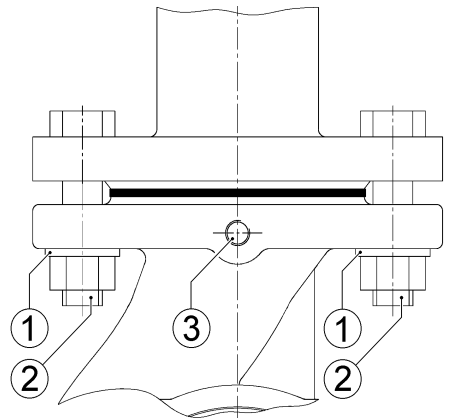


Fig. 4: 1~

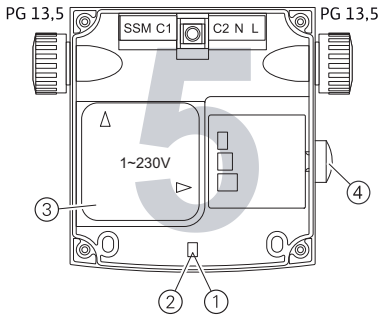
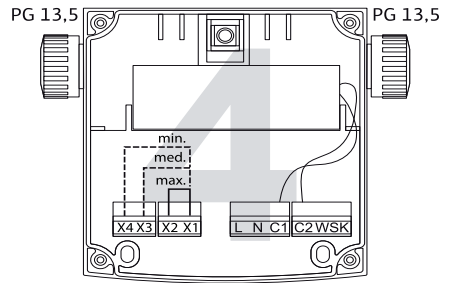
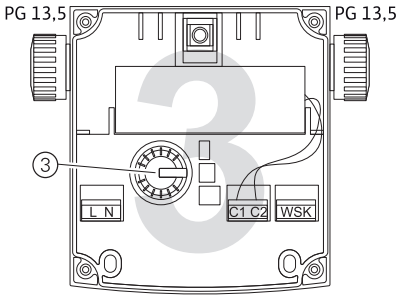
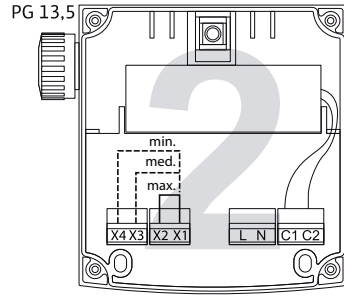
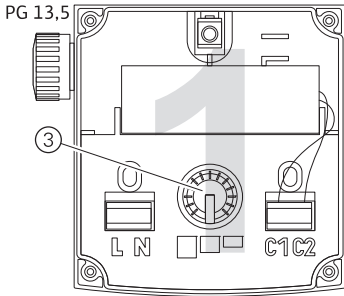


Fig. 4: 3~

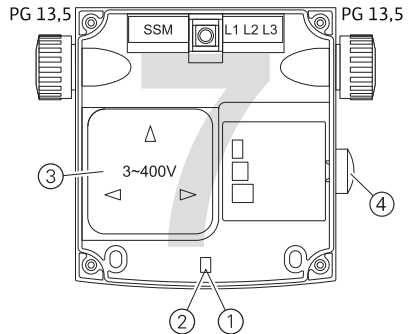
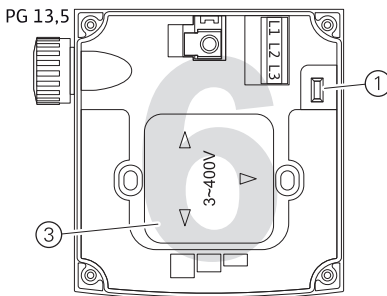


Fig. 5:

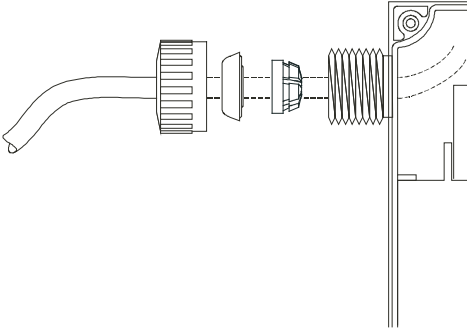


Fig. 6:

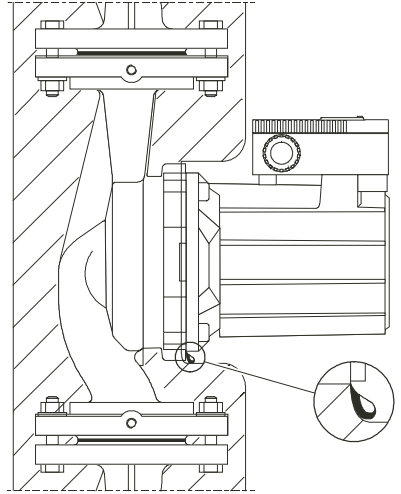


Fig. 7a:

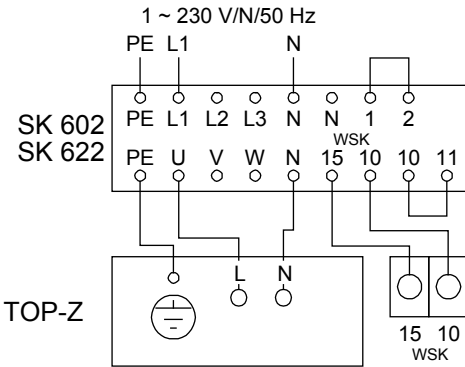
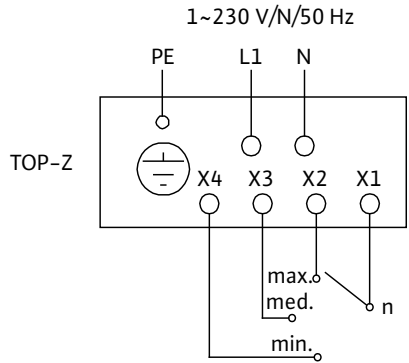


Fig. 7b:



<b>sv</b>	Monterings- och skötselanvisning	3
<b>fi</b>	Asennus- ja käyttöohje	23
<b>hu</b>	Beépítési és üzemeltetési utasítás	44
<b>pl</b>	Instrukcja montażu i obsługi	65
<b>cs</b>	Návod k montáži a obsluze	87
<b>ru</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	107
<b>lv</b>	Uzstādīšanas un lietošanas pamācība	130
<b>sk</b>	Návod na montáž a obsluhu	150
<b>uk</b>	Інструкція з монтажу та експлуатації	170
<b>ro</b>	Instrucțiuni de montaj și exploatare	192



## 1 Generalități

### Despre acest document

Varianta originală a instrucțiunilor de utilizare este în limba germană. Variantele în alte limbi sunt traduceri ale versiunii originale ale acestor instrucțiuni de exploatare.

Aceste instrucțiuni de montare și de exploatare reprezintă parte integrantă a produsului. Ele trebuie să fie mereu disponibile în apropierea produsului.

Respectarea strictă a acestor instrucțiuni reprezintă condiția de bază pentru utilizarea corespunzătoare și exploatarea corectă a produsului.

Instrucțiunile de montaj și exploatare sunt conforme cu varianta constructivă a produsului, respectiv cu standardele de siguranță valabile în momentul trimerii la tipar.

Declarație de conformitate CE:

O copie a declarației de conformitate CE este parte integrantă a acestor instrucțiuni de montaj și exploatare. În cazul unei modificări tehnice a tipurilor constructive, efectuate fără acordul nostru, această declarație își pierde valabilitatea.

