

## 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:

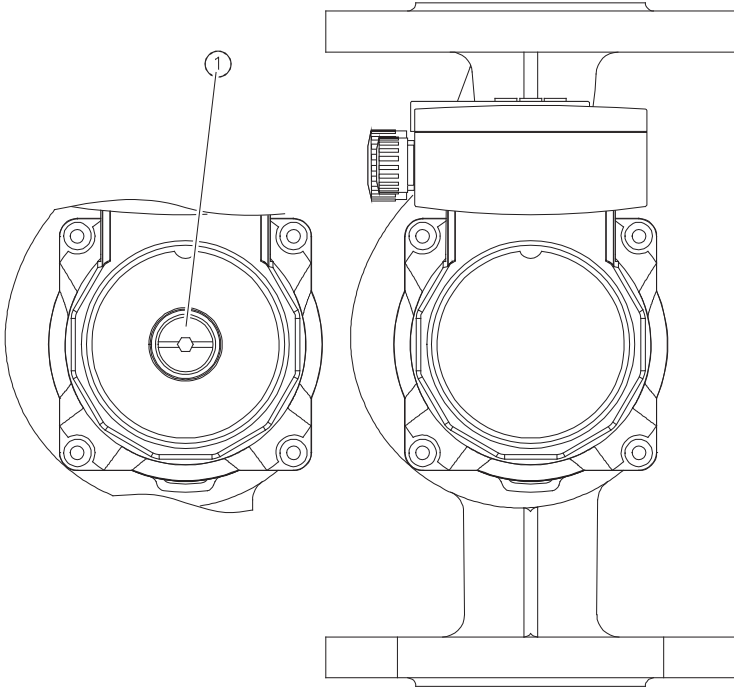


Fig. 2:

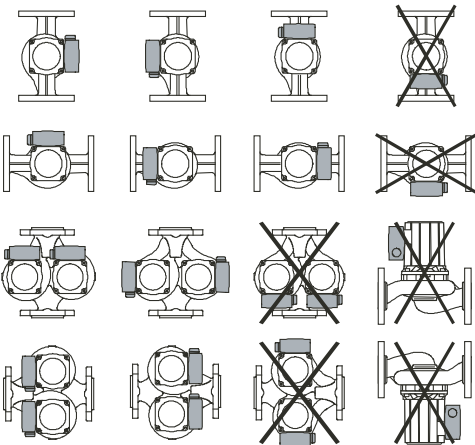


Fig. 3:

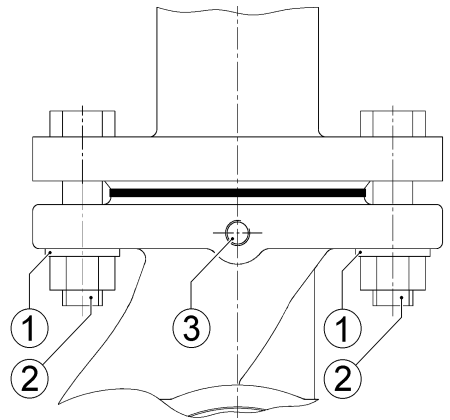


Fig. 4: 1~

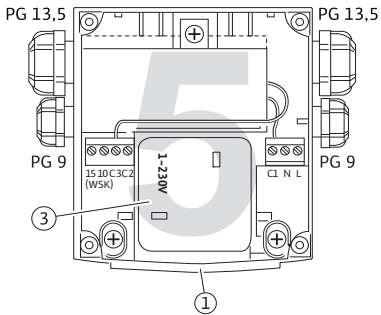
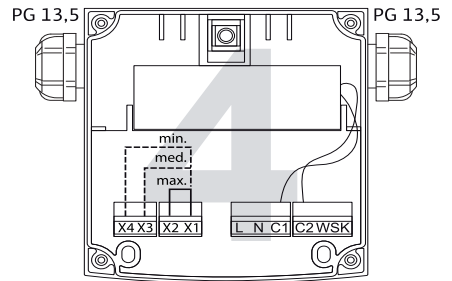
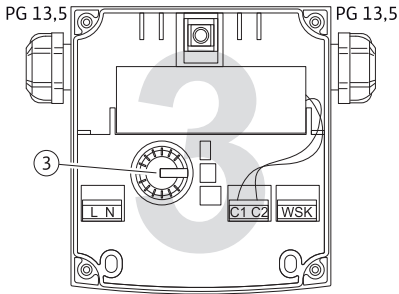
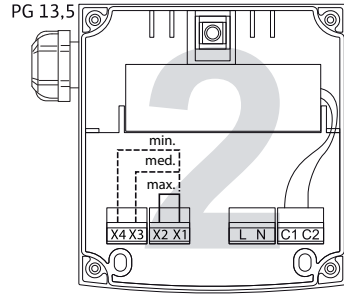
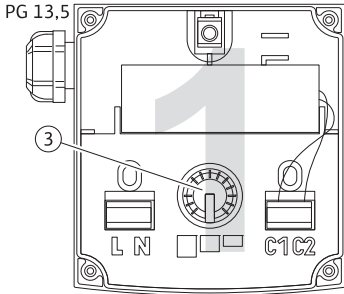


Fig. 4: 3~

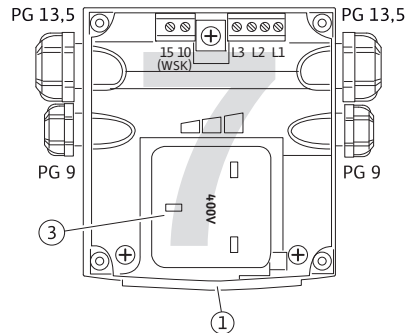
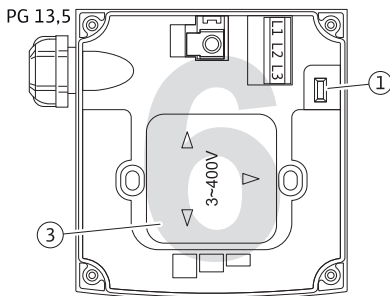


Fig. 5:

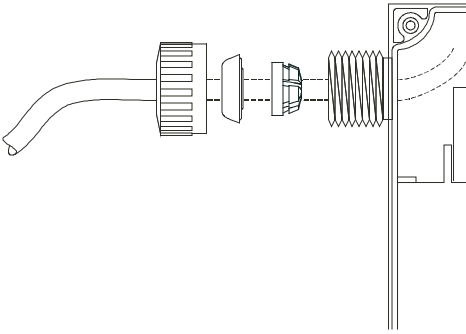


Fig. 6:

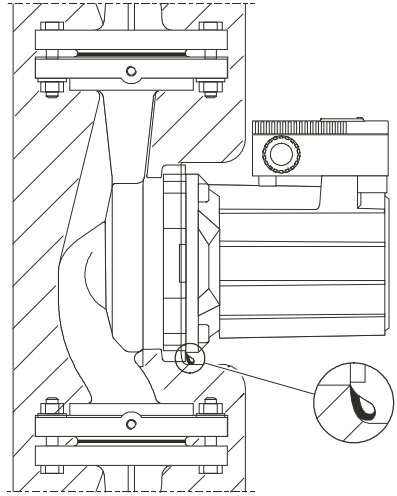


Fig. 7a:

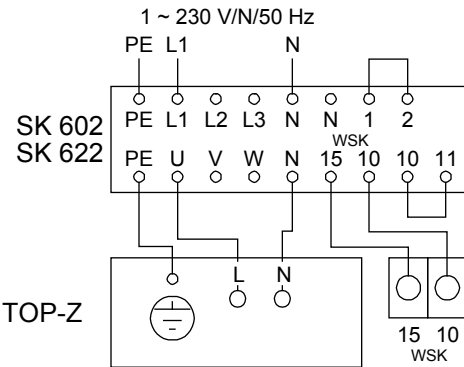
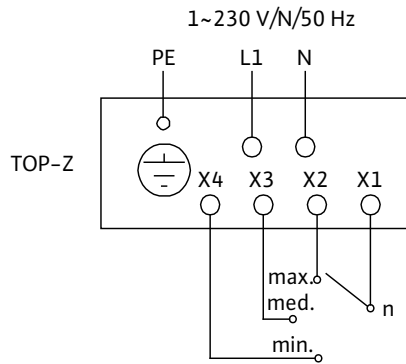


Fig. 7b:



## 1 Загальні положення

### Про цей документ

Німецька мова є мовою оригінальної інструкції з монтажу та експлуатації. Всі інші мови цієї інструкції є перекладами оригінальної інструкції з експлуатації.

