

Pioneering for You

wilo

## Wilo-TWI 5, TWI 5-SE



**UA** Інструкція з монтажу і експлуатації

**RUS** Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1

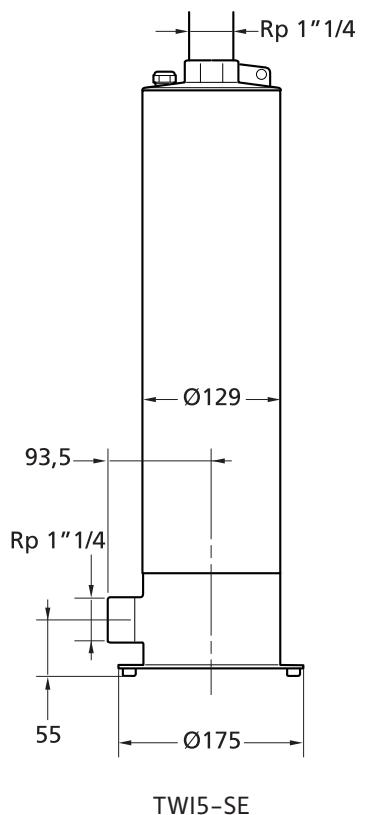


Fig. 2

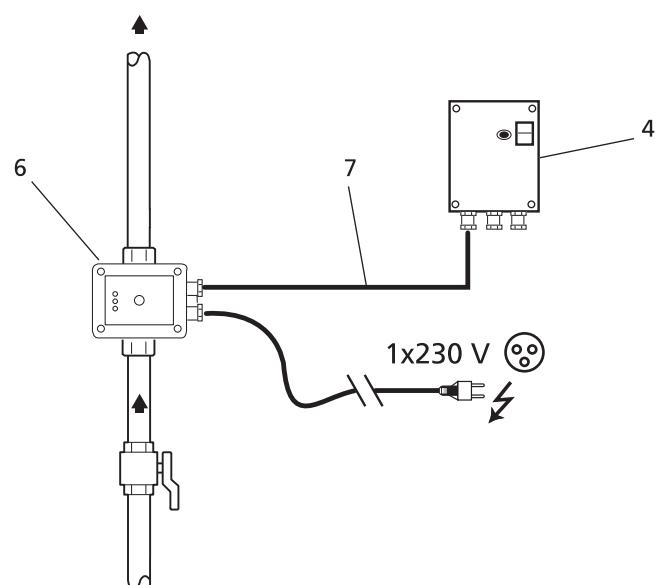


Fig. 3a

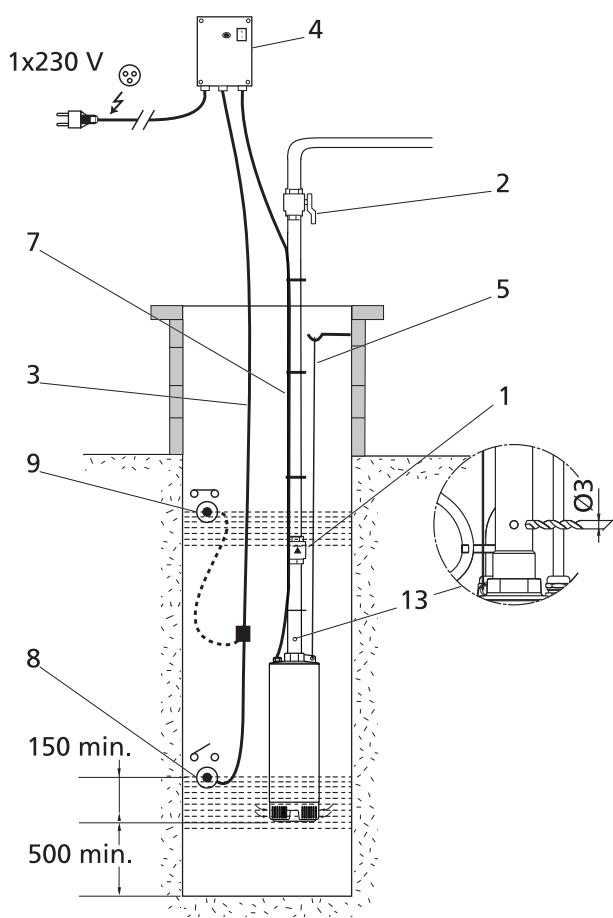


Fig. 3b

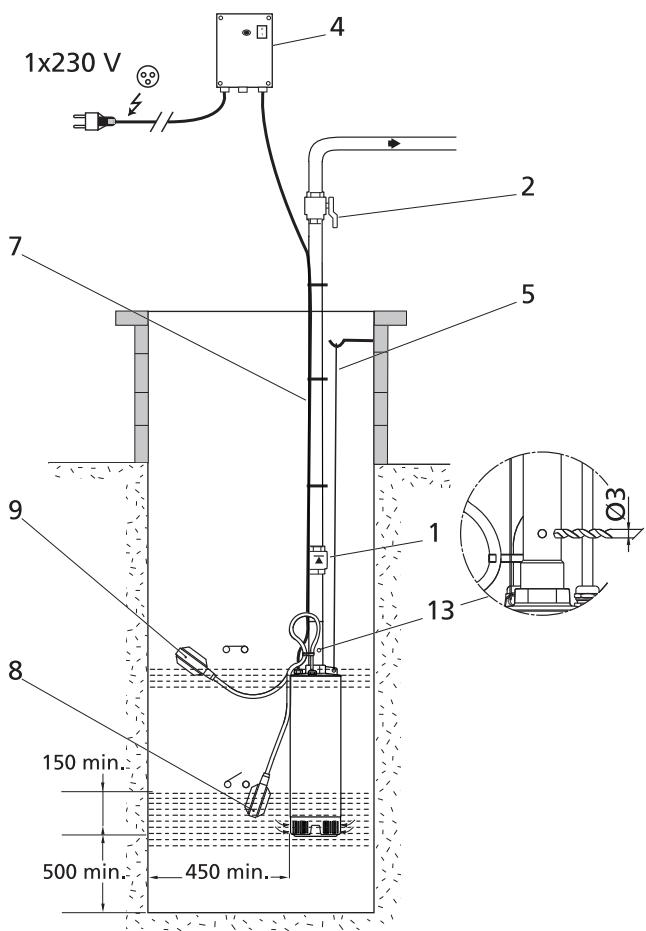


Fig. 4

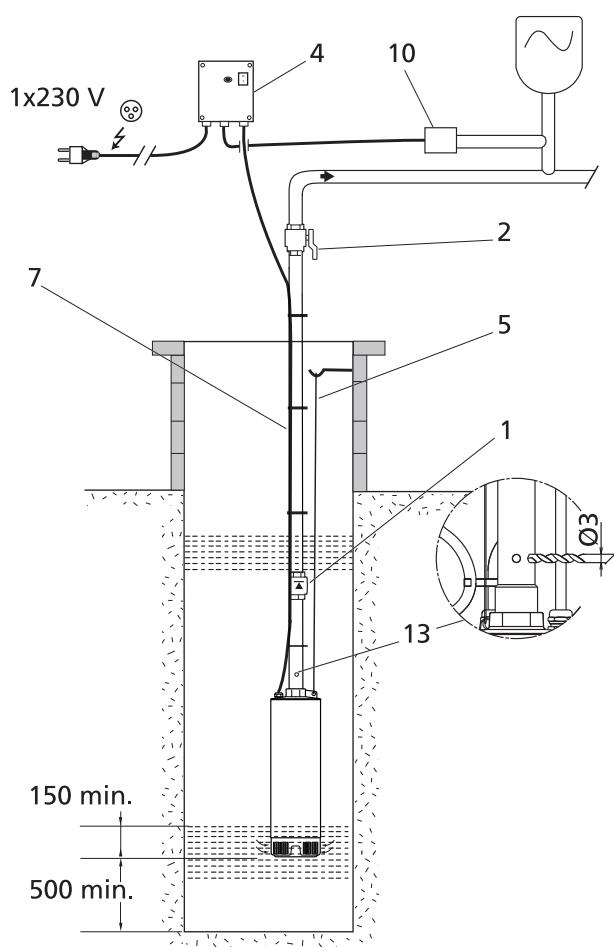


Fig. 5

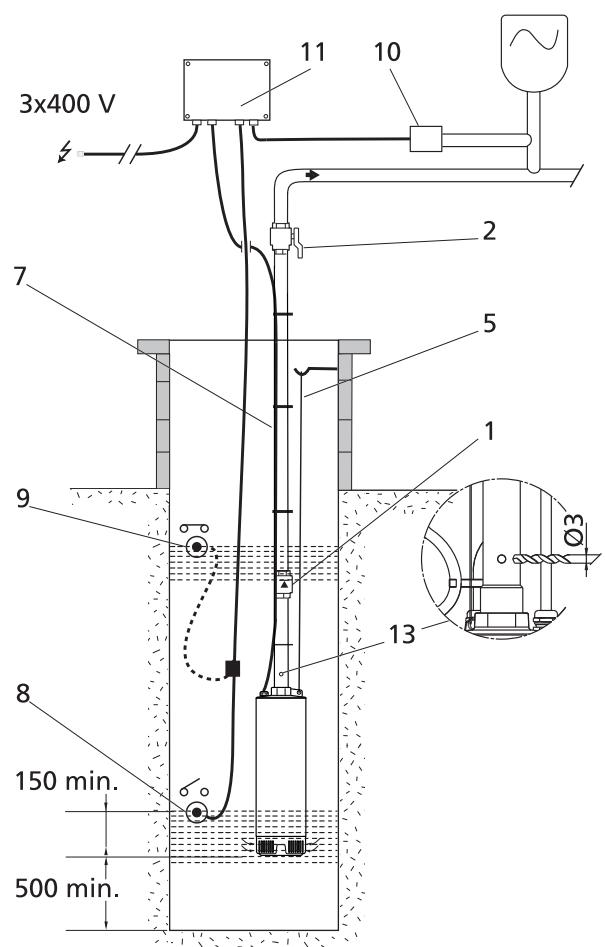


Fig. 6

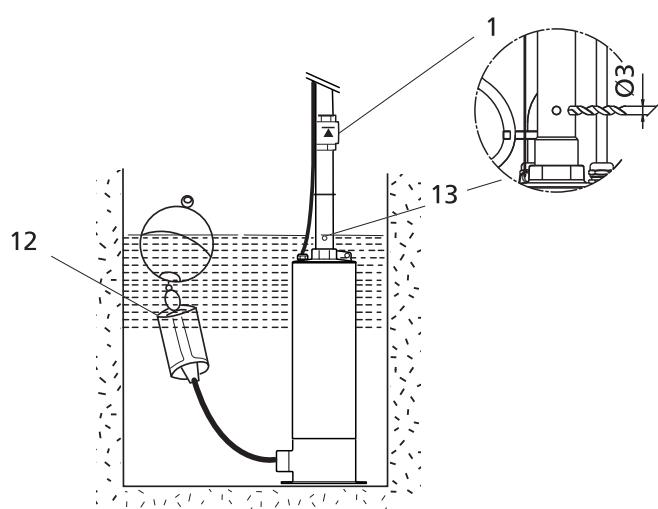


Fig. 7

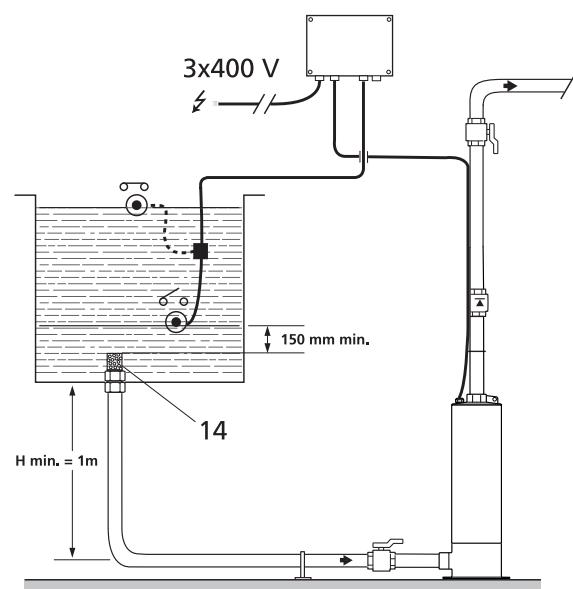


Fig. 8

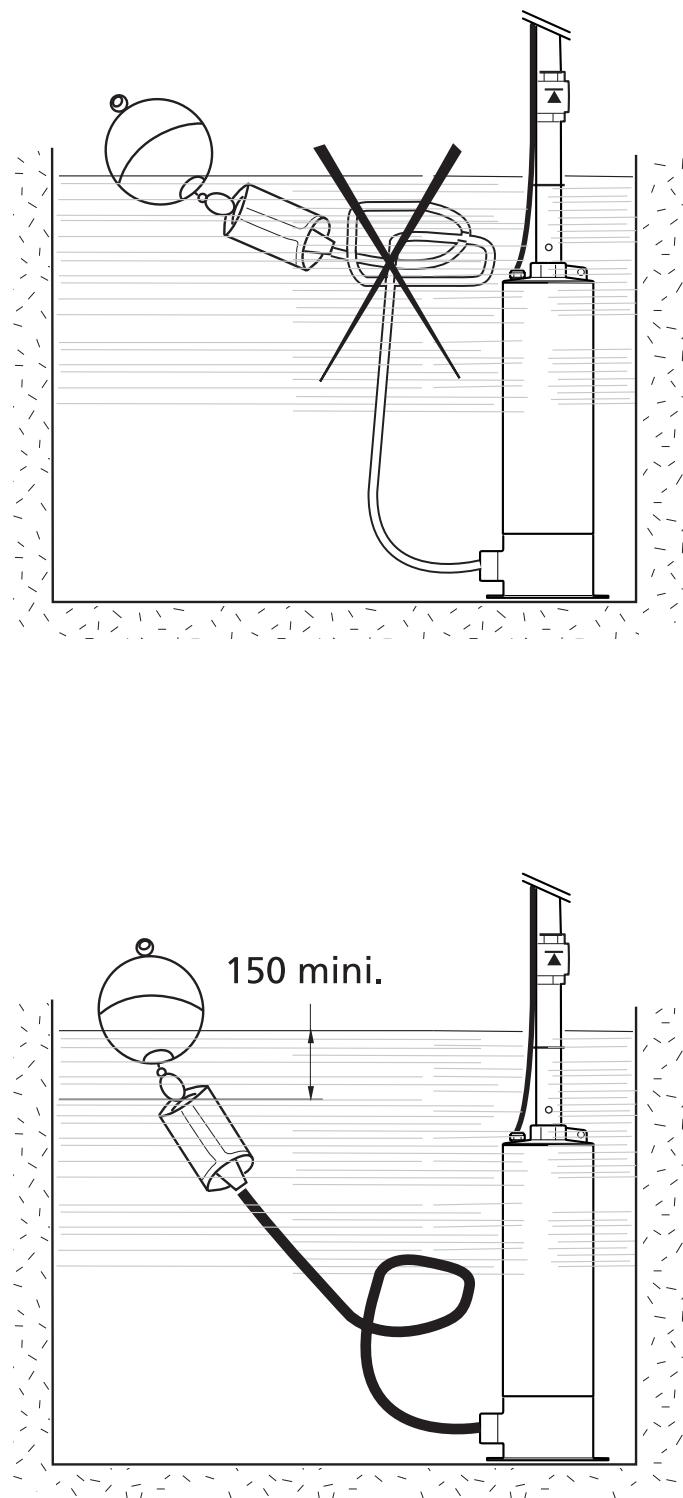


Fig. 9a

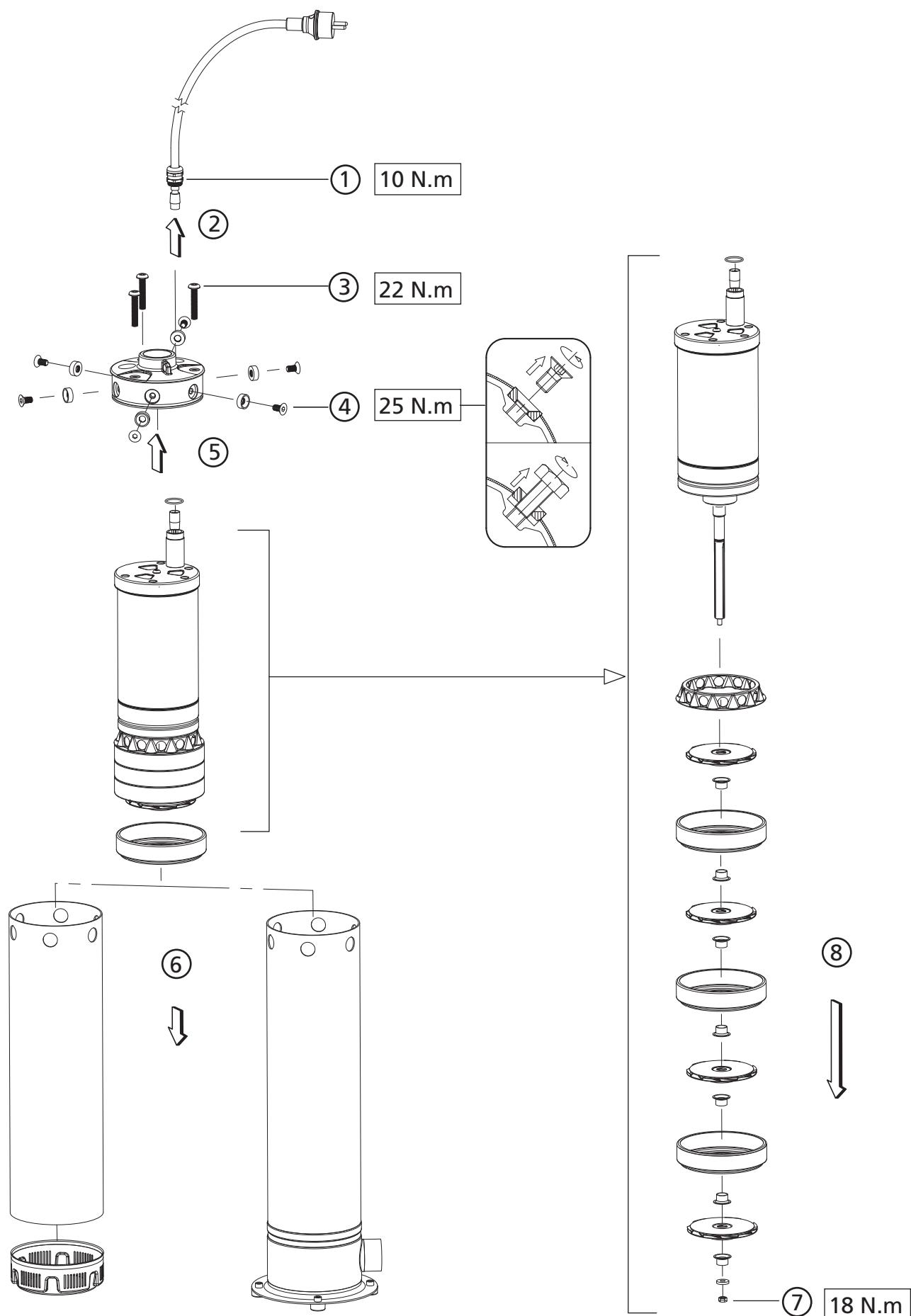
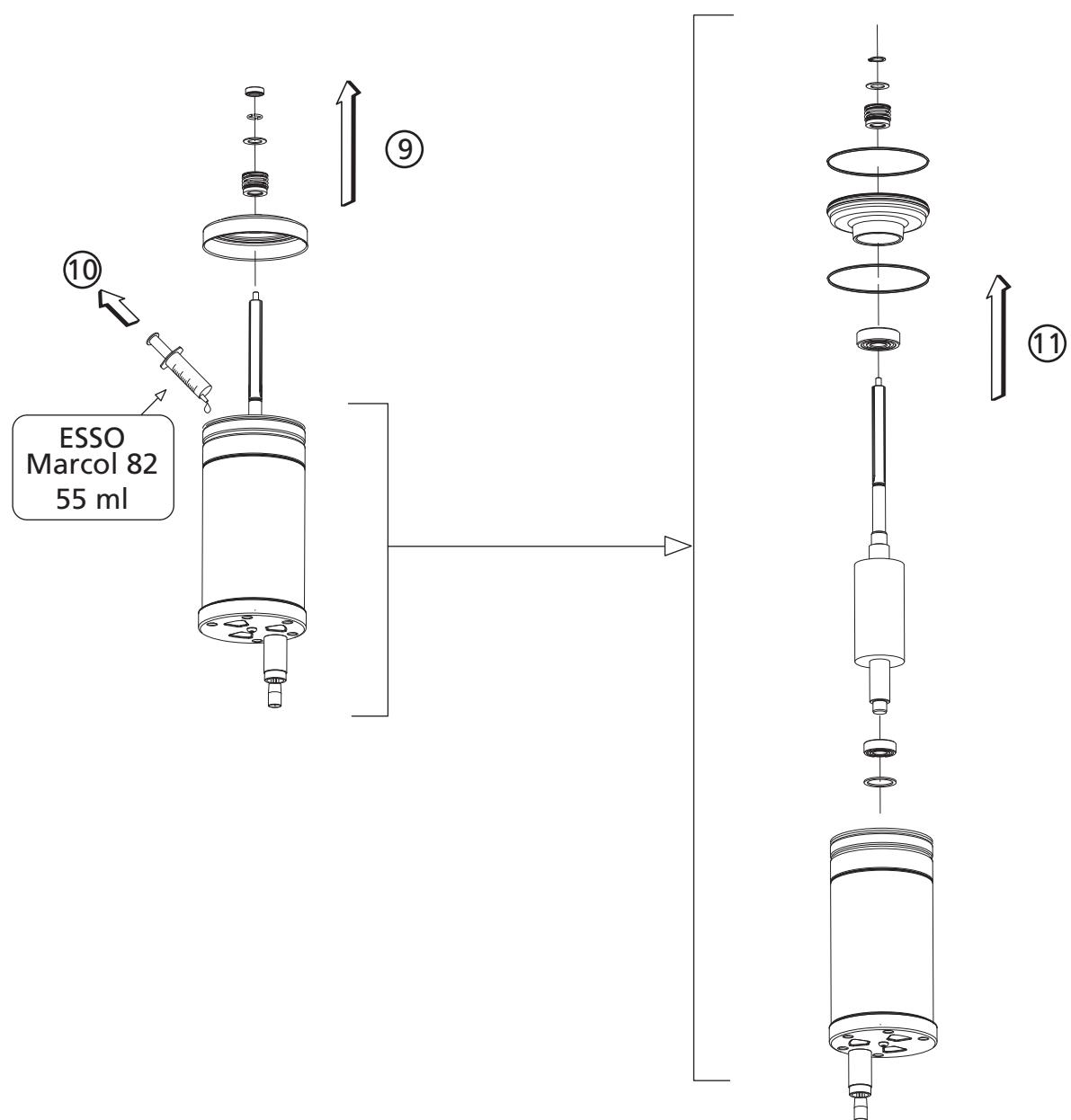


Fig. 9b



## 1. Загальні положення

### 1.1 Інформація про цей документ

Оригінальна інструкція з монтажу і експлуатації написана французькою мовою. Всі інші мови даної інструкції є перекладом оригінальної інструкції. Інструкція з монтажу та експлуатації є невід'ємною частиною пристрою. Тому її завжди потрібно тримати поряд з прибором. Точне дотримання даної інструкції є умовою використання приладу з метою правильного управління роботою. Інструкції з монтажу та експлуатації узгоджується з продуктивністю пристрою та стандартами безпеки, що лежать в його основі.

## 2. Техніка безпеки

Ця інструкція містить основні рекомендації, яких потрібно дотримуватися під час інсталяції та експлуатації. Тому, інсталятор і користувач повинні прочитати цю інструкцію перед установкою та введення в експлуатацію. Необхідно дотримуватися не тільки загальних вимог безпеки, наведених в цьому розділі, але і спеціальних вимог безпеки, позначеніх в наступних розділах символами небезпеки.

### 2.1 Позначення рекомендацій в інструкції з експлуатації

#### Символи



Символ загальної небезпеки

Небезпека ураження електричним струмом

ВКАЗІВКИ: ....