## 2 Reguli de securitate

Acest manual de utilizare conține indicații importante, care trebuie respectate la amplasarea, exploatarea și întreținerea echipamentului. Din acest motiv, manualul de utilizare trebuie citit de persoanele care montează și exploatează echipamentul înainte de montarea și punerea în funcțiune a acestuia.

Se vor respecta atât măsurile de siguranță generale din această secțiune, cât și măsurile de siguranță specifice din secțiunile următoare, marcate cu simbolurile pentru pericol.

### 2.1 Marcarea notelor explicative din instrucțiunile de exploatare

**Simboluri:**



**Simbol general pentru pericol**



**Pericol de electrocutare**



**NOTĂ UTILĂ:**

**Cuvinte de atenționare:**

**PERICOL!**

**Situație care reprezintă un pericol iminent.**

**Nerespectarea duce la deces sau accidente grave.**

**AVERTISMENT!**

Utilizatorul poate suferi accidente (grave). „Avertisment“ implică probabilitatea accidentării (grave a) persoanelor, dacă nu se respectă această indicație.

**ATENȚIE!**

Există pericolul deteriorării produsului/instalației. „Atenție“ atrage atenția utilizatorului asupra posibilității de deteriorare a produsului în cazul nerespectării acestei indicații.

NOTĂ: O indicație utilă privind manipularea produsului. Aceasta atrage atenția utilizatorului asupra unor posibile dificultăți.

Indicații montate direct la produs, ca de exemplu,.

- Săgeată pentru indicarea sensului de rotație, simbol pentru sensul de curgere
  - Marcaj pentru racorduri
  - Plăcuță de identificare
  - Autocolant de avertizare
- trebuie respectate obligatoriu și trebuie să poată fi citite întotdeauna.

**2.2 Calificarea personalului**

Personalul însărcinat cu montarea, utilizarea și întreținerea trebuie să posede calificarea adecvată pentru aceste lucrări. Domeniul de responsabilitate, competența și supravegherea personalului revin în sarcina utilizatorului. Dacă personalul nu dispune de cunoștințele necesare, acesta trebuie instruit și școlarizat. La nevoie, acest lucru poate fi realizat de către producător, la cererea utilizatorului.

**2.3 Pericole posibile din cauza nerespectării regulilor de securitate**

În cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță pot apărea situații periculoase pentru oameni, mediul înconjurător și produs/instalație. Nerespectarea indicațiilor de siguranță conduce la pierderea drepturilor la despăgubire.

Concret, nerespectarea acestor instrucțiuni privind siguranța poate duce, de exemplu, la următoarele riscuri:

- punerea în pericol a personalului prin efecte de natură electrică, mecanică și bacteriologică,
- periclitarea mediului înconjurător în cazul scurgerii unor materiale periculoase,
- distrugerii ale proprietății,
- pierderea unor funcții importante ale produsului/instalației,
- imposibilitatea efectuării lucrărilor de întreținere și reparații.

**2.4 Efectuarea lucrărilor în condițiile respectării normelor de siguranță**

Trebuie respectate indicațiile de siguranță cuprinse în aceste instrucțiuni de montaj și exploatare, prevederile naționale privitoare la protecția împotriva accidentelor precum și eventualele regulamente interne de lucru, funcționare și securitate stabilite de către utilizator.

## 2.5 Reguli de securitate pentru utilizator

Acest aparat nu poate fi utilizat de către persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane fără experiență și/sau în necunoștință de cauză, cu excepția situațiilor când siguranța lor este supravegheată de o persoană responsabilă sau au primit de la aceasta indicații privitoare la folosirea aparatului. Copiii trebuie supravegheați pentru a avea siguranța că nu se joacă cu aparatul.

- În cazul în care componentele fierbinți sau reci ale produsului/instalației pot genera pericole, utilizatorul trebuie să asigure protecția lor împotriva atingerii.
- Dispozitivul de protecție pentru componentele aflate în mișcare (de ex. cuplaje) nu trebuie îndepărtat când produsul este în funcțiune.
- Scurgerile de fluide pompate periculoase (de exemplu, explozive, toxice, fierbinți) trebuie direcționate astfel încât să nu fie puse în pericol persoanele și mediul înconjurător. Trebuie respectate legile naționale în vigoare.
- Materialele ușor inflamabile trebuie ținute obligatoriu la distanță de produs.
- Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării. Se vor respecta prevederile conținute în reglementările locale sau generale [de ex. IEC, VDE etc.] și cele ale companiei locale de furnizare a energiei electrice.

## 2.6 Reguli de securitate pentru montaj și întreținere

Utilizatorul trebuie să se asigure că toate lucrările de montaj și întreținere sunt efectuate de personal de specialitate autorizat și calificat, care a studiat atent aceste instrucțiuni de montaj și exploatare.

Lucrările la produsul/instalație trebuie efectuate doar cu echipamentul oprit. Procedurile descrise în instrucțiunile de montaj și exploatare pentru scoaterea din funcțiune a produsului/instalației trebuie respectate obligatoriu.

Imediat după încheierea lucrărilor, toate dispozitivele de securitate și de protecție trebuie montate la loc și puse în funcțiune.

## 2.7 Modificarea unor piese sau fabricarea de piese de schimb

Modificarea unor piese sau fabricarea unor piese de schimb neagreate pun în pericol siguranța produsului/personalului și anulează declarațiile producătorului privitoare la siguranță.

Modificările produsului sunt permise numai cu acordul producătorului. Folosirea pieselor de schimb originale și a accesoriilor aprobate de producător contribuie la siguranța în exploatare. Utilizarea altor componente anulează răspunderea producătorului pentru consecințele rezultate.

## 2.8 Utilizarea nautorizată

Siguranța operațională a produsului livrat este garantată doar la utilizarea corespunzătoare în conformitate cu informațiile cuprinse în capitolul 4 și 5 din instrucțiunile de montaj și exploatare. Nu este permisă în niciun caz exploatarea în afara valorilor limită specificate în fișa tehnică.

### 3 Transportarea și depozitarea temporară

La primire, produsul și ambalajul de transport se vor verifica imediat dacă nu au suferit deteriorări în timpul transportului. Dacă se constată deteriorări ca urmare a transportului, trebuie făcute demersurile necesare la firma de expediție, în intervalul de timp corespunzător.



#### **ATENȚIE! Pericol de accidente și de distrugerii ale proprietății!**

**Transportul și depozitarea necorespunzătoare pot duce la deteriorarea produsului și la accidentarea persoanelor.**

- În timpul transportului și a depozitării temporare, pompa inclusiv ambalajul trebuie ferite de umezeală, îngheț și de orice acțiune mecanică din exterior.
- Ambalajele slăbite își pierd stabilitatea și, la căderea produsului, pot conduce la accidentarea persoanelor.
- Pentru transport pompa se va prinde numai de motor/carcasa pompei și niciodată de modul/modulul cuplabil la cutia de borbe, cabluri sau condensatorul aflat în exterior.

### 4 Domeniul de utilizare

Pompele de circulație se utilizează exclusiv pentru pomparea de lichide în sisteme de recirculare a apei calde menajere.