Інструкція з монтажу та експлуатації є складовою частиною виробу. Її потрібно завжди тримати поруч із виробом. Точне дотримання цієї інструкції є передумовою для використання згідно з призначенням та правильної обслуговування виробу. Інструкція з монтажу та експлуатації відповідає виконанню виробу і стану взятих за основу приписів з техніки безпеки і стандартів, чинних на момент передання її до друку.

Декларація про відповідність нормам ЄС:

Копія декларації про відповідність нормам ЄС є складовою частиною цієї інструкції з монтажу та експлуатації. У разі внесення не погоджених з нами технічних змін в зазначених видах конструкції чи недотримання зроблених в цій інструкції з монтажу та експлуатації заяв щодо безпеки виробу/персоналу ця декларація втрачає законну силу.

## 2 Безпека

Ця інструкція з монтажу та експлуатації містить основні вказівки, яких необхідно дотримуватися при монтажі, експлуатації та технічному обслуговуванні. Саме тому цю інструкцію з монтажу та експлуатації слід обов'язково прочитати монтеру і компетентному персоналу/оператору перед монтажем та введенням в дію.

Дотримуйтесь не лише загальних вказівок з безпеки, зазначених у головному пункті «Безпека», а й спеціальних вказівок з техніки безпеки, що додаються в наступних головних пунктах під символами небезпеки.

### 2.1 Позначення вказівок у інструкції з монтажу та експлуатації

#### Символи



Загальний символ небезпеки



Небезпека електричного струму



КОРИСНА ВКАЗІВКА:

### **Сигнальні слова**

#### **НЕБЕЗПЕКА!**

**Знак небезпечної ситуації.**

**Недотримання призводить до смерті або надважких травм.**

#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!**

**Користувач може зазнати (важких) травм. «Попередження» означає, що можливі (важкі) ушкодження персоналу, якщо не дотримуватись вказівки.**

#### **ОБЕРЕЖНО!**

**Виникає небезпека пошкодження виробу/установки. «Обережно» означає, що виріб може бути пошкоджено внаслідок недотримання вказівки.**

ВКАЗІВКА. Корисна вказівка щодо використання приладу. Вона звертає увагу користувача на можливі труднощі.

Розміщені безпосередньо на виробі вказівки, як, наприклад,

- стрілка напрямку обертання, символ напрямку потоку,
  - умовні позначення для під'єднань,
  - заводська табличка,
  - попереджувальна наклейка,
- повинні обов'язково дотримуватися і утримуватися у повністю читабельному стані.

## **2.2 Кваліфікація персоналу**

Персонал, відповідальний за монтаж, обслуговування та технічне обслуговування, повинен мати відповідну кваліфікацію для виконання цих робіт. Зона відповідальності, компетентність та контроль персоналу повинні забезпечуватися керуючим. Якщо персонал не має необхідних знань, він повинен пройти навчання та інструктаж. За необхідності це може забезпечити на замовлення керуючого виробник виробу.

## **2.3 Небезпека від недотримання вказівок з техніки безпеки**

Недотримання вказівок з техніки безпеки може становити загрозу для людей, навколишнього середовища та виробу/установки. Недотримання вказівок з техніки безпеки призводить до втрати будь-якого права щодо відшкодування збитків.

Зокрема, нехтування може призвести, наприклад, до таких наслідків:

- небезпека для людей через електричні, механічні та бактеріологічні впливи;
- загроза для навколишнього середовища внаслідок протікання небезпечних речовин;

- матеріальні збитки;
- відмова важливих функцій виробу/установки;
- порушення технології технічного обслуговування та ремонту.

## 2.4 Роботи з усвідомленням правил безпеки

Слід дотримуватися наведених у цій інструкції з монтажу та експлуатації вказівок з техніки безпеки, існуючих національних приписів з попередження нещасних випадків, а також можливих внутрішніх робочих, експлуатаційних інструкцій та правил техніки безпеки від керуючого.

## 2.5 Вказівки з техніки безпеки для керуючого

Цей прилад можуть використовувати діти віком від 8 років, а також люди з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями або нестачею досвіду та знань під наглядом або якщо вони пройшли інструктаж стосовно безпечного користування приладом і розуміють можливу небезпеку, яку може він становити. Дітям заборонено гратися з приладом. Дітям дозволяється виконувати очистку та технічне обслуговування лише під наглядом.

- Якщо гарячі або холодні компоненти на виробі/установці призводять до небезпечних ситуацій, вони повинні бути захищені на місці встановлення від дотикання.
- Заборонено знімати встановлений на виробі захист від контакту з рухомими компонентами (напр., муфти) під час його експлуатації.
- Протікання небезпечних перекачуваних середовищ (напр., вибухонебезпечних, отруйних, гарячих) повинні відводитися таким чином, щоб не виникала будь-яка загроза для людей та навколишнього середовища. Слід дотримуватися національних офіційних норм.
- Поблизу виробу принципово заборонено тримати легкозаймисті матеріали.
- Необхідно запобігати загрозі ураження електричним струмом. Слід дотримуватися загальних приписів (напр., IEC, VDE та ін.) і місцевих енергетичних компаній.

## 2.6 Вказівки з техніки безпеки для робіт з монтажу та технічного обслуговування

Керуючий повинен забезпечити виконання всіх робіт з монтажу та технічного обслуговування авторизованим і кваліфікованим персоналом, який в результаті відповідного навчання детально ознайомлений із інструкцією з монтажу та експлуатації.

Роботи на виробі/установці дозволяється виконувати тільки в зупиненому стані. Необхідно обов'язково дотримуватися описаної в інструкції з монтажу та експлуатації методики повної зупинки виробу/установки. Безпосередньо після завершення робіт необхідно знову повернути на місце всі запобіжні та захисні пристрої та/або ввести їх дію.

## 2.7 Самовільна видозміна конструкції та виготовлення запасних частин

Самовільна видозміна конструкції та виготовлення запасних частин загрожують безпеці виробу/персоналу та роблять недійсними надані виробником декларації щодо безпеки.

Модифікувати обладнання можна тільки за згодою виробника. Використання оригінальних запасних частини та авторизованого виробником додаткового приладдя слугує забезпеченню безпеки. Застосування інших частин звільняє виробника від відповідальності за можливі наслідки.

## 2.8 Заборонені режими роботи

Експлуатаційна безпека даного виробу забезпечується лише при його застосуванні за призначенням відповідно до розділу 4 та 5 інструкції з монтажу та експлуатації. Граничні значення, наведені в каталозі / технічному паспорті, в жодному разі не повинні бути перевищені або не досягнуті.

## 3 Транспортування та тимчасове зберігання

При отриманні відразу перевірити виріб та транспортну упаковку на предмет пошкоджень під час транспортування. У разі їх виявлення слід вжити необхідних заходів у відповідні терміни, повідомивши про пошкодження транспортну компанію.