#### Позначення

#### НЕБЕЗПЕЧНО!

**Надзвичайно небезпечна ситуація. Недотримання призводить до смерті або тяжких травм.**

#### ОБЕРЕЖНО!

**Користувач може отримати (важкі) травми. Символ «Обережно» вказує на ймовірність отримання (тяжких) травм при недотриманні вказівок.**

#### УВАГА!

**Існує небезпека пошкодження насоса/ установки. «Увага» вказує на можливе пошкодження обладнання при недотриманні вказівок. ВКАЗІВКА: Корисна вказівка по використанню виробу. Воно також вказує на можливі ускладнення.**

### 2.2 Кваліфікація персоналу

Персонал, який виконує монтаж, повинен мати відповідну кваліфікацію для виконання робіт.

### 2.3 Небезпека при недотриманні рекомендацій з техніки безпеки

Недотримання рекомендацій щодо техніки безпеки може привести до травм персоналу та пошкодження насоса або обладнанню. Недотримання рекомендацій

може привести до втрати права на відшкодування збитків.

Недотримання рекомендацій, зокрема, може мати наступні наслідки:

- Відмова важливих функцій насоса або установки
- Загроза для персоналу в наслідок електричного, механічного або бактеріологічного впливу

### 2.4 Рекомендації з техніки безпеки для користувачів

Необхідно дотримуватись існуючих рекомендацій для запобігання нещасним випадкам.

Необхідно ліквідувати небезпеку ураження електричним струмом. Необхідно враховувати місцеві і загальні рекомендації (наприклад, рекомендації IEC, VDE і т.п.), а також місцевих підприємств енергопостачання. Особам (включаючи дітей) з фізичними, сенсорними або психічними порушеннями, а також особам, які не мають достатньо знань/досвіду, дозволено використовувати даний пристрій виключно під контролем або настанововою особи, відповідальною за безпеку вищезгаданих осіб. Діти повинні знаходитись під наглядом. Гратися з пристроям заборонено!

### 2.5 Рекомендації з техніки безпеки при проведенні інспекції і монтажних робіт

Користувач повинен забезпечити проведення всіх робіт з інспекції і монтажу кваліфікованими спеціалістами, які мають допуск і, шляхом детального навчання, ознайомлені з даною інструкцією з експлуатації.

Роботи з насосом або установкою можуть виконуватись тільки при вимкненому стані насоса/ установки.