### 5 Date ale produsului

#### 5.1 Codul tipului

Exemplu: TOP-Z 20/4 EM	
TOP	Pompă de circulație, rotor umed
Z	-Z = pompă cu un rotor pentru sisteme de recirculare a apei potabile
20	Racord filetat [mm]: 20 (Rp ¾), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Racord cu flanșă: DN 40, 50, 65, 80 Flanșă combinată (PN 6/10): DN 32, 40, 50, 65
/4	Înălțime maximă de pompare în [m] la Q = 0 m³/h
EM	EM = motor monofazat DM = motor trifazat

#### 5.2 Date tehnice

Debit max.	În funcție de tipul pompei, vezi catalogul
Înălțime de pompare max.	În funcție de tipul pompei, vezi catalogul
Turație	În funcție de tipul pompei, vezi catalogul
Alimentare electrică	1~230 V conform DIN IEC 60038 3~400 V conform DIN IEC 60038 3~230 V conform DIN IEC 60038 (opțional cu ștecher de adaptare) Pentru alte tensiuni, vezi plăcuța de identificare

5.2 Date tehnice	
Tensiune nominală	Vezi plăcuța de identificare
Frecvența	Vezi plăcuța de identificare (50 sau 60 Hz)
Clasa de izolație	Vezi plăcuța de identificare
Grad de protecție	Vezi plăcuța de identificare
Putere nominală $P_1$	Vezi plăcuța de identificare
Diametre nominale	Vezi codul tipului
Flanșă de racordare	Vezi codul tipului
Greutatea pompei	În funcție de tipul pompei, vezi catalogul
Temperatura ambiantă admisă	-20 °C bis +40 °C
Umiditate rel. max.	≤ 95%
Fluide admise	Apă caldă menajeră conform Directive CE privind apa potabilă Conform dispoziției privind apa potabilă (2001) în vigoare în Germania și DIN 50930-6 carcasa pompelor utilizate în instalații este din bronz (CC 499K) sau oțel inoxidabil.
Temperatura admisă pentru medii	<u>Apă caldă menajeră</u> până la 20°d: max. +80 °C (pentru scurt timp (2h): +110 °C) <b>Excepție:</b> TOP-Z 20/4 și 25/6: până la 18°d: max. +65 °C (pentru scurt timp (2h): +80 °C)
Presiune de lucru max.	Vezi plăcuța de identificare
Nivel de zgomot	< 50 dB(A) (în funcție de tipul pompei)
Emitere de perturbații	EN 61000-6-3
Rezistență la perturbații	EN 61000-6-2



### ATENȚIE! Pericol de accidente și de distrugeri ale proprietății!

**Fluidele nepermise pot distruge pompa și pot provoca accidentarea persoanelor. Fișele de date de siguranță și indicațiile producătorului trebuie respectate obligatoriu!**

Presiunea minimă de admisie (peste presiunea atmosferică) la ștuțul de aspirație al pompei pentru evitarea zgomotelor de cavitație (la temperatura mediului  $T_{Med}$ ):

$T_{Med}$	Rp ¾	Rp 1	Rp 1¼	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
+50 °C	0,5 bar				0,8 bar		
+80 °C	0,8 bar				1,0 bar		
+110 °C	2,0 bar				3,0 bar		

Valorile sunt valabile pentru utilizări la altitudini de max. 300 m peste nivelul mării; preț suplimentar pentru altitudini mai mari:  
0,01 bar/100 m creștere în înălțime.

### 5.3 Conținutul livrării

- Pompă complet
  - 2 etanșări la racordul filetat
  - Cochilie termoizolantă din 2 elemente
  - 8 buc. șaibe M12  
(pentru șuruburi de flanșă M12 la modelul flanșă combinată DN 40–DN 65)
  - 8 buc. șaibe M16  
(pentru șuruburi de flanșă M16 la modelul flanșă combinată DN 40–DN 65)
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

### 5.4 Accesorii

Accesoriile trebuie comandate separat:

- Modul Wilo–Protect C
- Ștecher de adaptare pentru 3~230 V  
Pentru lista detaliată, vezi catalogul.

## 6 Descrierea și funcționarea

### 6.1 Descrierea pompei

Pompa este echipată cu un motor cu rotor imersat (curent monofazat (1~) sau trifazat (3~), **pentru tensiunea de conectare și frecvența rețelei, vezi plăcuța de identificare**), la care toate componentele rotative sunt înconjurate de fluid. Din construcție, fluidul preia funcția de lubrifiere a arborelui rotorului cu lagăre. Motorul prezintă posibilitatea de comutare a turației. În funcție de modulul cuplabil la cutia de borne, comutația turației este realizată diferit. Fie sub formă de selector de turație, prin cuplarea ștecherului de adaptare sau printr-o șuntare internă sau externă a contactelor. (vezi Punerea în funcțiune/Comutarea turației).

Ca accesoriu pentru tensiunea 3 ~230 V, este pus la dispoziție un ștecher de adaptare corespunzător.

**Alocarea bornelor de la cutia de borne pentru fiecare tip de pompă în parte este descrisă în cap. „Cutia de borne“ (cap. 6.2).**

Datorită materialului ales (carcasa pompei din fontă) și construcției în concordanță cu directivele în materie (TrinkwV2001, ACS, WRAS), pompele din această serie constructivă sunt adaptate special la condițiile de lucru pentru sisteme de recirculare a apei potabile (vezi și DIN 50930–6/TrinkwV. în Germania).

La utilizarea seriei constructive Wilo–TOP–Z din fontă cenușie (carcasa pompei din fontă cenușie) în sisteme de recirculare a apei potabile, trebuie respectate și prevederile și directivele naționale.

## 6.2 Modul cuplabil la cutia de borne

Pentru toate tipurile de pompe există șapte module cuplabile la cutia de borne (fig. 4), care sunt alocate tipurilor de pompe, conform indicațiilor din tabelul 1:

Alimentare electrică	Putere max. absorbită $P_1$ (vezi plăcuța de identificare)	Tip de modul cuplabil la cutia de borne TOP-Z
1~	$95 \text{ W} \leq P_{1\text{max}} \leq 205 \text{ W}$	1/2
	$320 \text{ W} \leq P_{1\text{max}} \leq 345 \text{ W}$	3/4/5
3~	$95 \text{ W} \leq P_{1\text{max}} \leq 215 \text{ W}$	6
	$305 \text{ W} \leq P_{1\text{max}} \leq 1445 \text{ W}$	7

Tabelul 1: Alocarea tipului de modul cuplabil de cutie de borne - Tip de pompă (vezi și fig. 4)

Echiparea modulelor cuplabile la cutia de borne este indicată în tabelul 2:

Tip de modul cuplabil la cutia de borne	Lampă de control al sensului turației (fig. 4, poz. 1)	Lampă de semnalizare a avariei (fig. 4, poz. 2)	Comutarea turației (fig. 4, poz. 3)
1	-	-	Selector de turație, 3 trepte
2	-	-	Intern sau extern, Șuntarea contactelor „x1-x2” sau „x1-x3” sau „x1-x4”
3	-	-	Selector de turație, 3 trepte
4	-	-	Intern sau extern, Șuntarea contactelor „x1-x2” sau „x1-x3” sau „x1-x4”
5	- 2)	X 1)	Ștecher de adaptare, 2 trepte
6	X (în interior)	-	Ștecher de adaptare, 3 trepte
7	X 1)	X 1)	Ștecher de adaptare, 3 trepte

Tabelul 2: Echiparea modulului cuplabil la cutia de borne

- 1) Semnalizările luminoase sunt montate în capac, într-un cablu de lumini, astfel încât luminile pot fi văzute și din exterior.
- 2) La prezența tensiunii, lampa se aprinde în culoarea verde

- Ledul de control pentru sensul turației se aprinde în culoarea verde când există tensiune și dacă sensul turației este corect; în cazul unui sens greșit al turației, ledul de control este stins (vezi cap. Punerea în funcțiune).
- Lampa de semnalizare a avariei se aprinde în culoarea roșie, dacă a declanșat protecția integrată a motorului.