**ОБЕРЕЖНО! Небезпека для людей та загроза матеріальних збитків!**

**Неправильне транспортування й неправильне тимчасове зберігання приладу можуть призвести до матеріальних збитків та тілесних ушкоджень.**

- Під час транспортування й тимчасового зберігання захищати насос, як і упаковку, від впливу вологи, морозу та механічного пошкодження.
- Після застосування (напр., перевірка функціонування) насос ретельно просушити і зберігати щонайбільше 6 місяців.
- Розмоклі упаковки втрачають свою міцність і можуть призвести до тілесних ушкоджень внаслідок випадання виробу.
- При транспортуванні насос можна переносити лише за корпус двигуна/насоса, його ніколи не можна переносити за модуль/клемну коробку, кабель чи конденсатор зовнішнього розташування.
- Після виймання виробу з упаковки слід запобігати забрудненню та/або зараженню!

## 4 Застосування за призначенням

Циркуляційні насоси дозволяється застосовуватись виключно для перекачування рідин у системах циркуляції питної води.



## 5 Дані про виріб

### 5.1 Типовий код

Приклад: TOP-Z 20/4 EM	
TOP	Циркуляційний насос з мокрим ротором
Z	-Z = одинарний насос для систем циркуляції питної води
20	Різьбове з'єднання [мм]: 20 (Rp ¾), 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼) Фланцеве з'єднання: DN 40, 50, 65, 80 Комбінований фланець (PN 6/10): DN 32, 40, 50, 65
/4	Максимальна висота подачі в [м] при Q = 0 м³/год
EM	EM = однофазний двигун DM = трифазний двигун

### 5.2 Технічні характеристики

Макс. подача	Залежно від типу насоса, див. каталог
Макс. висота подачі	Залежно від типу насоса, див. каталог
Число обертів	Залежно від типу насоса, див. каталог
Мережева напруга	1~ 230 В за DIN IEC 60038 3~ 400 В за DIN IEC 60038 3~ 230 В за DIN IEC 60038 (опційно з перемикальним штекером) Інші напруги див. на заводській табличці
Номінальний струм	Див. заводську табличку
Частота	Див. заводську табличку (50 Гц)
Клас ізоляції	Див. заводську табличку
Клас захисту	Див. заводську табличку
Споживана потужність P <sub>1</sub>	Див. заводську табличку
Номінальні внутрішні діаметри	Див. типовий код
З'єднувальні фланці	Див. типовий код
Маса насоса	Залежно від типу насоса, див. каталог
Допустима температура навколишнього середовища	Від -20 °C до +40 °C
Макс. відн. вологість повітря	≤ 95 %

## 5.2 Технічні характеристики

Допустимі перекачані середовища	Питна вода та вода для підприємств харчової промисловості відповідно до Директиви ЄС про питну воду. Вибір матеріалів для насосів відповідає сучасному стану техніки та враховує директиви Федеральної служби з охорони навколишнього середовища (UBA), про які йдеться в Положенні про питну воду (TrinkwV). Хімічні засоби для дезінфекції можуть зашкодити матеріалам
Допустима температура середовища	<u>Питна вода:</u> до 20 °d: макс. +80 °C (короткочасно (2 год): +110 °C) <b>Виняток:</b> TOP-Z 20/4 та 25/6: до 18 °d: макс. +65 °C (короткочасно (2 год): +80 °C)
Макс. допустимий робочий тиск	Див. заводську табличку
Рівень створюваного звукового тиску	< 50 дБ(А) (в залежності від типу насоса)
Випромінення перешкод	EN 61000-6-3
Стойкість до перешкод	EN 61000-6-2



**ОБЕРЕЖНО! Небезпека для людей та загроза матеріальних збитків! Недопустимі перекачані середовища можуть зруйнувати насос, а також викликати тілесні ушкодження. Слід обов'язково дотримуватися паспортів безпеки та даних виробника!**

Мінімальний тиск притоку (вище атмосферного тиску) на всмоктувальному патрубку насоса для запобігання кавітаційним шумам (при температурі середовища  $T_{Med}$ ):

$T_{Med}$	$R_p \frac{3}{4}$	$R_p 1$	$R_p 1\frac{1}{4}$	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
+50 °C	0,5 бар				0,8 бар		
+80 °C	0,8 бар				1,0 бар		
+110 °C	2,0 бар				3,0 бар		

Значення дійсні до 300 м над рівнем моря, надбавка для вищих положень: 0,01 бар / 100 м збільшення висоти.

## 5.3 Комплект постачання

- Насос в зборі
  - 2 ущільнення різьбового з'єднання
  - Теплоізоляція з двох частин
  - 8 шт. Підкладні шайби M12  
(для фланцевих гвинтів M12 при комбінованому фланцевому виконанні DN 40 – DN 65)

- 8 шт. Підкладні шайби M16  
(для фланцевих гвинтів M16 при комбінованому фланцевому виконанні DN 40 – DN 65)
- Інструкція з монтажу та експлуатації

#### 5.4 Додаткове приладдя

Додаткове приладдя необхідно замовляти окремо.

- Перемикальний штекер для 3 ~ 230 В  
Детальний перелік див. у каталозі.

## 6 Опис та функціонування

### 6.1 Опис насоса

Насос обладнаний двигуном з мокрим ротором (однофазний (1~) або трьох-фазний (3~) струм), **напругу під'єднання до мережі та частоту мережі див. на заводській табличці**, у якому всі обертові частини обтікаються середовищем. В залежності від конструкції середовище приймає на себе змащування валу ротора, змонтованого на підшипниках ковзання.

Двигун має перемикання числа обертів. Перемикання числа обертів у залежності від клемної коробки виконане різними способами. Або через перемикач числа обертів, тобто через переставляння перемикального штекера, або через внутрішнє чи зовнішнє шунтування контактів.

(Див. «Введення в дію / перемикання числа обертів»).

Як додаткове приладдя для напруги 3 ~ 230 В може постачатися відповідний перемикальний штекер.

**Розподіл клемних коробок по окремих типах насосів описаний у розділі «Клемні коробки» (глава 6.2).**

Насоси цього конструктивного ряду погоджені за вибором матеріалу (корпус насосів з бронзи) і конструкцією з відповідними директивами (TrinkwV, ACS, WRAS, W3d, Положення щодо виготовлення трубопроводів питної води) спеціально для робочих умов у системах циркуляції питної води (див. також DIN 50930-6/TrinkwV. в Німеччині).

При застосуванні типоряду Wilo-TOP-Z в GG (корпус насоса із сірого чавуну) в системах циркуляції питної води у разі потреби слід дотримуватися національних приписів та директив.

## 6.2 Клемні коробки

Для усіх типів насоса існують сім клемних коробок (Fig. 4), які згідно з таблицею 1 підпорядковані типам насосів.

Під'єднання до мережі	Макс. споживана потужність $P_1$ (див. дані заводської таблички)	Тип клемної коробки TOP-Z
1~	$95 \text{ Вт} \leq P_{1\text{макс.}} \leq 205 \text{ Вт}$	1/2
	$295 \text{ Вт} \leq P_{1\text{макс.}} \leq 345 \text{ Вт}$	3/4/5
3~	$95 \text{ Вт} \leq P_{1\text{макс.}} \leq 215 \text{ Вт}$	6
	$305 \text{ Вт} \leq P_{1\text{макс.}} \leq 1445 \text{ Вт}$	7

Таблиця 1. Підпорядкування «тип клемної коробки – тип насоса» (див. також Fig. 4)

Спорядження клемних коробок наведено у таблиці 2.