### 2.6 Самовільна зміна конструкції і виготовлення запасних частин

Зміна конструкції насоса/ установки допускаються тільки після погодження з виробником. Оригінальні запасні частини і дозвіл на використання виробником виробу забезпечують безпеку роботи. При використанні інших запасних частин виробник не несе відповідальність за наслідки.

### 2.7 Неприпустимі способи експлуатації

Безпека експлуатації насоса, що постачається гарантується тільки при умові використання за призначення згідно розділу 4 інструкції з експлуатації. Наведені в каталогі або

технічному паспорті допустимі діапазони параметрів не повинні бути порушені ні при яких умовах.

### 3. Транспортування і тимчасове зберігання

При доставці необхідно перевірити відсутність пошкоджень обладнання при транспортуванні. У разі виявлені пошкоджень при транспортуванні слід вжити необхідних заходів у відповідні терміни у відношенні транспортної компанії.



**УВАГА!** При тимчасовому зберіганні необхідно захистити насос від впливу вологи, механічних впливів та інших зовнішніх факторів (вологість, мороз і т.п.).

При роботі з насосом слід бути обережними, щоб уникнути будь-яких пошкоджень насоса.

### 4. Призначення



**УВАГА!** Небезпека пошкодження насоса! Занурювальні насоси серії TWI 5 призначенні виключно для перекачування води.

Занурювальні насоси серії TWI 5 можуть застосовуватись в наступних цілях:

- в свердловинах невеликих глибин, ємностях, цистернах;
- для перекачування і подачі технічної води: в будівлях (водопостачання); в сільському господарстві (дощові установки, зрошення, ...);
- придатні для перекачування наступних рідин: незабруднена вода, технічна вода, холодна вода, дощова вода.

Насос не призначений для безперервного використання, наприклад, для експлуатації в фонтанах (безперервна експлуатація в продовж більше ніж 2 години призводить до к скороченню терміну служби насоса). Не допускається використання насоса для спорожнення плавальних басейнів.