## 7 Instalarea și racordarea electrică



### **PERICOL! Pericol de moarte!**

Instalarea și racordarea electrică incorecte reprezintă pericol de moarte. Trebuie luate măsuri pentru evitarea electrocutării.

- Instalarea și racordarea electrică trebuie efectuate doar de către personal de specialitate conform prevederilor în vigoare!
- Trebuie respectate prevederile privind prevenirea accidentelor!
- Respectați prevederile locale ale companiei de furnizare a energiei electrice!
- Pompe cu cablu premontat:
- Nu trageți niciodată de cablul pompei.
- Nu îndoiți cablul.
- Nu așezați niciun fel de obiecte pe cablu.

### 7.1 Instalarea



#### **AVERTISMENT! Pericol de accident!**

Montajul necorespunzător se poate solda cu accidentarea persoanelor.

- Există pericol de strivire.
- Pericol de rănire din cauza marginilor/bavurilor tăioase. Purtați echipamente de protecție adecvate (de ex. mănuși)!
- Pericol de rănire în cazul căderii pompei/motorului. Asigurați pompa/motorul, la nevoie, cu dispozitive de prindere adecvate.



#### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

Montajul necorespunzător se poate solda cu deteriorarea instalației.

- Instalarea trebuie efectuată doar de către personal de specialitate!
- Respectați prevederile naționale și regionale!
- Pompa poate fi transportată numai de motor/carcasa pompei. Niciodată de modul/modulul cuplabil la cutia de borne!
- Instalarea în interiorul unei clădiri:
  - Pompele vor fi instalate într-un spațiu uscat, bine aerisit și ferit de îngheț. Temperaturile de ambianță mai mici de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  nu sunt permise.
- Instalarea în afara unei clădiri (amplasare exterioră):
  - Instalați pompa într-un cămin (de ex.: șaht de lumină, cămin circular) cu capac sau într-un dulap /într-o carcasă ca protecție contra intemperiilor. Temperaturile de ambianță mai mici de  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  nu sunt permise.
  - Evitați expunerea directă a pompei la radiațiile solare.
  - Pompa se va proteja astfel încât locașurile pentru evacuarea condensului să rămână curate, fără impurități (fig. 6).
  - Protejați pompa contra averselor de ploaie. Picurarea apei de deasupra este permisă cu condiția ca racordarea electrică să fi fost efectuată conform instrucțiunilor de montaj și exploatare și să fi fost închisă corespunzător.



**ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

**La depășirea sau coborârea sub temperatura ambiantă admisă asigurați aerisirea suficientă.**

- Înainte de instalarea pompei, executați toate lucrările de sudare și de lipire.



**ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

**Impuritățile de pe sistemul de conducte pot deteriora pompa în timpul funcționării. Spălați sistemul de conducte înainte de instalarea pompei.**

- Montați vanele de izolare în amonte și în aval de pompă.
- Fixați conductele cu dispozitive adecvate de pardoseală, plafon sau perete, astfel încât pompa să nu suporte greutatea conductelor.
- La montarea pe turul instalațiilor deschise, turul de siguranță trebuie să se ramifice înainte de pompă (DIN EN 12828).
- Înainte de montarea pompei cu un rotor, scoateți, la nevoie, ambele cochilii ale izolației termice.
- Pompa se montează într-un loc ușor accesibil, astfel încât să existe posibilitatea verificării ulterioare, a reviziei sau a înlocuirii.
- De respectat în timpul montajului/instalării:
  - Executați montajul netensionat cu arborele pompei pe orizontală (v. pozițiile de montaj în fig. 2). Cutai de borne a motorului nu trebuie să fie orientată în jos; poate fi necesar ca, după desfacerea șuruburilor cu cap hexagonal, carcasa motorului să fie rotită (vezi cap. 9).
  - Direcția de curgere a agentului pompat trebuie să corespundă simbolului de indicare a direcției de curgere de pe carcasa pompei, respectiv de pe flanșa pompei.

### 7.1.1 Instalarea pompei cu racorduri filetate

- Înainte de montarea pompei, montați îmbinările filetate adecvate pentru conducte.
- La montarea pompei, utilizați garniturile plate livrate între ștuțul de aspirație/refulare și îmbinările filetate ale conductelor.
- Montați piulițele olandeze pe filetul de la ștuțurile de aspirație/refulare și strângeți cu cheia franceză sau cu un clește pentru țevi.



**ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

**La strângerea îmbinărilor filetate, țineți contra la motorul pompei.**

**Nu la modul/modulul cuplabil la cutia de borne!**

- Verificați etanșeitarea îmbinărilor filetate.
- Pompă cu un rotor:  
Ambele cochilii ale izolației termice trebuie așezate și împreunate înainte de punerea în funcțiune, astfel încât știfturile de ghidare să intre în orificiile opuse.

### 7.1.2 Instalarea pompei cu flanșe

Montarea pompei cu flanșă combinată PN6/10  
(Pompe cu flanșe de la DN 40 până la DN 65)



**AVERTISMENT! Pericol de accidente și de daune materiale!**

**În condiții de instalare incorectă, îmbinarea cu flanșă se poate deteriora și deveni neetanșă. Pericol de rănire/pericol de daune materiale în cazul scurgerii de fluid fierbinte.**

- Nu conectați niciodată între ele două flanșe combinate!
- Pompele cu flanșă combinată nu sunt autorizate pentru presiuni de lucru PN16.
- Utilizarea de elemente de siguranță (de ex. inele de siguranță) poate determina scurgeri la îmbinarea cu flanșă. De aceea ele nu sunt permise. Între capul șurubului/piuliței și flanșa combinată trebuie utilizate șabele livrate (fig. 3, poz. 1).
- Cuplurile de strângere admise din tabelul următor (vezi mai jos) nu trebuie depășite nici în cazul utilizării de șuruburi cu rezistență mai mare ( $\geq 4.6$ ), deoarece în caz contrar se poate produce deteriorarea orificiilor longitudinale. Prin aceasta, șuruburile își pierd pretensionarea și îmbinarea cu flanșă poate deveni neetanșă.
- Utilizați șuruburi suficient de lungi. Filetul șurubului trebuie să iasă cu cel puțin un pas în afară din piuliță (fig. 3, poz. 2).

DN 40, 50, 65	Presiune nominală PN 6	Presiune nominală PN 10/16
Diametru șurub	M12	M16
Clasă de rezistență	$\geq 4.6$	$\geq 4.6$
Cuplu de strângere permis	40 Nm	95 Nm
Lungime min. șurub la		
• DN 40	55 mm	60 mm
• DN 50/DN 65	60 mm	65 mm

DN 80	Presiune nominală PN 6	Presiune nominală PN 10/16
Diametru șurub	M16	M16
Clasă de rezistență	$\geq 4.6$	$\geq 4.6$
Cuplu de strângere permis	95 Nm	95 Nm
Lungime min. șurub la		
• DN 80	65 mm	65 mm

- Montați garnituri plate potrivite între flanșa pompei și cea a contraflanșei.
- Strângeți șuruburile flanșei în 2 etape, pe diagonală, cu cuplul de strângere indicat (vezi tabelul 7.1.2).
  - Etapa 1: 0,5 x cuplu strângere adm.
  - Etapa 2: 1,0 x cuplu strângere adm.
- Verificați etanșeitarea îmbinărilor cu flanșe.
- Pompă cu un rotor:  
Ambele cochilii ale izolației termice trebuie așezate și împreunate înainte de punerea în funcțiune, astfel încât știfturile de ghidare să intre în orificiile opuse.