Тип клемної коробки	Лампа контролю напрямку обертання (Fig. 4, поз. 1)	Перемикання числа обертів (Fig. 4, поз. 3)
1	–	Перемикач числа обертів, 3-ступеневий
2	–	Внутрішній або зовнішній, шунтування контактів «x1-x2» або «x1-x3», або «x1-x4»
3	–	Перемикач числа обертів, 3-ступеневий
4	–	Внутрішній або зовнішній, шунтування контактів «x1-x2» або «x1-x3», або «x1-x4»
5	– 2)	Перемикальний штекер, , 2-ступеневий
6	X (внутрішній)	Перемикальний штекер, 3-ступеневий
7	X 1)	Перемикальний штекер, 3-ступеневий

Таблиця 2. Спорядження клемних коробок

1) Світлові сигнали, які проводяться через загальний світловод у кришці, так що їх світіння можна побачити ззовні.

2) При ввімкненні мережевої напруги лампа горить зеленим світлом.

- Контрольна лампочка напрямку обертання горить зеленим світлом при ввімкненні мережевої напруги і правильному напрямку обертання; при неправильному напрямку обертання контрольна лампочка вимикається (див. главу «Введення в дію»).

## 7 Установка та електричне під'єднання



### **НЕБЕЗПЕКА! Небезпека для життя!**

Неправильна установка та неправильне електричне під'єднання можуть бути небезпечними для життя. Необхідно запобігати загрози ураження електричним струмом.

- Установка та електричне під'єднання здійснюються лише фахівцями згідно з чинними приписами!
- Дотримуватись приписів для запобігання нещасним випадкам!
- Дотримуватись приписів місцевих енергетичних компаній!
- Насоси з попередньо змонтованим кабелем:
- Ніколи не тягнути за кабель насоса.
- Не згинати кабель.
- Не ставити будь-які предмети на кабель.

### 7.1 Установка



#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека тілесних ушкоджень!**

Неналежна установка може призвести до тілесних ушкоджень.

- Виникає небезпека прищемлення.
- Виникає небезпека травматизму від гострих країв/заусенців. Носити відповідні захисні засоби (напр., рукавиці)!
- Виникає небезпека травматизму від падіння насоса/двигуна. Зафіксувати насос/двигун за необхідності придатними вантажозахоплювальними засобами проти падіння.



#### **ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

Неналежна установка може призвести до матеріальних збитків.

- Установка проводиться лише кваліфікованими фахівцями!
- Дотримуватися національних і регіональних приписів!
- Насос дозволяється переносити, тільки тримаючи за двигун / корпус насоса. Ні в якому разі за модуль/клемну коробку!
- Установка всередині будівлі:
  - Насос встановлювати в сухому, добре провітрюваному приміщенні. Температури навколишнього середовища нижче  $-20^{\circ}\text{C}$  не допускаються.
- Установка поза будівлю (встановлення ззовні):
  - Встановлювати насос у шахті (напр., світлова шахта, кільцева шахта) з кришкою або у шафі/корпусі у якості захисту від негоди. Температури навколишнього середовища нижче  $-20^{\circ}\text{C}$  не допускаються.
  - Запобігати впливу на насос прямих сонячних променів.
  - Насос захищати таким чином, щоб не забруднювалися канавки для стоку конденсату (Fig. 6).

- Захищати насос від дощу. Водяні краплі зверху допустимі за умови, що електричне під'єднання виконане відповідно до інструкції з монтажу та експлуатації й належним чином закрите.



**ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

**Якщо температура навколишнього середовища виходить за межі допустимого діапазону, необхідно забезпечити достатню вентиляцію/опалення.**

- Перед установкою насоса виконати всі зварювальні та лютівні роботи.



**ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

**Забруднення системи труб можуть зруйнувати насос під час експлуатації. Перед установкою насоса промити систему труб.**

- Передбачити встановлення запірної арматури перед насосом та після нього.
- Прикріпити трубопроводи відповідними пристроями до підлоги, стелі або стіни таким чином, щоб насос не приймав на себе вагу трубопроводів.
- При монтажі на підвідному трубопроводі відкритих установок необхідно відвести захисний підвідний трубопровід перед насосом (DIN EN 12828).
- Перед монтажем одинарного насоса за необхідності зняти обидві напівоболонки теплоізоляції.
- Монтувати насос у добре доступному місці таким чином, щоб потім можна було легко виконати перевірку або заміну.
- Під час установки/встановлення слід дотримуватися таких правил:
  - Не виконувати монтаж під напругою з горизонтально розташованим валом насоса (див. монтажні положення на Fig. 2). Клемна коробка двигуна не має бути спрямована вниз; можливо, корпус двигуна потрібно розвернути після відгвинчування гвинтів з внутрішнім шестигранником (див. главу 9).
  - Напрямок потоку середовища повинен відповідати стрілці напрямку на корпусі насоса та/або на фланці насоса.

### **7.1.1 Установка насоса з різьбовим з'єднанням**

- Перед монтажем насоса забезпечити відповідні різьбові трубні з'єднання.
- При монтажі насоса застосувати додані пласкі ущільнення між всмоктувальним/напірним патрубком та різьбовими трубними з'єднаннями.
- Нагвинтити накидні гайки на різьбу всмоктувального/напірного патрубка та затягнути відповідним гайковим або трубним ключем.



**ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

**При затягуванні гвинтових з'єднань утримувати насос за двигун. Не за модуль / клемну коробку!**

- Перевірити герметичність різьбових трубних з'єднувань.
- Одинарний насос:  
Розмістити та притиснути обидві напівоболонки теплоізоляції перед введенням в дію таким чином, щоб напрямні штифти були зафіксовані у протилежних отворах.

### 7.1.2 Установка насоса з фланцевим з'єднанням

Монтаж насосів з комбінованим фланцем PN 6/10  
(насоси з фланцевим з'єднанням, номінальний внутрішній діаметр від DN 40 до DN 65 включно)



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека травмування персоналу та загроза матеріальних збитків!**

При неправильній установці фланцеве з'єднання може зазнати пошкоджень і стати негерметичним. Виникає небезпека травматизму і небезпека матеріальних збитків від гарячого середовища, що витікає.

- Ніколи не з'єднувати два комбінованих фланці один з одним!
- Насоси з комбінованим фланцем не допускаються для робочих тисків PN 16.
- Застосування запобіжних елементів (напр., пружинні кільця) може призвести до негерметичності у фланцевому з'єднанні. Через це вони не допускаються. Між головкою гвинта/гайки та комбінованим фланцем необхідно застосувати додані підкладні шайби (Fig. 3, поз. 1).
- Допустимі моменти затягування відповідно до нижченаведеної таблиці не дозволяється перевищувати навіть при застосуванні гвинтів з підвищеною міцністю ( $\geq 4.6$ ), оскільки інакше можуть з'явитися щербини у зоні країв подовжених отворів. З цієї причини гвинти втрачають своє попереднє затягування, і фланцеве з'єднання може стати негерметичним.
- Застосовувати гвинти достатньої довжини. Різьба гвинта повинна виходити щонайменше на один крок різьбі з-під гайки гвинта (Fig. 3, поз. 2).