### 5. Дані виробу

#### 5.1 Позначення типу



#### 5.2 Технічні характеристики

- Макс. робочий тиск: 10 бар
- Вхідний тиск (виконання SE): від 0,1 до 4 бар
- Макс. температура середовища: 40 °C
- Споживана потужність P1: див. паспортну таблицю
- Номінальний струм: див. паспортну таблицю
- Число обертів: див. паспортну таблицю
- Вид захисту двигуна: IP68
- Вид захисту приладу управління (однофазний струм): IP54
- Клас ізоляції: 155
- Частота: 50 Гц
- Напруга однофазний струм: 230 В (± 10 %) трифазний струм: 400 В (± 10 %)
- Довжина кабеля: 20 м
- Макс. частота включення на годину: 40
- Макс. глибина занурення: 20 м
- Макс. розмір твердих частиц: 2 мм
- Макс. вміст піску: 50 г/м<sup>3</sup>

Розміри і підключення: (см. рис. 1)

#### 5.3 Об'єм поставки

- Насос з однофазним двигуном з з'єднальним кабелем (H07RN-F) і прибором управління з мережевим кабелем довжиною 2 м з вилкою або насос з трифазним двигуном з з'єднальним кабелем (H07RN-F) і кабелем (3 фази + земля).
- Моделі FS постачаються з поплавковим вимикачем, підключеним безпосередньо до двигуна. Виконання SE: 4 вібропоглинаючі опори з гвинтами.
- Несущий трос 20м.
- Інструкція з монтажу і експлуатації.
- Рекомендації з техніки безпеки.

#### 5.4 Аксесуари

- Аксесуари замовляються окремо.
- Запірна засувка
  - Зворотний клапан
  - Прибор управління і захист двигуна
  - Захисний автомат
  - Поплавковий вимикач
  - Акустична сигналізація переповнення
  - Датчик рідини
  - Реле тиску
  - Впускний фільтр з поплавком:
    - фільтр грубої очистки
    - фільтр тонкої очистки.

Рекомендовано використовувати нові аксесуари.

Подальшу інформацію по позначенню деталей і номерам для замовлення див. в каталозі і технічному паспорти.

#### 5.5 Опис насоса (рис. 2, 3, 4, 5, 6 и 7)

1. Зворотний клапан
2. Запірна засувка
3. Поплавковий вимикач
4. Клемна коробка однофазного струму
5. Несучий трос
6. Датчик рідини

7. Вхідна лінія електроживлення
8. Поплавок в нижньому положенні
9. Поплавок в верхньому положенні
10. Реле тиску
11. Клемна коробка трифазного струму
12. Впускний фільтр з поплавком
13. Отвір для видалення повітря  
(виконується самостійно: Ø3 mm)
14. Всмоктувальний фільтр

#### 5.6 Конструкція насоса і двигуна

Занурювальний насос має конструкцію багатоступеневого лопатевого насоса. Всі деталі насоса, контактуючі з перекачуваним середовищем, виготовлені з нержавіючої сталі. Електродвигун відділений від гіdraulичної частини насоса двома легкими торцевими ущільненнями і заповненою маслом проміжною камерою, яка забезпечує герметичність двигуна.

В об'єм постачання насоса входить несучий трос. На нижній стороні насоса знаходитьться всмоктувальний фільтр. Моделі серії SE обладнані боковим впускним патрубком для підключення плаваючого або жорстко закріпленого впускного фільтра, а також фланцевим коліном з лапами з 4 амортизаторами для монтажу на дні.

**Насос з двигуном однофазного струму (ЕМ)** поставляється готовим до підключення з прибором управління, в комплект якого входить:

- Вимикач з сигналною лампою;
- реле максимального струму зручним скиданням;
- конденсатор;
- підключення для поплавкового вимикача (захист від сухого ходу);
- кабель, підключений до розподільної коробки і до насосу;
- мережевий кабель, довжина 2 м, з вилкою з захисним контактом.

Двигун має систему захисту, яка автоматично відключає двигун при перегріві і знову включає після достатнього охолодження.

**Насос з трифазним двигуном (DM)** оснащено кабелем з вільним кінцем (3 фази + земля).

Прилад управління може постачатись замовником або компанією Wilo.

Прилад управління повинен мати пристрій захисту двигуна від відключення. Після спрацювання захисту від перевантаження скидання стану захисту має здійснюватися натисненням вимикача живлення.

## 6. Установка і підключення

**УВАГА!** Установка і електричне підключення мають виконуватись з дотриманням місцевих рекомендацій і виключно спеціалістами!

**ОБЕРЕЖНО!** Небезпека травм! Необхідно дотримуватись існуючих рекомендацій для попередження нещасних випадків.

**ОБЕРЕЖНО!** Небезпека ураження електричним струмом! Необхідно виключити небезпеку ураження електричним струмом. Необхідно дотримуватись діючих національних рекомендацій по роботі з електроприладами, також загальні національні норми і рекомендацій.

#### 6.1 Установка

**УВАГА!** Небезпека пошкодження насоса!

Не допускається транспортування, спуск і підвішування насоса на електричному кабелі.

- Місце установки насоса не повинне зазнавати впливу заморозків.
- Закріпити несучий трос в вушку для кріplення у верхній частині насоса.
- Підключити напірну лінію.
- Закріпити лінію підведення електроживлення відповідним елементами кріплення без напруги на напірній лінії.
- Опустити насос на несучому тросі в воду і відрегулювати його положення так, щоб він повністю знаходився під водою. Макс. глибина занурення: 20 м при вільний підвісці.
- Насос може експлуатуватись в горизонтальному положенні.
- Необхідно переконатись, що свердловина має одинаковий діаметр по всій довжині і не має перешкод для занурення насоса.
- Розташувати насос по центру свердловини.
- Необхідно стежити, щоб насос, кабель електроживлення і несучий трос під час експлуатації насоса не торкалися зі стінками свердловини або іншими перешкодами.
- В кінцевому робочому положенні насоса має бути забезпечено мінімальну відстань до дна свердловини, що дорівнює 0,50 м.
- Слід переконатись в наявності постійного мінімального рівня води над всмоктувальним фільтром насоса, що становить 0,15 м (при працюючому насосі).
- При установці на відкритому повітрі: забезпечити захист напірної лінії, електричного прибору управління, засувки і електричного управління від замерзання.
- При використанні плаваючого забора

(впускний фільтр зі шланговим під'єднанням) необхідно слідкувати за тим, щоб довжина шлангу відповідала формі цистерни. Для запобігання потрапляння повітря в насос фільтр грубої очистки повинен бути розташований нижче поверхні води (см. рис. 8).

- За допомогою 4 отворів на опорній ніжці модель SE можна встановити безпосередньо на опорну поверхню ( $\varnothing 6$  мм гвинти).
- Для насосів в виконанні «SE» можлива установка без занурення, оскільки двигун охолоджується перекачуваною рідиною (см. рис. 7).
- Модель FS постачається з поплавковим вимикачем, підключеним безпосередньо до двигуна, за рахунок чого включення і виключення даних насосів виконується автоматично (див. рисунок 3б). Рухливість поплавкового перемикача не обмежена.
- Прилад управління, який постачається в комплекті з насосами з однофазними двигунами забезпечує захист від сухого ходу шляхом підключення поплавкового вимикача (див. пункт 6.3), а також включення і виключення за допомогою реле тиску (див. рис. 4).
- Розподільні пристрої, які постачаються в якості аксесуарів до насосів з трифазними двигунами дозволяють забезпечити захист від сухого ходу шляхом підключення поплавкового вимикача, а також включення і відключення за допомогою реле тиску (див. рис. 5).

## 6.2 Гіdraulічні з'єднання



**УВАГА! Небезпека пошкодження насоса!**  
Для насосів моделі «SE» перед запуском необхідно заповнити шланг водою (див. рис. 8).

Насоси TWI5 є нормальновсмоктуючими. При використанні сталевих труб з з різьбовими з'єднаннями або напівжорстких труб з високоякісного поліетилену діаметр трубопроводів не повинен бути меншим, ніж діаметр з'єднувального патрубка насоса. При використанні напівжорстких труб необхідно забезпечити підвіс насоса за допомогою несучого троса, закріпленого на корпусі насоса. На виході насоса перед запірною засувкою обов'язково слід встановити зворотний клапан.

## 6.3 Електричне з'єднання

### ОБЕРЕЖНО! Небезпека ураження електричним струмом!

Електричні з'єднання мають виконуватись спеціалістом-електриком, який має дозвіл, у відповідності до місцевих норм.

Система електро живлення насоса має бути оснащена приладом захисного відключення при перепаді напруги зі струмом спрацювання не більше 30 мА. При пошкодженні кабелю доручити його заміну кваліфікованому електромонтеру.

- Перевірити вид струму і напруги електричного підключення.
- Параметри повинні відповідати даним в паспортній таблиці насоса.

### ОБЕРЕЖНО! Переконатися, що підключення заземлення виконано правильно.

- Насос з трифазним двигуном постачається з кабелем довжиною 20 м, який необхідно підключити до захисного пристрою або прибору управління (електричне з'єднання у відповідності до схеми в інструкції з монтажу і експлуатації прибора управління).
- Двигуни мають бути оснащені приладом захисного відключення, налаштованим на вказані на фірмовій таблиці значення струму. Для подачі електроенергії необхідно передбачити наявність запобіжного вимикача (тип АМ).

### ВКАЗІВКА! Насоси однофазного струму оснащені реле перевантаження, яке вбудоване в прилад управління.

- Для насосів з трифазним двигуном обов'язково слід забезпечити електричний захист.
- Насос з двигуном однофазного струму оснащено мережевим кабелем і постачається з коробкою конденсаторів з тепловим захистом. Цю коробку необхідно підключити, передбаченим для цього, кабелем до електромережі.
- Підключити поплавковий вимикач або реле тиску.