## 7.2 Racordare electrică



### **PERICOL! Pericol de moarte!**

În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericolul producării unor accidente mortale prin electrocutare.

- Conexiunile electrice și toate celelalte operațiuni conexe trebuie efectuate exclusiv de către un electrician autorizat de societatea locală de distribuție a energiei electrice în conformitate cu prevederile în vigoare la nivel local.
- Înainte de începerea lucrărilor la pompă se întrerupe alimentarea cu tensiune la toți polii. Din cauza tensiunii reziduale existente (condensatori), periculoase pentru om, lucrările la modul pot fi începute după 5 minute (numai la modelul 1~). Verificați dacă toate racordurile sunt scoase de sub tensiune (inclusiv contactele fără potențial).
- Pompa nu va fi pusă în funcțiune dacă modulul/modulul cuplabil la cutia de borne prezintă urme de deteriorare.
- În cazul îndepărtării neautorizate a elementelor de reglaj și de comandă de pe modulul/modulul cuplabil la cutia de borne există pericol de electrocutare la atingerea componentelor electrice din interior.



### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

Racordul electric necorespunzător poate duce la deteriorarea produsului.

În cazul conectării unei tensiuni greșite, motorul se poate deteriora!

- Tipul de curent și tensiunea de rețea trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.
- Racordarea electrică trebuie executată cu ajutorul unei conducte de racordare fixe, prevăzută cu un dispozitiv de cuplare sau un comutator multipolar cu o fantă de deschidere a contactului de cel puțin 3 mm.
- Siguranță de rețea: 10 A, siguranță simplă
- Pompele pot fi utilizate fără niciun fel de restricții și în instalații existente, cu și fără releu de protecție la curent rezidual. În cazul dimensionării releului de protecție la curent rezidual, respectați numărul de pompe racordate și curenții lor nominali de motor.
- La utilizarea pompei în instalații cu o temperatură a apei de peste 90 °C trebuie folosit un racord termorezistent.
- Toate cablurile de racordare trebuie pozate în așa fel încât să nu intre în contact cu conducta și/sau carcasa pompei și a motorului.
- Pentru a asigura protecția împotriva stropirii și protecția la smulgerea presetupeii pentru cablu (PG 13,5), trebuie utilizat un cablu de conectare de cu un diametru exterior de 10 – 12 mm și montat conform reprezentării din fig. 5. În plus, în apropierea fittingului, cablul se va îndoi sub forma unei bucle de scurgere, pentru conducerea picăturilor care cad. Presetupele de cablu neutilizate trebuie închise cu șaibele de etanșare existente și bine strânse.
- Puneți în funcțiune pompele numai cu capacul modulului înșurubat corect. Verificați poziția corectă a etanșării capacului.
- Pompa/instalația trebuie împământată conform normelor tehnice.

### 7.2.1 Semnalizare generală de defecțiune (SSM)



#### PERICOL! Pericol de moarte!

În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericolul producerii unor accidente mortale prin electrocutare.

În cazul în care cablul de alimentare și cablul de semnalizare generală de defecțiune (SSM) se află împreună într-un cablu cu 5 conductori, cablul de semnalizare generală de defecțiune (SSM) nu trebuie monitorizat cu joasă tensiune de protecție.

La pompele cu modul cuplabil la cutia de borne tip 5 și 7 (fig. 4), este disponibilă pentru semnalizarea externă către automatizarea clădirii o semnalizare generală de defecțiune „SSM” cu funcție de contact normal închis fără potențial (sarcină pe contact max. 250 VAC/1A). Contactul se deschide când protecția integrată a motorului a scos motorul de sub tensiune. După resetarea manuală (fig. 4, poz. 4) la pompă, contactul se închide din nou și este validată semnalizarea de avarie.

### 7.2.2 Protecția motorului



#### ATENȚIE! Pericol de daune materiale!

Dacă senzorul cu contacte în înfășurări (WSK) de la pompă nu este conectat la o protecție de motor, motorul se poate deteriora din cauza supraîncălzirii!

Pompă cu modul cuplabil la cutia de borne		Declanșare	SSM	Validarea avariei
1~ 230 V	1/2 ( $P_{1max} \leq 205 \text{ W}$ )	Înterupere internă a alimentării motorului	–	Automat după răcirea motorului
	3/4 ( $320 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 345 \text{ W}$ )	WSK și releu extern (SK602 (N)/SK622 (N) sau alt panoul electric/de reglaj)	–	După răcirea motorului la SK602/SK622: manual la releu la SK602N/SK622N: automat
	5 ( $320 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 345 \text{ W}$ )	Deconectare multipolară cu ajutorul sistemului electronic de declanșare integrat	Declanșarea semnalizării generale de defecțiune are loc paralel cu deconectarea sistemului electronic de declanșare integrat	Manual după răcirea motorului la pompă

Pompă cu modul cuplabil la cutia de borne		Declanșare	SSM	Validarea avariei
3~ 400 V	6 ( $P_{1max} \leq 215 \text{ W}$ )	Înterupere internă a unei faze a motorului	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înterupeți alimentarea electrică</li> <li>• Lăsați să se răcească motorul</li> <li>• Conectați tensiunea la rețea</li> </ul>
	7 ( $305 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 1445 \text{ W}$ )	Deconectare multipolară cu ajutorul sistemului electronic de declanșare integrat	Declanșarea semnălizării generale de defecțiune are loc paralel cu deconectarea sistemului electronic de declanșare integrat	Manual după răcirea motorului la pompă

- Setarea declanșării termice existente trebuie să aibă loc în funcție de tensiunea maximă respectivă (vezi plăcuța de identificare) pentru treapta de turație la care lucrează pompa.

#### Relee de protecție a motorului

Dacă sunt disponibile rele SK 602(N)/SK 622(N) în instalațiile existente, la acestea pot fi racordate pompe cu protecție totală a motorului (WSK). Alimentarea electrică și conectarea releului (respectați datele din plăcuța de identificare) trebuie executate conform schemelor de conectare din fig. 7a:  
1~230 V:  $320 \text{ W} \leq P_{1max} \leq 345 \text{ W}$ , cu WSK

### 7.2.3 Funcționarea cu convertizor de frecvență

Motoarele trifazate din seria constructivă TOP-Z pot fi conectate la un convertizor de frecvență. La funcționarea cu convertizoare de frecvență trebuie utilizate filtre de ieșire pentru reducerea zgomotului și evitarea vârfurilor de tensiune periculoase.

Pentru reducerea zgomotelor se recomandă filtre sinusoidale (filtre LC) în locul filtrelor  $du/dt$  (filtre RC).

Trebuie respectate următoarele valori limită:

- Viteză de creștere a tensiunii  $du/dt < 500 \text{ V}/\mu\text{s}$
- Maxime de tensiune  $\hat{u} < 650 \text{ V}$

Nu trebuie să se înregistreze valori mai mici decât următoarele valori limită la bornele de conectare ale pompei:

- $U_{min} = 150 \text{ V}$
- $f_{min} = 30 \text{ Hz}$

În cazul unor frecvențe de ieșire mici ale convertizorului de frecvență, ledul de control al direcției de rotație a pompei se poate stinge.