DN 40, 50, 65	Номінальний тиск PN 6	Номінальний тиск PN 10/16
Діаметр гвинта	M12	M16
Клас міцності	$\geq 4.6$	$\geq 4.6$
Допустимий момент затягування	40 Нм	95 Нм
Мін. довжина гвинта при		
• DN 40	55 мм	60 мм
• DN 50/DN 65	60 мм	65 мм

DN 80	Номінальний тиск PN 6	Номінальний тиск PN 10/16
Діаметр гвинта	M16	M16
Клас міцності	≥ 4.6	≥ 4.6
Допустимий момент затягування	95 Нм	95 Нм
Мін. довжина гвинта при • DN 80	70 мм	70 мм

- Вставити між фланцями насоса та зустрічними фланцями відповідні пласкі ущільнення.
- Затягнути фланцеві гвинти за два кроки навхрест до приписаного моменту затягування (див. таблицю 7.1.2).
  - Крок 1: 0,5 x доп. момент затягування
  - Крок 2: 1,0 x доп. момент затягнення
- Перевірити герметичність фланцевих різьбових з'єднань.
- Одинарний насос:  
Розмістити та притиснути обидві напівоболонки теплоізоляції перед введенням в дію таким чином, щоб напрямні штифти були зафіксовані у протилежних отворах.

## 7.2 Електричне під'єднання



### **НЕБЕЗПЕКА! Небезпека для життя!**

**При неправильному електричному під'єднанні виникає небезпека для життя через ураження струмом.**

- Електричне під'єднання і всі пов'язані з ним роботи виконуються лише електромонтером, який має дозвіл місцевого постачальника електроенергії, та відповідно до місцевих приписів.
- Перед виконанням робіт на насосі необхідно повністю вимкнути всі полюси напруги живлення. Через те, що при цьому ще продовжує існувати небезпечна для людей контактна напруга (конденсатори), роботи на модулі можна розпочинати лише через 5 хвилин (тільки однофазне виконання). Перевірити, чи знеструмлені усі під'єднання (також безпотенційні контакти).
- Якщо модуль / клемна коробка пошкоджений (-а), насос не вводити в експлуатацію.
- Якщо несанкціоновано знімаються елементи регулювання і керування на модулі / клемній коробці, виникає небезпека ураження електричним струмом при торканні до внутрішніх електричних деталей.





### **ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

**Неправильне електричне під'єднання може привести до матеріальних збитків.**

**При ввімкненні неправильної напруги двигун може отримати пошкодження!**

- Тип струму та напруга при під'єднанні до мережі повинні відповідати даним на заводській табличці.
- Електричне під'єднання повинне виконуватися через стаціонарний під'єднувальний провід, який має штекерний пристрій або полюсним вимикачем з шириною розмикання контактів щонайменше 3 мм.
- Запобіжник зі сторони мережі живлення: 10 А інерційний.
- Насоси можна застосовувати без обмежень також в існуючих установках із запобіжним вимикачем в електромережі та без нього. При розрахунку параметрів запобіжного вимикача в електромережі враховувати кількість під'єднаних насосів та номінальні струми їх двигунів.
- При застосуванні насоса в установках з температурами води понад 90 °C необхідно використовувати відповідний термостійкий з'єднувальний провід.
- Всі з'єднувальні проводи необхідно прокласти таким чином, щоб вони в жодному разі не торкалися трубопроводу та/або корпусу насоса й двигуна.
- Для забезпечення захисту від крапельної вологи та від послаблення розтягуючого зусилля кабельного гвинтового з'єднання (PG 13,5) необхідно використовувати з'єднувальний провід із зовнішнім діаметром 10 – 12 мм і монтувати так, як зображено на Fig. 5. Додатково кабель слід зігнути поблизу від гвинтового з'єднання у відповідну петлю для відведення крапельної вологи, що виникає. Закрити та міцно пригвинтити незайняті кабельні гвинтові з'єднання наявними ущільнювальними шайбами.
- Запускати в експлуатацію насоси тільки з належним чином пригвинченою кришкою модуля. Звертати увагу на правильну посадку ущільнення кришки.
- Заземлити належним чином насос/установку.

#### **7.2.1 Захист двигуна**



### **НЕБЕЗПЕКА! Небезпека для життя!**

**При неправильному електричному під'єднанні виникає небезпека для життя через ураження струмом.**

**Якщо провід мережі та провід термічного контакту обмотки проводяться разом у 5-жильному кабелі, провід термічного контакту обмотки не повинен контролюватися безпечною наднизькою напругою.**

**ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

**Якщо термічний контакт обмотки (WSK, клема 10 і 15) насоса не з'єднується із захистом двигуна, двигун може зазнати пошкодження через термічне перевантаження!**

Насос з типом клемної коробки	Спрацьовування	SSM	Квитування несправності
1~230 В 1/2 ( $P_{1\text{макс.}} \leq 205 \text{ Вт}$ )	Внутрішнє переривання напруги двигуна	—	Автоматичне після охолодження двигуна
3/4 (295 Вт $\leq P_{1\text{макс.}} \leq 345 \text{ Вт}$ )	WSK та зовнішній пускач (SK602(N)/SK622(N) або інший прилад керування/регулятор)	—	Після охолодження двигуна при з SK602/SK622: ручне, на пускачі з SK602N/SK622N: автоматичне
5 (295 Вт $\leq P_{1\text{макс.}} \leq 345 \text{ Вт}$ )	WSK та зовнішній пускач (SK602(N)/SK622(N) або інший прилад керування/регулятор)	—	Після охолодження двигуна при з SK602/SK622: ручне, на пускачі з SK602N/SK622N: автоматичне

Насос з типом клемної коробки	Спрацьовування	SSM	Квитування несправності
3~400 В 6 ( $P_{1\text{макс.}} \leq 215 \text{ Вт}$ )	Внутрішнє переривання фази двигуна	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вимкнути мережеву напругу</li> <li>• Охолодити двигун</li> <li>• Увімкнути мережеву напругу</li> </ul>
7 (305 Вт $\leq P_{1\text{макс.}} \leq 1445 \text{ Вт}$ )	WSK та зовнішній пускач (SK602(N)/SK622(N) або інший прилад керування/регулятор)	—	Після охолодження двигуна при з SK602/SK622: ручне, на пускачі з SK602N/SK622N: автоматичне

- Налаштування, за потреби, наявного термічного спрацьовування повинне виконуватися на відповідний макс. струм (див. заводську таблицю) ступеня числа обертів, у якому працює насос.

**Пускачі захисту двигуна**

Якщо пускачі Wilo SK602(N)/SK622(N) використовуються в наявних установках, до них можуть під'єднуватися насоси з повним захистом двигуна (WSK). Виконати під'єднання до мережі, а також під'єднання пускача (дотримуватися даних заводської таблиці) відповідно до електричних схем (Fig. 7a і Fig. 7b). Fig. 7a:

1~ 230 В: 295 Вт  $\leq P_{1\text{макс.}} \leq 345 \text{ Вт}$ , з WSK

### 7.2.2 Режим роботи з частотним перетворювачем

Трифазні двигуни типоряду TOP-Z можуть під'єднуватися до частотного перетворювача. При режимі роботи з частотними перетворювачами повинні застосовуватися вихідні фільтри для зниження шуму та для запобігання шкідливим пікам напруги.

Для зниження шуму рекомендується використовувати синусоїдальний фільтр (LC-фільтр) замість  $du/dt$ -фільтру (RC-фільтр).

Слід дотримуватися таких граничних значень:

- Швидкість зростання напруги  $du/dt < 500 \text{ В/мкмс}$
- Піки напруги  $\hat{u} < 650 \text{ В}$

Такі граничні значення на під'єднувальних клеммах насоса не дозволяється занижувати нижче номінального значення:

- $U_{\min} = 150 \text{ В}$
- $f_{\min} = 30 \text{ Гц}$

При низьких вихідних частотах частотного перетворювача контрольна лампочка напрямку обертання насоса може згаснути.