### ОБЕРЕЖНО! Для цього перед відкриттям корпусу відключити насос від мережі.

Зняти перемичку і підключити замість неї електричну лінію пристрою включення і відключення, а також, при наявності, дріт заземлення. Вказівки щодо електричний з'єднань див.на схемі підключення всередині клемної коробки.

- Регулювання висоти: слід переконатись в тому, що при відключенному насосі постійний рівень води над всмоктуючим фільтром складає принаймні 150 мм (див. рис. 3а).

## 7. Введення в експлуатацію

### 7.1 Перевірка напрямку обертання



**ВКАЗІВКА!** При закритій засувці тиск, визначений у вихідного отвору, відповідає напору насосу при нульовій продуктивності, за вирахуванням різниці висот між точкою забору і поверхнею води.

**Однофазний струм 230 В:** Небезпека, пов'язана з можливістю обертання в зворотному напрямку, відсутня.

**Трифазний струм 400 В:** Для визначення правильного напрямку обертання насосу варто перевірити тільки тиск нагнітання. При правильному напрямі обертання створюється підвищений тиск нагнітання. Можна змінити тиск нагнітання при закритій засувці і порівняти визначений тиск з номінальним значенням. При неправильному напрямку обертання слід помінити місцями дві будь-які фази в приладі управління або в захисному автоматі.

### 7.2 Експлуатація



**УВАГА! Небезпека пошкодження насоса!** Не допускається експлуатація насоса в суху або при закритому запірному вентилі.

Компанія Wilo не несе відповідальності і відмовляється від виконання гарантійних зобов'язань у випадку пошкоджень, що виникли в наслідок роботи насоса в суху.

- При заповненні шахти або під час установки насоса в шахту необхідно впевнитись, що рухливість поплавкового вимикача нічим не обмежена.
- Слід повторно перевірити всі електричні з'єднання, електричні захисні прилади і номінали запобіжників.
- Слід виміряти значення струму в кожному підключенні фази і порівняти значення з номінальними значеннями, які наведені на паспортній таблиці виробу.



**УВАГА! Небезпека пошкодження насоса!** Не допускається перевищення номінальних значень струму двигуна.

- Після занурення насоса у воду слід декілька раз включити і виключити насос, щоб видалити повітря з насоса.
- У певних випадках для більш ефективного видалення повітря може бути необхідно просвердлити отвір діаметром 3 мм в напірному трубопроводі (див. рис. 3, 13).
- Виміряти напругу електро живлення при працюючому двигуні.



**ВКАЗІВКА!** Допустимі відхилення напруги див. в пункті 5.2.

## 8. Технічне обслуговування



**УВАГА!** Перед проведенням технічного обслуговування вимкнути електро живлення насоса (насосів).

Для насоса не потрібне проведення спеціальних робіт з технічного обслуговування.

- Не допускається проведення робіт при працюючому насосі.
- Якщо всмоктуючий фільтр сильно засмічений і продуктивність сильно знижена, слід підняти насос, зняти всмоктуючий фільтр і очистити його щіткою під струменем води.
- Ремонт насосів і зміни в електричних з'єднаннях можуть бути виконані тільки кваліфікованим спеціалістом служби сервісу.
- При замовленні запасних частин слід вказати всі дані, наведені на паспортній табличці насоса.

## 9. Несправності, їх причини і усунення

Несправності	Причини	Усунення
Насос запускається і знову зупиняється	Невідповідна напруга живлення або падіння напруги	Перевірити напругу під час пуску, кабель занадто малого діаметра може привести до падіння напруги і перешкоджати запуску насоса.
	Обрив з'єднального кабелю.	Виміряти опір між фазами. При необхідності, підняти насос і перевірити кабель.
	Спрацював захист двигуна	Перевірити встановлені значення струму на приладі теплового захисту і порівняти їх з даними паспортної таблиці. Важливо: при повторному спрацюванні не варто намагатись повторно включити насос; необхідно встановити причину несправності. Примусове повторне включення може дуже швидко привести до пошкодження двигуна внаслідок перегріву.
Насос не вмикається/не вимикається	Поплавковий вимикач заблокований, Або обмежена його рухливість	Перевірити поплавковий вимикач і забезпечити його рухливість.
Немає подачі або недостатня подача	Занадто низька напруга	Перевірити напругу живлення на приладі управління.
	Засмічений впускний фільтр	Підняти насос і очистити.
	Закрита засувка	Відкрити засувку.
	Неправильний напрямок обертання двигуна(трифазний двигун)	Поміняти місцями дві будь-які фази на приладі управління.
	Зворотний клапан заблокований в закритому положенні	Розібрати і очистити зворотний клапан.
Відсутність води або недостатній рівень води в свердловині	Відсутність води або недостатній рівень води в свердловині	Перевірити рівень води в свердловині: при роботі насоса рівень води повинен бути принаймні на 0,15 м вище всмоктуючого фільтру насоса.
	Повітря в насосі	Просвердлити отвір Ø 1-3 мм в напірному трубопроводі між насосом і зворотним клапаном (Див. рис. 3, 13).
	Занадто часте включення насоса	Збільшити різницю тиску між точками включення і виключення
Недостатній об'єм мембранного напірного баку або занадто низький початковий тиск	Неправильне положення поплавка	Встановити потрібне положення поплавка відповідно до необхідного часу включення насоса.
	Недостатній об'єм мембранного напірного баку або занадто низький початковий тиск	Перевірити і знову відрегулювати тиск включення. Перевірити початковий тиск напірного бака. Поштовховий тиск має бути на 0,3 бар нижче тиску включення насоса. Збільшити обсяг напірного бака шляхом установки додаткового або замінити бак.



**УВАГА!** Попадання піску і засмічення насоса – частина причини несправності.  
Насос без опори повинен бути підвішений на достатній висоті над дном свердловини, щоб запобігти засмічення насоса піском. При повторному спрацюванні захисту від перевантаження необхідно звернутися до фахівця або техніку сервісної служби компанії Wilo для проведення технічного обслуговування насоса.

Якщо усунути несправність не вдається, зверніться до фахівця, який виконував установку, або в сервісну службу компанії Wilo.



**УВАГА!** Необхідно слідкувати за тем, щоб ніякі деталі не були перепутані. ВІМКНУТИ насос від електророзживлення. (Див. рис. 9a і 9b.)

## 10. Збірка і розбирання

Для замовлення запасних частин слід звернутися в місцеву спеціалізовану майстерню або в сервісну службу компанії Wilo.

Для запобігання додаткових уточнень або неправильного замовлення при кожному замовленні слід вказувати всі дані паспортної таблиці.

**Можливі технічні зміни!**

## 1. Общие положения

### 1.1 Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на французском языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинала инструкции. Инструкция по монтажу и эксплуатации – это неотъемлемая часть прибора. Поэтому ее всегда следует держать рядом с прибором. Точное соблюдение данной инструкции является условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой. Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению прибора и нормам техники безопасности, лежащим в его основе.

## 2. Техника безопасности

Данная инструкция содержит основные рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Поэтому специалист, выполняющий монтаж, и пользователь должны прочитать данную инструкцию перед монтажом и вводом в эксплуатацию. Необходимо соблюдать не только общие требования техники безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования техники безопасности, отмеченные в следующих разделах символами опасности.

### 2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

#### Символы



Символ общей опасности

Опасность поражения электрическим током

УКАЗАНИЕ: ....

#### Обозначения

**ОПАСНО!** Ситуация, представляющая непосредственную опасность.  
Несоблюдение приводит к смерти или тяжким телесным повреждениям.

**ОСТОРОЖНО!** Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Символ «Осторожно» означает, что при несоблюдении указания возможны (тяжелые) травмы.

**ВНИМАНИЕ!** Существует опасность повреждения насоса или установки. Символ «Внимание» означает возможность повреждения изделия при несоблюдении указания.

**УКАЗАНИЕ!** Полезное указание по работе с изделием. Это обозначение также указывает на возможные затруднения.

### 2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для осуществления работ.

### 2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение рекомендаций по технике безопасности может привести к травмам персонала и повреждению насоса или установки. Несоблюдение рекомендаций по технике безопасности может привести к потере права на возмещение ущерба. В частности, несоблюдение рекомендаций может повлечь за собой следующие опасности.

- Отказ важных функций насоса или установки
- Угроза для персонала вследствие электрического, механического или бактериологического воздействия

### 2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать действующие предписания для предотвращения несчастных случаев. Необходимо исключить опасность поражения электрическим током. Необходимо соблюдать местные или общие предписания (например, предписания IEC, VDE и т.п.), а также предписания местных предприятий энергоснабжения. Лицам (включая детей) с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц. Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.

### 2.5 Рекомендации по технике безопасности при проведении инспекций и монтажных работ

Пользователь должен обеспечить проведение всех работ по инспекции и монтажу квалифицированными специалистами, имеющими допуск и, посредством подробного обучения, ознакомленными с данной инструкцией по эксплуатации. Работы с насосом или установкой могут выполняться только при выключенном состоянии насоса и установки.

### 2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Изменения конструкции насоса и установки допускаются только после согласования с производителем. Оригинальные запасные части и разрешенные к использованию производителем принадлежности обеспечивают безопасность работы. Применение других деталей освобождает поставщика насоса или установки от ответственности за последствия.

### 2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного насоса или установки гарантируется только при условии использования по назначению согласно разделу 4 инструкции по эксплуатации. Приведенные в каталоге или

техническом паспорте допустимые диапазоны параметров не должны быть нарушены ни при каких обстоятельствах.

### 3. Транспортировка и временное хранение

При поставке необходимо проверить отсутствие повреждений оборудования при транспортировке. При обнаружении повреждений при транспортировке следует в течение соответствующих сроков принять необходимые меры в отношении транспортной компании.