## 8 Punerea în funcțiune



**AVERTISMENT! Pericol de accidente și de daune materiale!**

**Punerea în funcțiune a pompei fără șurubul de etanșare inclusiv garnitură plată nu este permisă, deoarece fluidul pompat scurs poate produce pagube!**

Înainte de punerea în funcțiune a pompei verificați dacă aceasta este montată corect și racordată.

### 8.1 Umplere și dezaerisire

Instalația trebuie umplută și dezaerisită în mod corespunzător. Aerisirea camerei rotorului pompei are loc automat după o scurtă funcționare. Funcționarea fără apă, pe o perioadă scurtă de timp, nu determină deteriorarea pompei.



**AVERTISMENT! Pericol de accidente și de daune materiale!**

**Nu este permisă desfacere capului motorului, a șurubului pentru presiune diferențială (fig. 3 poz. 3) sau a racordului flanșă/îmbinării filetate a țevilor în scopul aerisirii!**

- **Pericol de opărire!**

**Fluidul scurs poate produce accidentarea persoanelor și distrugeri ale proprietății.**

**La deschiderea șurubului de aerisire se poate scurge fluid fierbinte sub formă lichidă sau de vapori și sub presiune puternică.**

- **Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!**

**În anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi foarte tare.**

Pompele cu șurub de dezaerisire (vizibil la capul motorului; fig. 1, poz. 1) pot fi dezaerisite după cum urmează:

- Se oprește pompa.
- Se închide vana de izolare de pe refulare.
- Se protejează componentele electrice de apa care se scurge.
- Se deschide cu atenție șurubul de dezaerisire (fig. 1, poz. 1) cu o sculă adecvată.



**ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

**Pompa se poate bloca dacă șurubul de aerisire este deschis și în funcție de presiunea de lucru.**

**La aspirație pompa trebuie să existe presiunea de intrare necesară!**

- Împingeți arborele motorului înapoi cu atenție, cu ajutorul unei șurubelnițe.
- Închideți la loc șurubul de dezaerisire după 15 până la 30 secunde.
- Se pornește pompa.
- Se redeschide vana de izolare.



**NOTĂ!** O aerisire incompletă conduce la producerea de zgomete în pompă și în instalație. La nevoie, repetați operațiunea.

## 8.2 Controlul sensului de rotație

- Controlul sensului de rotație pentru 3~:

Sensul de rotație este indicat, în funcție de modulul cuplabil la cutia de borne, cu ajutorul unui led la sau în modulul cuplabil la cutia de borne (fig. 4, poz. 1). În cazul unui sens de rotație corect, ledul se aprinde în culoarea verde. În cazul unui sens de rotație greșit, ledul rămâne stins. Pentru verificarea sensului de rotație, porniți pompa pentru scurt timp. În cazul unui sens de rotație incorect, procedați după cum urmează:

- Scoateți pompa de sub tensiune.
- Inversați cele 2 faze de la cutia de borne.
- Repuneți pompa în funcțiune.

Sensul de rotație al motorului trebuie să corespundă sensului de rotație indicat de săgeata de pe plăcuța de identificare.

### 8.2.1 Comutarea turației



**PERICOL! Pericol de moarte!**

**În timpul lucrărilor cu cutia de borne deschisă pericol de electrocutare la atingerea bornelor de conectare aflate sub tensiune.**

- Instalația se va scoate de sub tensiune și se va asigura contra repornirii neautorizate.**
- În timpul funcționării este interzisă comutarea treptelor de turație.**
- Comutarea treptelor de turație este permisă doar pentru personalul de specialitate.**

#### **La pompele 1~ cu cutie de borne tip 1, 3 (fig. 4):**

Scoateți capacul cutiei de borne după desfacerea șuruburilor de fixare, reglați la cutia de borne selectorul în 3 trepte din interior (fig. 4, poz. 3) la simbolul pentru treapta de turație dorită și închideți corect capacul cutiei de borne.

Treapta de turație reglată poate fi citită printr-o fereastră de vizualizare chiar dacă capacul cutiei de borne este închis.

#### **La pompele 1~ cu cutie de borne tip 2, 4 (fig. 4):**

- Comutarea turației de la cutia de borne:
  - Scoateți capacul cutiei de borne după desfacerea șuruburilor, reglați treapta de turație dorită pentru cutia de borne tip 2 / 4 prin inversarea punții de cablu, închideți corect capacul de la cutia de borne.
- Comutarea externă a turației din afara cutiei de borne (pompa cu cablu):
  - Pentru comutarea externă a treptelor de turație poate fi conectat un cablu conform schemei din fig. 7b. Scoateți capacul cutiei de borne după desfacerea șuruburilor de fixare, îndepărtați puntea de cabluri, introduceți cablul prin pre-setupa PG și conectați, închideți corect capacul cutiei de borne. Capătul cablului trebuie conectat la un comutator extern cu 3 trepte de turație.



**NOTĂ!** În cazul în care puntea de cabluri nu este conectată sau este conectată greșit, pompa nu pornește. Executați conectarea în funcție de tipul cutiei de borne 2 / 4 sau conform schemei din fig. 7b.

### **La pompele 1~ și 3~ cu cutie de borne tip 5, 6, 7 (fig. 4):**

Ștecherul de adaptare de la cutia de borne poate fi reglat la maximum 2 sau 3 trepte (în funcție de cutia de borne).

Scoateți capacul cutiei de borne după desfacerea șuruburilor, scoateți ștecherul de adaptare (fig. 4, poz. 3) numai dacă pompa este deconectată și reintroduceți-l astfel încât simbolul pentru treapta de turație dorită de la cutia de borne să fie indicată de marcajul corespunzător de la ștecherul de adaptare.

Treapta de turație reglată poate fi citită printr-o fereastră de vizualizare chiar dacă capacul cutiei de borne este închis.

### **8.3 Scoaterea din funcțiune**

Pentru lucrări de întreținere/reparații sau demontare, pompa trebuie scoasă din funcțiune.



#### **PERICOL! Pericol de moarte!**

**La lucrările efectuate la aparatele electrice există pericolul de electrocutare, care se poate solda cu moartea persoanei.**

- **Lucrările la componentele electrice ale pompei trebuie efectuate obligatoriu doar de către un electrician calificat.**
- **La toate lucrările de întreținere și reparație, pompa trebuie deconectată de la rețea și asigurată împotriva repornirii neautorizate.**



#### **AVERTISMENT! Pericol de arsuri!**

**În anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi foarte tare. Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei.**

**Lăsați instalația și pompa să se răcească la temperatura camerei.**

## **9 Întreținerea**

Pentru operațiunile de întreținere/curățare și de reparații, respectați indicațiile din capitolele „Scoaterea din funcțiune” și „Demontarea/Montarea motorului”. Trebuie respectate instrucțiunile de siguranță din capitolul 2.6, 7 și 8.

La încheierea lucrărilor de întreținere și de reparații, montați și racordați pompa în conformitate cu indicațiile din capitolul „Instalarea și racordarea electrică”.

Pornirea instalației se efectuează conform indicațiilor din capitolul „Punerea în funcțiune”.