## 8 Введення в дію



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека травмування персоналу та загроза матеріальних збитків!**

**Введення в дію насоса без різьбової заглушки з пласким ущільнення не допускається, оскільки середовище, що витікає, може стати причиною пошкоджень!**

Перед введенням в дію насоса перевірити, чи він правильно змонтований і під'єднаний.

### 8.1 Заповнення та видалення повітря

Заповнити та видалити повітря з установки належним чином. Видалення повітря з камери ротора насоса виконується автоматично вже після короткого часу експлуатації. Короткочасний сухий хід не пошкоджує насос.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека травмування персоналу та загроза матеріальних збитків!**

**Від'єднання верхньої частини двигуна, регулюючого гвинта перепаду тиску (Fig. 3, поз. 3) чи фланцевого з'єднання / різьбового трубного з'єднання з метою видалення повітря не допускається!**

- **Небезпека отримання опіків!**  
Середовище, що витікає, може призвести до тілесних ушкоджень та матеріальних збитків.

При відкриванні гвинта для видалення повітря може статися витікання гарячого середовища у рідкому або пароподібному стані та/або стрімкий його викид під високим тиском.

- **Якщо торкнутися насоса, можна отримати опіки!**  
**Залежно від робочого стану насоса або установки (температури середовища) весь насос може стати дуже гарячим.**

Насоси з гвинтами для видалення повітря (видно на верхній частині двигуна; Fig. 1, поз. 1) можуть вентилюватися за потреби наступним чином:

- Вимкнути насос.
- Закрити запірну арматуру з напірної сторони.
- Захистити електричні частини від витоку води.
- Обережно відкрити гвинт для видалення повітря (Fig. 1, поз. 1) за допомогою відповідного інструмента.



**ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

**Насос може заблокуватися при відкритому гвинті для видалення повітря залежно від рівня робочого тиску.**

**Зі сторони всмоктування насоса повинен бути необхідний підвідний тиск!**

- Обережно кілька разів перемістити назад вал двигуна за допомогою викрутки.
- Знову закрити гвинт для видалення повітря через 15 – 30 секунд.
- Увімкнути насос.
- Знову відкрити запірну арматуру.



**ВКАЗІВКА!** Неповне видалення повітря призводить до виникнення шумів у насосі та установці. За необхідності повторити процес.

## **8.2 Контроль напрямку обертання**

- Контроль напрямку обертання при трифазному режимі роботи:  
Напрямок обертання, в залежності від клемної коробки, відображує лампочка на клемній коробці та/або усередині клемної коробки (Fig. 4, поз. 1). При правильному напрямку обертання лампочка горить зеленим світлом. При неправильному напрямку обертання лампочка залишається темною. Для перевірки напрямку обертання ненадовго увімкнути насос. При неправильному напрямку обертання слід діяти таким чином:

- Знеструмити насос.
- Поміняти місцями 2 фази у клемній коробці.
- Знову увімкнути насос.

Напрямок обертання двигуна повинен співпадати зі стрілкою напрямку обертання на заводській табличці.

### 8.2.1 Перемикання числа обертів



#### **НЕБЕЗПЕКА! Небезпека для життя!**

**Під час виконання робіт на відкритій клемній коробці виникає небезпека ураження електричним струмом від дотикання до клем під напругою.**

- Відключити установку від напруги та захистити від несанкціонованого повторного увімкнення.
- Під час експлуатації не допускається перемикання ступенів.
- Перемикання ступенів повинен виконувати лише кваліфікований персонал.

#### **Для однофазних насосів з типом клемної коробки 1, 3 (Fig. 4)**

Зняти кришку клемної коробки після відгвинчування гвинтів кріплення, налаштувати внутрішній 3-ступеневий перемикач обертання (Fig. 4, поз. 3) за символом необхідного ступеня числа обертів у клемній коробці та закрити належним чином кришку клемної коробки.

Налаштований ступінь числа обертів може зчитуватися також при закритій кришці клемної коробки через оглядове вікно.

#### **Для однофазних насосів з типом клемної коробки 2, 4 (Fig. 4)**

- Перемикання числа обертів у клемній коробці:
  - Зняти кришку клемної коробки після відгвинчування гвинтів кріплення, налаштувати необхідний ступінь числа обертів відповідно до клемної коробки типу 2/4 за допомогою перекидання кабельної перемички, закрити належним чином кришку клемної коробки.
- Зовнішнє перемикання числа обертів за межами клемної коробки (насоси з кабельним виконанням):
  - Для зовнішнього перемикання ступенів числа обертів кабель можна під'єднати відповідно до електричної схеми на Fig. 7b. Зняти кришку клемної коробки після відгвинчування гвинтів кріплення, видалити кабельну перемичку, ввести та під'єднати кабель через різьбове з'єднання PG, закрити належним чином кришку клемної коробки. Кінець кабелю необхідно під'єднати до зовнішнього 3-ступеневого перемикача.



**ВКАЗІВКА!** За відсутності під'єднання кабельної перемички або за її неправильного під'єднання насос не працює. Здійснити під'єднання за типом клемної коробки 2/4 або за електричною схемою на Fig. 7b.

### **Для однофазних та трифазних насосів з типом клемної коробки 5, 6, 7 (Fig. 4)**

Перемикальний штекер у клемній коробці можна налаштувати максимумно на два чи три ступені (залежно від типу клемної коробки). Зняти кришку клемної коробки після відгвинчування гвинтів кріплення; витягати і знову вставляти перемикальний штекер (Fig. 4, поз. 3) тільки при вимкненому насосі, щоб символ необхідного ступеня числа обертів у клемній коробці показував відповідне маркування перемикального штекера. Налаштований ступінь числа обертів може зчитуватися також при закритій кришці клемної коробки через оглядове вікно.

#### **8.3 Виведення з експлуатації**

Для виконання робіт з технічного обслуговування / ремонтних робіт або демонтажу насос необхідно вивести з експлуатації.



#### **НЕБЕЗПЕКА! Небезпека для життя!**

Під час робіт з електричними приладами виникає небезпека для життя через ураження струмом.

- Роботи на електричній частині насоса принципово повинні виконуватися лише кваліфікованим електромонтажником.
- Під час проведення будь-яких робіт з технічного обслуговування та ремонтних робіт насос необхідно знеструмити та захистити від несанкціонованого повторного увімкнення.



#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека отримання опіків!**

Залежно від робочого стану насоса або установки (температури середовища) весь насос може стати дуже гарячим. Якщо торкнутися насоса, можна отримати опіки!

Дати охолонути установці та насосу до кімнатної температури.

### **9 Технічне обслуговування**

Перед роботами з технічного обслуговування / очищення та ремонтними роботами взяти до уваги глави «Виведення з експлуатації» і «Демонтаж/монтаж двигуна». Слід дотримуватися вказівок з техніки безпеки у главі 2.6, 7 і 8.

Після виконання робіт з технічного обслуговування та ремонтних робіт установити або під'єднати насос відповідно до глави «Установка та електричне під'єднання». Вмикання установки здійснюється відповідно до глави «Введення в дію».

## 9.1 Демонтаж/монтаж двигуна



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Небезпека тілесних ушкоджень!**

- Якщо торкнутися насоса, можна отримати опіки! Залежно від робочого стану насоса або установки (температури середовища) весь насос може стати дуже гарячим.
- За високих температур середовища і тисків у системі виникає небезпека опіків від гарячого середовища, що витікає.  
Перед демонтажем двигуна закрити наявну запірну арматуру з обох сторін насоса, дати охолонути насосу до кімнатної температури та спорожнити блокований відвід установки. За відсутності запірної арматури спорожнити установку.
- Виникає небезпека травмування через падіння двигуна після ослаблення гвинтів кріплення.  
Дотримуватися національних приписів щодо запобігання нещасним випадкам, а також можливих внутрішніх робочих, експлуатаційних інструкцій та правил техніки безпеки від керуючого. За потреби носити захисні засоби!
- Роторна частина при монтажі/демонтажі верхньої частини двигуна може випасти та травмувати людей. Не утримувати верхню частину двигуна робочим колесом донизу.