**ВНИМАНИЕ!** При временном хранении необходимо защитить насос от воздействия влаги, механических воздействий и прочих внешних факторов (влажность, мороз и т.п.).

При обращении с насосом следует соблюдать осторожность, во избежание любых повреждений насоса.

### 4. Назначение



**ВНИМАНИЕ!** Опасность повреждения насоса! Погружные насосы серии TWI 5 предназначены исключительно для перекачивания воды.

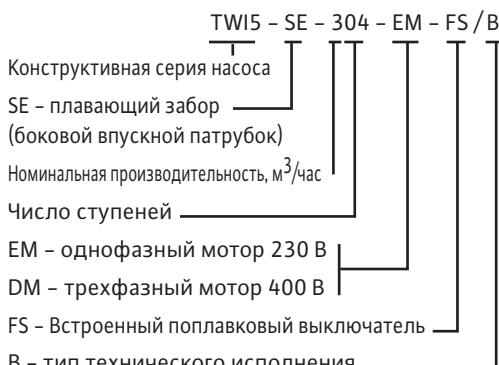
Погружные насосы серии TWI 5 могут применяться в следующих целях:

- в скважинах небольшой глубины, емкостях, цистернах;
- для перекачивания и подачи технической воды: в зданиях (водоснабжение); в сельском хозяйстве (дождевальные установки, орошение, ...);
- пригодны для перекачивания следующих жидкостей: незагрязненная вода, техническая вода, холодная вода, дождевая вода.

Насос не предназначен для непрерывного использования, например, для эксплуатации в фонтанах (непрерывная эксплуатация в течение более чем 2 часов приводит к сокращению срока службы насоса). Не допускается использование насоса для опорожнения плавательных бассейнов.

### 5. Данные изделия

#### 5.1 Обозначение типа



#### 5.2 Технические характеристики

- Макс. рабочее давление: 10 бар
- Входное давление (исполнение SE): от 0,1 до 4 бар
- Макс. температура среды: 40 °C
- Потребляемая мощность P1: см. паспортную табличку
- Номинальный ток: см. паспортную табличку
- Число оборотов: см. паспортную табличку
- Вид защиты мотора: IP68
- Вид защиты прибора управления (однофазный ток): IP54
- Класс изоляции: 155
- Частота: 50 Гц
- Напряжение однофазный ток: 230 В ( $\pm 10\%$ )  
трехфазный ток: 400 В ( $\pm 10\%$ )
- Длина кабеля: 20 м
- Макс. частота включений в час: 40
- Макс. глубина погружения: 20 м
- Макс. размер твердых частиц: 2 мм
- Макс. содержание песка: 50 г/м<sup>3</sup>

Размеры и подключения: (см. рис. 1)

#### 5.3 Объем поставки

- Насос с однофазным мотором с соединительным кабелем (H07RN-F) и прибором управления с сетевым кабелем длиной 2 м со штепселеем или насос с трехфазным мотором с соединительным кабелем (H07RN-F) и кабелем (3 фазы + земля).
- Модели FS поставляются с поплавковым выключателем, подключенным непосредственно к мотору.  
Исполнение SE: 4 вибропоглощающие опоры с винтами.
- Несущий трос 20 м.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации.
- Рекомендации по технике безопасности.

#### 5.4 Принадлежности

- Принадлежности заказываются отдельно.
  - Запорная задвижка
  - Обратный клапан
  - Прибор управления и защита мотора
  - Защитный автомат
  - Поплавковый выключатель
  - Акустическая сигнализация переполнения
  - Датчик жидкости
  - Реле давления
  - Впускной фильтр с поплавком:
    - фильтр грубой очистки
    - фильтр тонкой очистки.
- Рекомендуется использовать новые принадлежности.  
Дальнейшую информацию по обозначениям деталей и номерам для заказа см. в каталоге и техническом паспорте.

#### 5.5 Описание насоса (рис. 2, 3, 4, 5, 6 и 7)

1. Обратный клапан
2. Запорная задвижка
3. Поплавковый выключатель
4. Клеммная коробка однофазного тока
5. Несущий трос
6. Датчик жидкости

7. Подводящая линия электропитания
8. Поплавок в нижнем положении
9. Поплавок в верхнем положении
10. Реле давления
11. Клеммная коробка трехфазного тока
12. Впускной фильтр с поплавком
13. Отверстие для удаления воздуха  
(выполняется самостоятельно: Ø3 mm)
14. Всасывающий фильтр

#### **5.6 Конструкция насоса и мотора**

Погружной насос имеет конструкцию многоступенчатого лопастного насоса. Все детали насоса, контактирующие с перекачиваемой средой, изготовлены из нержавеющей стали. Электромотор отделен от гидравлической части насоса двумя скользящими торцевыми уплотнениями и заполненной маслом промежуточной камерой, обеспечивающей герметичность мотора. В объем поставки насоса входит несущий трос. На нижней стороне насоса находится всасывающий фильтр. Модели серии SE оборудованы боковым впускным патрубком для подключения плавающего или жестко закрепленного впускного фильтра, а также фланцевым коленом с лапами с 4 амортизаторами для монтажа на дне.

**Насос с мотором однофазного тока (ЕМ)** поставляется готовым к подключению с прибором управления, в комплект которого входит:

- выключатель с сигнальной лампой;
- реле максимального тока с ручным сбросом;
- конденсатор;
- подключение для поплавкового выключателя (защита от сухого хода);
- кабель, подключенный к распределительной коробке и к насосу;
- сетевой кабель, длина 2 м, со штепселем с защитным контактом.

Мотор имеет систему защиты, автоматически отключающую мотор при перегреве и снова включающую мотор после достаточного охлаждения.

**Насос с мотором трехфазного тока (DM)** снабжен кабелем со свободным концом (3 фазы + земля).

Прибор управления может поставляться заказчиком или компанией Wilo. Прибор управления должен иметь устройство защитного отключения мотора.

После срабатывания защиты от перегрузки сброс состояния защиты должен осуществляться нажатием выключателя питания.

## **6. Установка и подключение**

**ВНИМАНИЕ!** Установка и электрическое подключение должны выполняться с соблюдением местных предписаний и только специалистами.

**ОСТОРОЖНО!** Опасность травм! Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

**ОСТОРОЖНО!** Опасность поражения электрическим током! Необходимо исключить опасность поражения электрическим током. Необходимо соблюдать действующие национальные предписания по работе с электрооборудованием, а также общие национальные нормы и предписания.

### **6.1 Установка**

**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!**

Не допускается транспортировка, спуск и подвешивание насоса на электрическом кабеле.

- Место установки насоса не должно подвергаться воздействию заморозков.
- Закрепить несущий трос в проушине для крепления в верхней части насоса.
- Подключить напорную линию.
- Закрепить подводящую линию электропитания подходящими крепежными элементами без напряжения на напорной линии.
- Опустить насос на несущем тросе в воду и отрегулировать его положение так, чтобы он полностью находился под водой. Макс. глубина погружения: 20 м при свободной подвеске.
- Насос может эксплуатироваться в горизонтальном положении.
- Необходимо убедиться в том, что скважина имеет одинаковый диаметр по всей длине и не имеет препятствий для погружения насоса.
- Расположить насос по центру скважины.
- Необходимо следить за тем, чтобы насос, кабель электропитания и несущий трос во время эксплуатации насоса не соприкасались со стенками скважины или другими препятствиями.
- В окончательном рабочем положении насоса должно быть обеспечено минимальное расстояние до дна скважины, равное 0,50 м.
- Следует убедиться в наличии постоянного минимального уровня воды над всасывающим фильтром насоса, составляющего 0,15 м (при работающем насосе).
- При установке на открытом воздухе: обеспечить защиту напорной линии, электрического прибора управления, задвижки и электрического управления от замерзания.
- При использовании плавающего забора

(впускной фильтр с шланговым присоединением) необходимо следить за тем, чтобы длина шланга соответствовала форме цистерны. Для предотвращения попадания воздуха в насос фильтр грубой очистки должен быть расположен ниже поверхности воды (см. рис. 8).

- Посредством 4 отверстий на опорной ножке модель SE можно установить непосредственно на опорную поверхность (Ø6 мм винты).
- Для насосов в исполнении «SE» возможна установка без погружения, поскольку мотор охлаждается перекачиваемой средой (см. рис. 7).
- Модели FS поставляются с поплавковыми выключателями, подключенными непосредственно к мотору, за счет чего включение и выключение данных насосов выполняется автоматически (см. рисунок 3b). Подвижность поплавкового переключателя не ограничена.
- Поставляемый в комплекте с насосами с моторами однофазного тока прибор управления обеспечивает защиту от сухого хода путем подключения поплавкового выключателя (см. пункт 6.3), а также включение и отключение при помощи реле давления (см. рис. 4).
- Поставляемые в качестве принадлежностей к насосам с моторами трехфазного тока распределительные устройства позволяют обеспечить защиту от сухого хода путем подключения поплавкового выключателя, а также включение и отключение при помощи реле давления (см. рис. 5).

## 6.2 Гидравлические соединения



### ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!

Для насосов модели «SE» перед запуском насоса необходимо заполнить шланг водой (см. рис. 8).

Насосы TW15 являются нормально всасывающими. При использовании стальных труб с резьбовыми соединениями или полужестких труб из высокоплотного полиэтилена диаметр трубопроводов не должен быть меньше диаметра соединительного патрубка насоса.

При использовании полужестких труб необходимо обеспечить подвеску насоса при помощи несущего троса, закрепленного на корпусе насоса.

На выходе насоса перед запорной задвижкой обязательно следует установить обратный клапан.