## 9.1 Demontarea/Montarea motorului



### **AVERTISMENT! Pericol de accident!**

- **Există pericolul producerii de arsuri la atingerea pompei!**  
În anumite regimuri de lucru ale pompei sau ale instalației (temperatura lichidului pompat) întreaga pompă se poate încălzi foarte tare.
- În cazul unor temperaturi ridicate ale fluidului pompat și la presiuni mari pe sistem, există pericol de opărire din cauza fluidului fierbinte eliminat.  
Înainte de demontarea motorului, vanele de izolare din ambele părți ale pompei trebuie închise, pompa trebuie lăsată să se răcească la temperatura camerei și trebuie golită secțiunea izolată de pe instalație. Dacă nu există vane de izolare, goliți instalația.
- Pericol de accident în cazul căderii motorului după desprinderea șuruburilor de fixare.

Respectați prevederile naționale privitoare la protecția împotriva accidentelor precum și regulamentele interne de lucru, de utilizare și de siguranță stabilite de operator. La nevoie, purtați echipament de protecție!

- În timpul montării/demontării capului motorului, unitatea rotorului poate cădea și produce accidentarea persoanelor. Nu țineți capul motorului cu rotorul în jos.

Dacă nu trebuie montată decât o cutie de borne în altă poziție, motorul nu trebuie scos complet din carcasa pompei. În carcasa pompei motorul poate fi rotit în poziție dorită chiar dacă este introdus (respectați pozițiile de montaj permise conform fig.2).



### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

Dacă, în timpul lucrărilor de întreținere și de reparații, se separă capul motorului de carcasa pompei, trebuie înlocuit inelul de etanșare care se află între capul motorului și carcasa pompei. La montarea capului motorului asigurați-vă că inelul de etanșare se află în poziție corectă.

- Pentru a desprinde motorul, deșurubați cele 4 șuruburi cu locaș hexagonal interior.



### **ATENȚIE! Pericol de daune materiale!**

Nu deteriorați inelul de etanșare care se află între capul motorului și carcasa pompei. Inelul de etanșare trebuie să se afle drept în raport cu marginea scutului de lagăr îndreptată spre rotor.

- După montaj, strângeți la loc pe diagonală cele 4 șuruburi cu locaș hexagonal.
- Pentru punerea în funcțiune a pompei, vezi cap. 8.

## 10 Defecțiuni, cauze și remedieri

**Avariile se vor remedia doar de către personal de specialitate calificat!  
Respectați indicațiile de siguranță din capitolul 9!**

Defecțiune	Cauză	Remediere
Instalația produce zgomote.	Aer în instalație.	Aerisiți instalația.
	Debitul pompei este prea mare.	Reduceți capacitatea pompei prin comutarea la o turație mai mică.
Pompa produce zgomote.	Înălțimea de pompare este prea mare.	Reduceți capacitatea pompei prin comutarea la o turație mai mică.
	Cavitație din cauza presiunii de intrare insuficiente.	Verificați menținerea presiunii/presiunea preliminară în sistem și, la nevoie, creșteți-o în limitele admise.
	În carcasa pompei sau la rotor se găsesc corpi străini.	Demontați ansamblul motor cu rotor hidraulic și îndepărtați corpii străini.
	În pompă se găsește aer.	Aerisiți pompa/instalația.
Capacitatea pompei este prea redusă.	Vanele de izolare ale instalație nu sunt deschise complet.	Deschideți complet vanele de izolare.
	În carcasa pompei sau la rotor se găsesc corpi străini.	Demontați ansamblul motor cu rotor hidraulic și îndepărtați corpii străini.
	Sens de pompare greșit.	Inversați refularea și aspirația pompei. Respectați săgeata care indică sensul de curgere de pe carcasă respectiv de la flanșa pompei.
	Vanele de izolare ale instalație nu sunt deschise complet.	Deschideți complet vanele de izolare.
	Sens de rotație greșit	Corecetați conexiunea electrică de la cutia de borne: Respectați sensul indicat de săgeata de rotație de pe plăcuța de identificare
	<b>(numai la 3~) cutie de borne tip 6/7:</b>	
Led stins	Inversați cele două faze de la borna de rețea.	

Defecțiune	Cauză	Remediere
Pompa nu funcționează, deși primește curent.	Sigurața electrică este defectă/a declanșat.	Înlocuiți/conectați siguranța electrică. La declanșarea repetată a siguranței: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați existența vreunei defecțiuni electrice la pompă.</li> <li>• Verificați cablul de alimentare la pompă și racordarea electrică.</li> </ul>
	Relele de protecție la curent rezidual a declanșat.	Conectați relele de protecție la curent rezidual. La declanșarea repetată a releului de protecție la curent rezidual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați existența vreunei defecțiuni electrice la pompă.</li> <li>• Verificați cablul de alimentare la pompă și racordarea electrică.</li> </ul>
	Subtensiune	Verificați tensiunea de la pompă (respectați plăcuța de identificare).
	Deteriorarea bobinajului	Se apelează la serviciul de asistență tehnică.
	Cutie de borne defectă.	Se apelează la serviciul de asistență tehnică.
	Condensator defect (numai la 1~). Tip cutie de borne 1/2/3/4/5	Înlocuiți condensatorul.
	Puntea de cabluri pentru comutarea turației nu este montată sau este montată greșit. Cutie de borne tip 2/4	Montați corect puntea de cabluri, vezi fig. 4/7b
	Ștecherul de selectare a turației nu este montat. Cutie de borne tip 5/6/7	Montați ștecherul de selectare a turației.

Defecțiune		Pompa nu funcționează, deși primește curent.						
<b>Cauză</b>	<b>Protecția motorului a deconectat pompa în următoarele situații:</b>							
	<b>a)</b> La deconectare din cauza suprasolicității hidraulice a pompei.	<b>b)</b> La deconectare din cauza blocării pompei.	<b>c)</b> La deconectare din cauza temperaturii excesive a fluidului pompat.	<b>d)</b> La deconectare din cauza unei temperaturi de ambianță prea ridicate.				
<b>Remediere</b>	<b>a)</b> Pompa trebuie adusă pe refulare la un punct de lucru aflat în caracteristică.	<b>b)</b> La nevoie, scoateți șurubul de dezaerisire (vizibil în exterior) de la pompă și verificați sau, după caz, deblocați funcționarea rotorului prin rotirea capătului crestă al arborelui cu ajutorul unei șurubelnițe. <b>Alternativ:</b> Demontarea capului motorului și verificarea; dacă este nevoie, se deblochează prin rotirea rotorului hidraulic. Dacă blocarea persistă, luați legătura cu serviciul pentru clienți.	<b>c)</b> Reduceți temperatura fluidului pompat, vezi indicațiile de pe plăcuța de identificare.	<b>d)</b> Reduceți temperatura de ambianță, de ex. prin izolarea conductelor și a armăturilor.				
	<b>Indicator</b>	Afișajul cu leduri de la cutia de borne						
		1	2	3	4	5	6	7
		-	-	-	-	roșu	verde	roșu
<b>Validarea avariei</b>	<b>Cutie de borne tip 1/2:</b> Auto Reset, după răcirea motorului pompa repornește automat.							
	<b>Cutie de borne tip 5/7:</b> După răcirea motorului trebuie acționat butonul Reset pentru resetarea manuală a avariei. Pompa repornește.							
	<b>Cutie de borne tip 3/4:</b> Dacă senzorul cu contacte în înfășurări (WSK) a fost conectat la un panou electric extern SK602/SK622, acesta trebuie resetat. La panoul electric SK602N/SK622N.. validarea are loc automat după răcirea motorului.							
	<b>Cutie de borne tip 6</b> După declanșarea protecției motorului întrerupeți alimentarea electrică. Lăsați pompa să se răcească cca 8 până la 10 min și reporniți alimentarea cu tensiune.							