Якщо необхідно лише перемістити клемну коробку в інше положення, то немає потреби повністю витягати двигун з корпусу насоса. Двигун можна повертати у корпусі насоса у вставленому стані в необхідне положення (дотримуватися допустимих монтажних положень відповідно до Fig. 2).



**ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

- Якщо при проведенні робіт з технічного обслуговування або ремонтних робіт верхня частина двигуна відділяється від корпусу насоса, ущільнювальне кільце, яке розташоване між верхньою частиною двигуна і корпусом насоса, замінюється на нове. При монтажі верхньої частини двигуна слід звертати увагу на правильну посадку ущільнювального кільця.
- Для зняття двигуна відгвинтити 4 гвинти з внутрішнім шестигранником.



**ОБЕРЕЖНО! Небезпека матеріальних збитків!**

- Не пошкодити ущільнювальне кільце, яке міститься між верхньою частиною двигуна і корпусом насоса. Ущільнювальне кільце повинно без деформацій розташовуватися на спрямованій до робочого колеса опорі підшипника.
- Після монтажу знову затягнути 4 гвинти з внутрішнім шестигранником навхрест.
  - Введення насоса в дію див. у главі 8.

## 10 Несправності, їх причини та усунення

Усувати неполадки мають лише кваліфіковані фахівці! Дотримуватися вказівок з техніки безпеки в главі 9!

Несправність	Причина	Усунення
Установка генерує шуми.	Повітря в установці	Видалити повітря з установки.
	Подача насоса надто велика.	Знизити потужність насоса перемиканням на більш низьке число обертів.
Насос генерує шуми.	Напір насоса надто великий.	Знизити потужність насоса перемиканням на більш низьке число обертів.
	Кавітація через недостатній тиск на вході.	Перевірити підтримання тиску / підпору системи і за необхідності підвищити у межах допустимого діапазону.
	Сторонні предмети знаходяться у корпусі насоса або роб. колесі.	Видалити сторонні предмети після демонтажу вставного блока.
	У насосі є повітря.	Видалити повітря з насоса/установки.
Потужність насоса надто мала.	Запірна арматура установки відкрита неповністю.	Відкрити запірну арматуру повністю.
	Сторонні предмети знаходяться у корпусі насоса або робочому колесі.	Видалити сторонні предмети після демонтажу вставного блока.
	Невірний напрямок перекачування.	Поміняти місцями напірну та всмоктувальну сторону насоса. Дотримуватися символу напрямку потоку на корпусі насоса або фланці насоса.
	Запірна арматура установки відкрита неповністю.	Відкрити запірну арматуру повністю.
	Неправильний напрямок обертання.	Виправити електричне під'єднання у клемній коробці: Дотримуватися стрілки напрямку обертання на заводській табличці
<b>(тільки при трифазному струмі) тип клемної коробки 6/7:</b>		
	Лампочка вимкнена.	Поміняти дві фази на клемі живлення.



Несправність	Причина	Усунення
Насос не працює при увімкнутій подачі електроживлення	Електричний захист запобіжником несправний/спрацював.	Замінити/увімкнути електричний захист запобіжником. При повторному спрацюванні захисту запобіжником: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перевірити насос на несправність електричної частини.</li> <li>• Перевірити мережевий кабель до насоса і електричне під'єднання.</li> </ul>
	Спрацював запобіжний вимикач в електромережі.	Увімкнути запобіжний вимикач в електромережі. При повторному спрацюванні запобіжного вимикача в електромережі: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перевірити насос на несправність електричної частини.</li> <li>• Перевірити мережевий кабель до насоса і електричне під'єднання.</li> </ul>
	Низька напруга.	Перевірити напругу на насосі (дотримуватися даних заводської таблички).
	Пошкодження обмотки.	Звернутися в сервісний центр.
	Клемна коробка несправна.	Звернутися в сервісний центр.
	Конденсатор несправний (тільки при однофазному режимі роботи). Тип клемної коробки 1/2/3/4/5.	Замінити конденсатор.
	Кабельна перемичка перемикання числа обертів відсутня / неправильно змонтована. Тип клемної коробки 2/4 .	Правильно змонтувати кабельну перемичку, див. Fig. 4/7b.
	Перемикач числа обертів не змонтований. Тип клемної коробки 5/6/7.	Змонтувати перемикач числа обертів.

Несправність		Насос не працює при увімкнутій подачі електроживлення					
<b>Причина</b>	<b>Захист двигуна вимкнув насос, за умови</b>						
	<b>a)</b> При вимкненні через гідравлічне перевантаження насоса.	<b>b)</b> При вимкненні через блокування насоса.	<b>c)</b> При вимкненні через надто високу температуру перекачуваною середовища.	<b>d)</b> При вимкненні через надто високу температуру перекачуваною середовища.			
<b>Усунення</b>	<b>a)</b> Обмежити подачу насоса з напірної сторони до робочої точки, яка знаходиться на робочій лінії.	<b>b)</b> За необхідності відгвинтити гвинт для видалення повітря (можна побачити ззовні) на насосі та перевірити або деблокувати плавний хід ротора насоса обертанням шліцевого кінця валу за допомогою викрутки. <b>Альтернативно:</b> Демонтаж верхньої частини двигуна і перевірка; за потреби виконати розблокування обертанням робочого колеса. Якщо блокування неможливо усунути, звернутися в сервісний центр.	<b>c)</b> Знизити температуру перекачуваною середовища, див. дані заводської таблички.	<b>d)</b> Знизити температуру навколишнього середовища, напр., за допомогою ізоляції трубопроводів і арматури.			
	<b>Індикація</b>	Індикація лампочок у таких типах клемних коробок					
	1	2	3	4	5	6	7
	–	–	–	–	Зеле-ний	Зеле-ний	Зеле-ний
<b>Квитування несправності</b>	<b>Тип клемної коробки 1/2</b>						
	Автоскидання, після охолодження двигуна насос знову автоматично запускається						
	<b>Тип клемної коробки 3/4/5/7</b>						
	Якщо WSK був під'єднаний до зовнішнього приладу керування SK602/SK622, необхідно здійснити скидання його параметрів. Для приладу керування SK602N/SK622N квітування виконується автоматично після охолодження двигуна						
	<b>Тип клемної коробки 6</b>						
	Після спрацьовування захисту двигуна вимкнути мережеву напругу. Дати охолонути насосу протягом приблизно 8 – 10 хвилин та знову під'єднати до напруги живлення						

**Якщо несправності в роботі не усунено, зверніться до спеціалізованого підприємства або до найближчого сервісного центру Wilo або його представництва.**

## 11 Запасні частини

Замовлення запасних частин виконується через місцеве спеціалізоване підприємство та/або через сервісний центр Wilo.

Щоб уникнути додаткових питань і неправильних замовлень, кожного разу слід вказувати всі дані, які наведені на заводській табличці.

## 12 Видалення відходів

Належне видалення відходів цього виробу і їх переробка з метою повторного використання дозволяє уникнути екологічної шкоди і небезпеки для здоров'я людей.



1. Для видалення відходів виробу, а також деталей з нього необхідно звертатися до державних або приватних компаній з переробки відходів.
2. Додаткову інформацію щодо належного видалення відходів можна отримати в міській адміністрації, управлінні з питань видалення відходів або там, де виріб був придбаний.