## 6.3 Электрические соединения

### ОСТОРОЖНО! Опасность поражения электрическим током!

Электрические соединения должны выполняться специалистом-электриком, имеющим допуск, в соответствии с действующими местными нормами. Система электропитания насоса должна быть оснащена устройством защитного отключения при перепаде напряжения с током срабатывания не более 30 мА. При повреждении кабеля поручить его замену квалифицированному электромонтеру.

- Проверить вид тока и напряжение электрического подключения.
- Параметры должны соответствовать данным на паспортной табличке насоса.

### ОСТОРОЖНО! Убедиться, что подключение заземления выполнено правильно.

- Насос с мотором трехфазного тока поставляется с кабелем длиной 20 м, который необходимо подключить к защитному устройству или прибору управления (электрические соединения в соответствии со схемой в инструкции по монтажу и эксплуатации прибора управления).
- Моторы должны быть оснащены устройством защитного отключения, настроенным на указанное на фирменной табличке значение тока. Для подачи электроэнергии необходимо предусмотреть наличие предохранительного выключателя (тип аМ).



**УКАЗАНИЕ!** Насосы однофазного тока оснащены реле перегрузки, которое встроено в прибор управления.

- Для насосов с мотором трехфазного тока обязательно следует обеспечить электрическую защиту.
- Насос с мотором однофазного тока снабжен сетевым кабелем и поставляется с коробкой конденсаторов и тепловой защитой. Эту коробку необходимо подключить предусмотренным для этого кабелем к сети электропитания.
- Подключить поплавковый выключатель или реле давления.

### ОСТОРОЖНО! Для этого перед открытием корпуса отсоединить насос от сети.

Снять перемычку и подключить вместо нее электрическую линию устройства включения и отключения, а также, при наличии, провод заземления. Указания в отношении электрических соединений см. на схеме подключения внутри клеммной коробки.

- Регулировка высоты: следует убедиться в том, что при отключенном насосе постоянный уровень воды над всасывающим фильтром составляет по крайней мере 150 мм (см. рис. 3a).

## 7. Ввод в эксплуатацию

### 7.1 Проверка направления вращения



**УКАЗАНИЕ!** При закрытой задвижке давление, измеренное у выходного отверстия, соответствует напору насоса при нулевой производительности, за вычетом разности высот между точкой забора и поверхностью воды.

**Однофазный ток 230 В:** Опасность, связанная с возможностью вращения в обратном направлении, отсутствует.

**Трехфазный ток 400 В:** Для определения правильности направления вращения насоса следует проверить только давление нагнетания. При правильном направлении вращения создается повышенное давление нагнетания.

Можно измерить давление нагнетания при закрытой задвижке и сравнить измеренное давление с номинальным значением.

При неправильном направлении вращения следует поменять местами две любые фазы в приборе управления или в защитном автомате.

### 7.2 Эксплуатация



#### **ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!**

Не допускается эксплуатация насоса всухую или при закрытом запорном вентиле.

Компания Wilo не несет ответственности и отказывается от выполнения гарантийных обязательств в случае повреждений, возникших вследствие работы насоса всухую.

- При заполнении шахты или во время установки насоса в шахту необходимо убедиться, что подвижность поплавкового выключателя ничем не ограничена.
- Следует повторно проверить все электрические соединения, электрические защитные устройства и номиналы предохранителей.
- Следует измерить значения тока на каждом подключении фазы и сравнить измеренные значения с номинальными значениями, приведенными на паспортной табличке.



#### **ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!**

Не допускается превышение номинальных значений тока мотора.

- После погружения насоса в воду следует несколько раз включить и выключить насос, чтобы удалить из насоса воздух.
- В определенных случаях для более эффективного удаления воздуха может быть необходимо просверлить отверстие диаметром 3 мм в напорном трубопроводе (см. рис. 3, 13).
- Измерить напряжение электропитания при работающем моторе.



**УКАЗАНИЕ!** Допустимые отклонения напряжения см. в пункте 5.2.

## 8. Техническое обслуживание



**ВНИМАНИЕ!** Перед проведением технического обслуживания отключить электропитание насоса (насосов).

Для насоса не требуется проведение специальных работ по техническому обслуживанию.

- Не допускается проведение работ при работающем насосе.
- Если всасывающий фильтр сильно засорен и производительность сильно снижена, следует поднять насос, снять всасывающий фильтр и очистить его щеткой под струей воды.
- Ремонт насосов и изменения в электрических соединениях могут быть выполнены только квалифицированным специалистом или техническим специалистом службы сервиса.
- При заказе запасных частей следует указать все данные, приведенные на паспортной табличке насоса.

## 9. Неисправности, их причины и устранение

Неисправности	Причины	Устранение
Насос запускается и снова останавливается	Несоответствующее напряжение питания или падение напряжения	Проверить напряжение при запуске: недостаточное сечение кабеля может приводить к падению напряжения, препятствующему нормальному работе мотора.
	Обрыв кабеля электропитания мотора	Измерить сопротивление между фазами. При необходимости, поднять насос и проверить кабель.
	Сработала защита мотора	Проверить установленные значения тока на устройстве тепловой защиты и сравнить их с данными паспортной таблички. Важно: при повторном срабатывании не следует пытаться повторно включить насос; необходимо установить причину неисправности. Принудительное повторное включение может очень быстро привести к повреждению мотора вследствие перегрева.
Насос не включается/не выключается	Поплавковый выключатель заблокирован, или ограничена его подвижность	Проверить поплавковый выключатель и обеспечить его подвижность.
Нет подачи или недостаточная подача	Слишком низкое напряжение	Проверить напряжение питания на приборе управления.
	Засорен впускной фильтр	Поднять насос и очистить.
	Закрыта задвижка	Открыть задвижку.
	Неправильное направление вращения мотора (мотор трехфазного тока)	Поменять местами две любые фазы на приборе управления.
	Обратный клапан заблокирован в закрытом положении	Разобрать и очистить обратный клапан.
	Отсутствие воды или недостаточный уровень воды в скважине	Проверить уровень воды в скважине: при работе насоса уровень воды должен быть по крайней мере на 0,15 м выше всасывающего фильтра насоса.
Слишком частое включение насоса	Воздух в насосе	Просверлить отверстие Ø 3 мм в напорном трубопроводе между насосом и обратным клапаном (См. рис. 3, 13).
	Слишком низкая разность давления включения и выключения на манометре перепада давления	Увеличить разность давления между точками включения и выключения.
	Неправильное положение поплавка	Установить нужное положение поплавка в соответствии с требуемым временем включения насоса.
	Недостаточный объем мембранныго напорного бака или слишком низкое предварительное давление	Проверить и снова отрегулировать давление включения. Проверить начальное давление напорного бака. Начальное давление должно быть на 0,3 бар ниже давления включения насоса. Увеличить объем напорного бака путем установки дополнительного бака или заменить бак.
Негерметичность обратного клапана		Очистить и заменить обратный клапан.



**ВНИМАНИЕ!** Попадание песка и засорение насоса – частая причина неисправности. Насос без опоры должен быть подвешен на достаточной высоте над дном скважины, чтобы предотвратить засорение насоса песком.

При повторном срабатывании защиты от перегрузки необходимо обратиться к специалисту или технику сервисной службы компании Wilo для проведения технического обслуживания насоса.

**Если устранить неисправность не удается, обратитесь к специалисту, выполнявшему установку, или в сервисную службу компании Wilo.**



**ВНИМАНИЕ!** Необходимо следить за тем, чтобы никакие детали не были перепутаны. ОТКЛЮЧИТЬ насос от электропитания. (См. рис. 9а и 9б.)

## 10. Сборка и разборка

Для заказа запасных частей следует обратиться в местную специализированную мастерскую или в сервисную службу компании Wilo.

Во избежание дополнительных уточнений и неправильного заказа при каждом заказе следует указывать все данные паспортной таблички.

**Возможны технические изменения!**

## **D EG – Konformitätserklärung**

## **GB EC – Declaration of conformity**

## **F Déclaration de conformité CE**

(gemäß Anhang / according annex / conforme appendice : II, 1A, 2006/42/EG)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

**TWI 5“ 1ph\***

**TWI 5“ 3ph\*\***

*Herewith, we declare that the product type of the series:*

*Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :*

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

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*

*est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie**

**2006/42/EG**

**EC-Machinery directive**

**Directives CE relatives aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

*The protection objectives of the low-voltage directive 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 sont respectées conformément à appendix 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**

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

**EN ISO 14121-1**

*Applied harmonized standards, in particular:*

**EN 809\*\***

*Normes harmonisées, notamment:*

**EN 60335-2-41\***

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.  
*If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.*

*Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.*

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:**

Cyrille Cornilleau

**Authorized representative for the completion of the technical documentation:**

Quality Manager

**Mandataire pour le complément de la documentation technique est :**

Pompes Salmon S. A.-Laval

BP 0527

F-53005 Laval Cédex

Dortmund, 25.01.2010

  
i.V. Erwin Prieß  
Quality Manager

**wilo**

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany

<p><b>NL</b></p> <p><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> De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerijtlijn 2006/42/EG aangehouden.</p> <p><b>Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</b> gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p><b>I</b></p> <p><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> Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.</p> <p><b>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</b> norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p><b>E</b></p> <p><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> Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.</p> <p><b>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</b> normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p><b>P</b></p> <p><b>Declaração de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p><b>Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG</b> Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.</p> <p><b>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</b> normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p><b>S</b></p> <p><b>CE- försäkran</b> Härmed försäkrar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p><b>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG</b> Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningss direktivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EG.</p> <p><b>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</b> tillämpade harmoniseraade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p><b>N</b></p> <p><b>EU-Overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som lever er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p><b>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG</b> Lavspændingsdirektivets vernehåll overholderes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EG.</p> <p><b>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</b> anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p><b>FIN</b></p> <p><b>CE-standardinmukaisuusseloste</b> Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määritelyksiä:</p> <p><b>EU-kondirektiivit: 2006/42/EG</b> Pienjännitedirektiivin suojaatavotitteita noudatetaan kondirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti.</p> <p><b>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</b> käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p><b>DK</b></p> <p><b>EF-overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p><b>EU-maskindirektiver 2006/42/EG</b> Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholderes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.</p> <p><b>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</b> anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p><b>H</b></p> <p><b>EK-megfelelőségi nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelvnek:</p> <p><b>Gépek irányelv: 2006/42/EK</b> A kisfeszültségű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesít.</p> <p><b>Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK</b> alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: láasd az előző oldalt</p>
<p><b>CZ</b></p> <p><b>Prohlášení o shodě ES</b> Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p><b>Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES</b> Cíle tykající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.</p> <p><b>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</b> použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p><b>PL</b></p> <p><b>Deklaracja Zgodności WE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrob jest zgodny z następującymi dokumentami: <b>dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE</b> Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.</p> <p><b>dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE</b> stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p><b>RUS</b></p> <p><b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставок соответствует следующим нормативным документам: <b>Директивы EC в отношении машин 2006/42/EG</b> Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG. <b>Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG</b> Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
<p><b>GR</b></p> <p><b>Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ</b> Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: <b>Οδηγίες EK για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ</b> Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χωρίς λόγο τάσος τηρούνται σύμφωνα με τα παρότρημα I, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕG. <b>Ηλεκτρομηχανική ομβατότητα EK-2004/108/ΕΚ</b> Ενορμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p><b>TR</b></p> <p><b>CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduğunu如下記載する標準規格に適合しています: <b>AB-Makina Standartları 2006/42/EG</b> Alçak gerilim yönedgesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönedgesi EK no. 1.5.1'e uygundur.</p> <p><b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b> kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p><b>RO</b></p> <p><b>EC-Declarație de conformitate</b> Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: <b>Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG</b> Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE. <b>Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG</b> standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p><b>EST</b></p> <p><b>EÜ vastavusdeklaratsioon</b> Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividle:</p> <p><b>Masinadirektiiv 2006/42/EÜ</b> Madalpingedirektiivi kaitse–eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1.</p> <p><b>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ</b> kohaldatud harmoniseeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p><b>LV</b></p> <p><b>EC – atbilstības deklarācija</b> Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: <b>Mašīnu direktīva 2006/42/EK</b> Zemspringuma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.</p> <p><b>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</b> piemēroti harmonīzēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusu</p>	<p><b>LT</b></p> <p><b>EB atitinkties deklaracija</b> Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktivas: <b>Mašinų direktyvą 2006/42/BP</b> Laikomasi Žemos įtampos direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EU I priedo 1.5.1 punktą. <b>Elektromagnetinio sunderinamumo direktyvą 2004/108/EU</b> priatykius vienungus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapuje</p>
<p><b>SK</b></p> <p><b>ES vyhlášenie o zhode</b> Týmto vyhlašujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vychádzajúciem príslušným ustanoveniami:</p> <p><b>Stroje – smernica 2006/42/ES</b> Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.</p> <p><b>Elektromagnetické zhoda – smernica 2004/108/ES</b> používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p><b>SLO</b></p> <p><b>ES – izjava o skladnosti</b> Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledenim zadavnim določilom: <b>Direktiva o strojih 2006/42/ES</b> Cilji Direktive o nizkonapetostni opremi so v skladu s prilogom I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi.</p> <p><b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b> uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p><b>BG</b></p> <p><b>EO-Декларация за съответствие</b> Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:</p> <p><b>Машинна директива 2006/42/EO</b> Целите за защита на разпоредбата за нико напрежение са съществени съгласно. Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС.</p> <p><b>Електромагнитна съместимост – директива 2004/108/EO</b> Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p><b>M</b></p> <p><b>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b> B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfa id-dispozizzjonijiet relevanti li ġejjin:</p> <p><b>Makkina – Direttiva 2006/42/KE</b> L-objetti tas-sigurta tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkina 2006/42/KE.</p> <p><b>Kompatibbiltà elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE</b> kif ukoll standards armonizzati b'mod partikolari: ara l-pagina ta' qabel</p>		<p><b>wilo</b></p> <p><b>WILO SE</b> Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund Germany</p>



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T 0231 4102-0  
F 0231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.de

## Wilo – International (Subsidiaries)

<b>Argentina</b> WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 info@salmson.com.ar	<b>Croatia</b> WILO Hrvatska d.o.o. 10090 Zagreb T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	<b>Hungary</b> WILO Magyarország Kft 2045 Törökbalint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	<b>Latvia</b> WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 67 145229 mail@wilo.lv	<b>Russia</b> WILO Rus ooo 123592 Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	<b>Switzerland</b> EMB Pumpen AG 4310 Rheinfelden T +41 61 83680-20 info@emb-pumpen.ch
<b>Austria</b> WILO Pumpen Österreich GmbH 1230 Wien T +43 507 507-0 office@wilo.at	<b>Czech Republic</b> WILO Praha s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	<b>Denmark</b> WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	<b>India</b> WILO India Mather and Platt Pumps Ltd. Pune 411019 T +91 20 27442100 service@ pun.matherplatt.co.in	<b>Lebanon</b> WILO SALMSON Lebanon 12022030 El Metn T +961 4 722280 wsl@cyberia.net.lb	<b>Saudi Arabia</b> WILO ME - Riyadh Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com
<b>Azerbaijan</b> WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	<b>Estonia</b> WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6509780 info@wilo.ee	<b>Indonesia</b> WILO Pumps Indonesia Jakarta Selatan 12140 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	<b>Ireland</b> WILO Engineering Ltd. Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	<b>Lithuania</b> WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	<b>Serbia and Montenegro</b> WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.co.yu
<b>Belarus</b> WILO Bel OOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilobel@wilo.by	<b>Finland</b> WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	<b>Italy</b> WILO Italia s.r.l. 20068 Peschiera Borromeo (Milano) T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	<b>The Netherlands</b> WILO Nederland b.v. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	<b>Norway</b> WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	<b>Slovenia</b> WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si
<b>Belgium</b> WILO SA/NV 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	<b>France</b> WILO S.A.S. 78390 Bois d'Arcy T +33 1 30050930 info@wilo.fr	<b>Great Britain</b> WILO (U.K.) Ltd. DE14 2WJ Burton- Upon-Trent T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	<b>Kazakhstan</b> WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 2785961 in.pak@wilo.kz	<b>Poland</b> WILO Polska Sp. z.o.o. 05-090 Raszyn T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	<b>South Africa</b> Salmson South Africa 1610 Edenvale T +27 11 6082780 errol.cornelius@ salmson.co.za
<b>Bulgaria</b> WILO Bulgaria Ltd. 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	<b>Greece</b> WILO Hellas AG 14569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	<b>Korea</b> WILO Pumps Ltd. 621-807 Gimhae Gyeongnam T +82 55 3405890 wilo@wilo.co.kr	<b>Portugal</b> Bombas Wilo-Salmson Portugal Lda. 4050-040 Porto T +351 22 2080350 bombras@wilo.pt	<b>Romania</b> WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	<b>Spain</b> WILO Ibérica S.A. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es
<b>Canada</b> WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L4 T +1 403 2769456 bill.lowe@wilo-na.com	<b>Macedonia</b> WILO Sarajevo 71000 Sarajevo T +387 33 714510 zeljko.cvjetkovic@wilo.ba	<b>Moldova</b> 1000 Skopje T +389 2 3122058 valerij.vojneski@wilo.com.mk	<b>Tajikistan</b> 2012 Chisinau T +373 2 223501 sergiu.zagurean@wilo.md	<b>Sweden</b> WILO Sverige AB 35246 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se	<b>Vietnam</b> WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
<b>China</b> WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilibj@wilo.com.cn	<b>Georgia</b> 0179 Tbilisi T +995 32 306375 info@wilo.ge	<b>Mexico</b> 07300 Mexico T +52 55 55863209 roberto.valenzuela@wilo.com.mx	<b>Rep. Mongolia</b> Ulaanbaatar T +976 11 314843 wilo@magicnet.mn	<b>Turkmenistan</b> 744000 Ashgabad T +993 12 345838 wilo@wilo-tm.info	<b>Uzbekistan</b> 100015 Tashkent T +998 71 1206774 info@wilo.uz

## Wilo – International (Representation offices)

<b>Algeria</b> Bad Ezzouar, Dar El Beida T +213 21 247979 chabane.hammad@salmson.fr	<b>Bosnia and Herzegovina</b> 71000 Sarajevo T +387 33 714510 zeljko.cvjetkovic@wilo.ba	<b>Macedonia</b> 1000 Skopje T +389 2 3122058 valerij.vojneski@wilo.com.mk	<b>Moldova</b> 2012 Chisinau T +373 2 223501 sergiu.zagurean@wilo.md	<b>Tajikistan</b> 734025 Dushanbe T +992 37 2232908 farhod.rahimov@ wilo.tj	<b>Uzbekistan</b> 100015 Tashkent T +998 71 1206774 info@wilo.uz
<b>Armenia</b> 375001 Yerevan T +374 10 544336 info@wilo.am	<b>Georgia</b> 0179 Tbilisi T +995 32 306375 info@wilo.ge	<b>Mexico</b> 07300 Mexico T +52 55 55863209 roberto.valenzuela@wilo.com.mx	<b>Rep. Mongolia</b> Ulaanbaatar T +976 11 314843 wilo@magicnet.mn	<b>Turkmenistan</b> 744000 Ashgabad T +993 12 345838 wilo@wilo-tm.info	November 2009