**Dacă avaria nu poate fi remediată, adresați-vă unei unități comerciale specializate sau celui mai apropiat centru Wilo de asistență tehnică.**

## 11 Piese de schimb

Comenzile de piese de schimb se trimit la firme locale de specialitate și/sau serviciul de asistență tehnică Wilo.

Pentru a evita întrebări suplimentare sau comenzi greșite, la fiecare comandă trebuie indicate toate datele de pe plăcuța de identificare.

## 12 Eliminarea

Prin eliminarea corectă a acestui produs și prin reciclarea corectă, se evită poluarea mediului și pericolele la adresa sănătății persoanei.

1. Pentru eliminarea produsului și a unor părți ale acestuia, luați legătura cu firme de reciclare publice sau private.
2. Informații suplimentare privitoare la reciclarea corectă se obțin de la administrația publică, oficiul de reciclare sau la punctul de achiziție.



**NOTĂ:** Este interzisă eliminarea pompei împreună cu deșeurile menajere!  
Informații suplimentare privitoare la reciclare se găsesc la adresa [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Sub rezerva oricăror modificări tehnice!**

**DE EG – Konformitätserklärung**  
**EN EC – Declaration of conformity**  
**FR Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,  
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,  
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe : **TOP-Z**  
*Herewith, we declare that the glandless circulating pumps of the series:*  
*Par le présent, nous déclarons que les circulateurs des séries :*

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angegeben. / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the machinery directive 2006/42/EC. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE.)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
*in their delivered state complies with the following relevant provisions:*  
*sont conformes aux dispositions suivantes dont isl relèvent:*

**EG-Maschinenrichtlinie**  
**EC-Machinery directive**

**2006/42/EG**

**Directives CE relatives aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten / *The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC / Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

**Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie**  
**Electromagnetic compatibility – directive**  
**Compatibilité électromagnétique- directive**

**2004/108/EG**

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

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:  
*as well as following harmonized standards:*  
*ainsi qu'aux normes harmonisées suivantes:*

**EN 809+A1**  
**EN 12100**  
**EN 60335-2-51**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:  
*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*  
*Mandataire pour le complément de la documentation technique est :*

WILO SE  
Division Circulators  
Engineering Manager – PBU BIG Circulators  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

Dortmund, 04.01.2013

**wilo**

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

*ppa. H. Herchenhein*

Holger Herchenhein  
Group Quality Manager

<p><b>NL</b> <b>EG-verklaring van overeenstemming</b> Hiermede verklaar wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p><b>EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG</b> <b>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</b> gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p><b>IT</b> <b>Dichiarazione di conformità CE</b> Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p><b>Direttiva macchine 2006/42/EG</b> <b>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</b> norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p><b>ES</b> <b>Declaración de conformidad CE</b> Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p><b>Directiva sobre máquinas 2006/42/EG</b> <b>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</b> normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p><b>PT</b> <b>Declaração de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: <b>Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG</b> <b>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</b> normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p><b>SV</b> <b>CE – försäkran</b> Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: <b>EG – Maskindirektiv 2006/42/EG</b> <b>EG – Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</b> tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p><b>NO</b> <b>EU – Overensstemmelseerklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enhet i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: <b>EG – Maskindirektiv 2006/42/EG</b> <b>EG – EMV – Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</b> anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p><b>FI</b> <b>CE-standardinmukaistuseloste</b> Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: <b>EU – kone-direktiivi: 2006/42/EG</b> <b>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</b> käytetty yhtenäisövitettui standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p><b>DA</b> <b>EF-overensstemmelseerklæring</b> Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: <b>EU – maskindirektiv 2006/42/EG</b> <b>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</b> anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p><b>HU</b> <b>EK – megfelelőszégi nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: <b>Cépek irányelv: 2006/42/EK</b> <b>Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK</b> alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p><b>CS</b> <b>Prohlášení o shodě ES</b> Prohlášíme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: <b>Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES</b> <b>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</b></p> <p>použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p><b>PL</b> <b>Deklaracja Zgodności WE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: <b>dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE</b> <b>dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</b> stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p><b>RU</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: <b>Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG</b> <b>Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG</b></p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
<p><b>EL</b> <b>Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ</b> Ανηλθούμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: <b>Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ</b> <b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ</b> Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδίαιτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p><b>TR</b> <b>CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: <b>AB-Makina Standartları 2006/42/EG</b> <b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b> kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p><b>RO</b> <b>EC-Declaratie de conformitate</b> Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: <b>Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG</b> <b>Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG</b> standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p><b>ET</b> <b>EÜ vastusdeklaratsioon</b> Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: <b>Masindirektiiv 2006/42/EÜ</b> <b>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ</b> kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p><b>LV</b> <b>EC – atbilstības deklarācija</b> Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: <b>Mašīnu direktīva 2006/42/EK</b> <b>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</b> piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p><b>LT</b> <b>EB atitikties deklaracija</b> Šiuo pažymima, kad šis gaminyus atitinka šias normas ir direktyvas: <b>Mašinių direktyvų 2006/42/EB</b> <b>Elektromagnetinio suderinamumo direktyva 2004/108/EB</b> pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p><b>SK</b> <b>ES vyhlášení o zhode</b> Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: <b>Stroje - smernica 2006/42/ES</b> <b>Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES</b> používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p><b>SL</b> <b>ES – izjava o skladnosti</b> Izjavljamo, da dobavljene vrste izdelbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: <b>Direktiva o strojih 2006/42/ES</b> <b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b> uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p><b>BG</b> <b>EO-Декларация за съответствие</b> Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: <b>Машина директива 2006/42/EO</b> <b>Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO</b> Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p><b>MT</b> <b>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b> B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti ta' ser-je jissodisaw id-dispozzizzjonijiet relevanti li ġejjin: <b>Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE</b> <b>Compatibilità elettromagnetika - Direttiva 2004/108/KE</b> b' mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p><b>HR</b> <b>EZ izjava o skladnosti</b> Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: <b>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ</b> <b>Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ</b> primjenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p><b>SR</b> <b>EZ izjava o usklađenosti</b> Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sljedećim važećim propisima: <b>EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ</b> <b>Elektromagnetna kompatibilnost - direktiva 2004/108/EZ</b> primjenjeni harmonizovani standardi, a posebno: videti prethodnu stranu</p>

# wilo

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

# Wilo – International (Subsidiaries)

## Argentina

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

## Australia

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

## Austria

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

## Azerbaijan

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

## Belarus

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

## Belgium

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

## Bulgaria

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

## Brazil

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

## Canada

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

## China

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

## Croatia

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

## Czech Republic

WILO Praha 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.  
DE14 2WJ Burton-  
Upon-Trent  
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  
service@  
pun.matherplatt.co.in

## 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.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnam  
T +82 55 3405890  
wilo@wilo.co.kr

## Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 7 145229  
mail@wilo.lv

## Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon  
12022030 El Metn  
T +961 4 722280  
wsl@cyberia.net.lb

## Lithuania

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

## Morocco

WILO Maroc  
SARLQUARTIER  
INDUSTRIEL AIN SEBAA  
20250  
CASABLANCA  
T +212 (0) 5 22 660 924  
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 Lesznolowa  
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@watanaiand.com

## Serbia and Montenegro

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

## Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
wilo@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 Våxjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

## Switzerland

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

## Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.  
110 Taipei  
T +886 227 391655  
nelson.wu@  
wiloemutaiwan.com.tw

## Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.,  
34956 Istanbul  
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  
– Dubai  
T +971 4 880 9177  
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

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)