**ВКАЗІВКА.** Насос не можна здавати разом з побутовим сміттям!  
З додатковою інформацією щодо цього можна ознайомитися на сайті [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

**Можливі технічні зміни!**

**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**

**2006/42/EG**

**EC-Machinery directive**

**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**

**2004/108/EG**

**Electromagnetic compatibility – directive**

**Compatibilité électromagnétique – directive**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

*and with the relevant national legislation,*

*et aux législations nationales les transposant,*

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

**EN 809+A1**

*as well as following harmonized standards:*

**EN 12100**

*ainsi qu'aux normes harmonisées suivantes:*

**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 verklaren 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 italiane:</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-Overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enheten 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-standardinmukaisuuseloste</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> käytetyt yhtenäsovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p><b>DA</b> <b>EF-overensstemmelseserklæring</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>EC-megfelelőeségi nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányvonalaknak: <b>Cégek irányelv: 2006/42/EK</b> <b>Elektromágneses összeférhetőség irányelve: 2004/108/EK</b> alkalmazotti 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:</p> <p><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:</p> <p>viz předchozí strana</p>	<p><b>PL</b> <b>Deklaracja Zgodności WE</b> Niniejszym deklarujemy i pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p><b>dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE</b> <b>dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</b> stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:</p> <p>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> Αηλώνομε 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, ιδιαίτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p><b>TR</b> <b>CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildigi şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: <b>AB-Makina Standartları 2006/42/EG</b> <b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b> kismen kullilan 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 electromagnetice – directiva 2004/108/EG</b> standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p><b>ET</b> <b>EÜ vastavusdeklaratsioon</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 direktyvą 2006/42/EB</b> <b>Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB</b> pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. anksčiau paminėtas puslapyje</p>
<p><b>SK</b> <b>ES vyhlášení o zhode</b> Týmto vyhlasujeme, že konstrukcie tejto konstrukčnej 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 izvedbe te serije ustrezajo sledicim zadevnim določilom: <b>Direktiva o strojih 2006/42/ES</b> <b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b> uporabljene 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 съместимост – директива 2004/108/EO</b> Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p><b>MT</b> <b>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b> B'dan il-meż, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin: <b>Makkinarju - Direttiva 2006/42/KE</b> <b>Kompatibilità elettromanjetika - 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 slijedećim važećim propisima: <b>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ</b> <b>Elektromagneta kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ</b> primjenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p><b>SR</b> <b>ES izjava o usklađenosti</b> Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju slijedećim važećim propisima: <b>EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ</b> <b>Elektromagneta kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ</b> primjenjeni harmonizirani standardi, a posebno: vidjeti prethodnu stranu</p>

**wilo**

**WILO SE**  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

**Дополнительная информация:****I. Месяц и год изготовления**

Дата изготовления указывается в соответствии с международным стандартом ISO 8601 и находится на заводской табличке оборудования:

Например: YwWW = 14w30

YY = год изготовления

w = символ "Неделя"

WW = неделя изготовления

**II. Сведения об обязательной сертификации**

Сертификат соответствия  
№ TC RU C-DE.AB24.B.01950,  
срок действия с 26.12.2014 по 25.12.2019,  
Выдан органом по сертификации продукции  
ООО «СП СТАНДАРТ ТЕСТ», город Москва.

Оборудование соответствует требованиям  
Технического Регламента Таможенного Союза:  
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и  
оборудования».

**III. Информация о производителе и официальных представительствах**

1. Информация об изготовителе.  
Изготовитель: WILO SE (ВИЛО СЕ)  
Страна производства указана на заводской  
табличке оборудования.

2. Официальные представительства на  
территории Таможенного Союза.

Россия:  
ООО "ВИЛО РУС", 123592, г. Москва, ул.  
Кулакова, д. 20,  
Телефон +7 495 781 06 90,  
Факс + 7 495 781 06 91,  
E-mail: wilo@wilo.ru

Беларусь:  
ИООО "ВИЛО БЕЛ", 220035, г. Минск  
ул. Тимирязева, 67, офис 1101, п/я 005  
Телефон: 017 228-55-28  
Факс: 017 396-34-66  
E-mail: wilo@wilo.by

Казахстан:  
ТОО "WILO Central Asia", 050002, г. Алматы,  
Джангильдина, 31  
Телефон +7 (727) 2785961  
Факс +7 (727) 2785960  
E-mail: info@wilo.kz

**IV. Дополнительная информация к инструкции по монтажу и эксплуатации****1. Срок хранения**

Новые насосы могут храниться как минимум  
в течение 1 года.

Во время транспортировки и хранения насос  
должен быть защищен от влажности, мороза  
и механических повреждений. Температура  
не должна превышать +60°C, а в случае  
электронных насосов +40°C.

**2. Срок службы оборудования**

Не менее 10 лет, в зависимости от условий  
эксплуатации и выполнения всех  
требований, указанных в инструкции по  
монтажу и эксплуатации на оборудование.

**3. Безопасная утилизация**

Благодаря правильной утилизации и  
надлежащему вторичному использованию  
данного изделия предотвращается нанесение  
ущерба окружающей среде и опасности для  
здоровья персонала. Правила утилизации  
требуют опорожнения и очистки, а также  
демонтажа оборудования.

Собрать смазочный материал. Выполнить  
сортировку деталей по материалам (металл,  
пластик, электроника).

1. Для утилизации данного изделия, а также  
его частей следует привлекать  
государственные или частные предприятия  
по утилизации.

2. Дополнительную информацию по  
надлежащей утилизации можно получить в  
муниципалитете, службе утилизации или в  
месте, где изделие было куплено.

**УКАЗАНИЕ:**

Насос не подлежит утилизации вместе с  
бытовыми отходами!

Более подробную информацию по теме  
вторичного использования см. на  
[www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com)

## Wilo – International (Subsidiaries)

<b>Argentina</b> WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	<b>Croatia</b> WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	<b>India</b> Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	<b>Norway</b> WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	<b>Sweden</b> WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se
<b>Australia</b> WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 CHRIS.dayton@wilo.com.au	<b>Cuba</b> WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	<b>Indonesia</b> PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	<b>Poland</b> WILO Polska Sp. z o.o. 5-506 Lesznolowa T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	<b>Switzerland</b> Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch
<b>Austria</b> WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	<b>Czech Republic</b> WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	<b>Ireland</b> WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	<b>Portugal</b> Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	<b>Taiwan</b> WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw
<b>Azerbaijan</b> WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	<b>Denmark</b> WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	<b>Italy</b> WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	<b>Romania</b> WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chijjna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	<b>Turkey</b> WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
<b>Belarus</b> WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	<b>Estonia</b> WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	<b>Kazakhstan</b> WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	<b>Russia</b> WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	<b>Ukraine</b> WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
<b>Belgium</b> WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	<b>Finland</b> WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	<b>Korea</b> WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	<b>Saudi Arabia</b> WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@watanaiind.com	<b>United Arab Emirates</b> WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
<b>Bulgaria</b> WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	<b>France</b> Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	<b>Latvia</b> WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	<b>Serbia and Montenegro</b> WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	<b>USA</b> WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
<b>Brazil</b> WILO Comercio e Importa- cao Ltda Jundiá – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	<b>Great Britain</b> WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	<b>Lebanon</b> WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	<b>Slovakia</b> WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	<b>Vietnam</b> WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
<b>Canada</b> WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	<b>Greece</b> WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	<b>Lithuania</b> WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	<b>Slovenia</b> WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
<b>China</b> WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	<b>Hungary</b> WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	<b>Morocco</b> WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	<b>South Africa</b> Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
		<b>The Netherlands</b> WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	<b>Spain</b> WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	

# 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)