

## Wilo-TWI 5

### Wilo-TWI 5-SE

- |   |  |
|---|--|
| <b>DE</b> Einbau- und Betriebsanleitung                 | <b>TR</b> Montaj ve kullanma kılavuzu          |
| <b>EN</b> Installation and operating instructions       | <b>SV</b> Monterings- och skötselinstruktioner |
| <b>FR</b> Notice de montage et de mise en service       | <b>FI</b> Asennus- ja käyttöohje               |
| <b>NL</b> Inbouw- en bedieningsvoorschriften            | <b>DA</b> Monterings- og driftsvejledning      |
| <b>ES</b> Instrucciones de instalación y funcionamiento | <b>PL</b> Instrukcja montażu i obsługi         |
| <b>IT</b> Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione   | <b>CS</b> Návod k montáži a obsluze            |
| <b>PT</b> Manual de instalação e funcionamento          | <b>RU</b> Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| <b>EL</b> Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας          |  |

Fig. 1

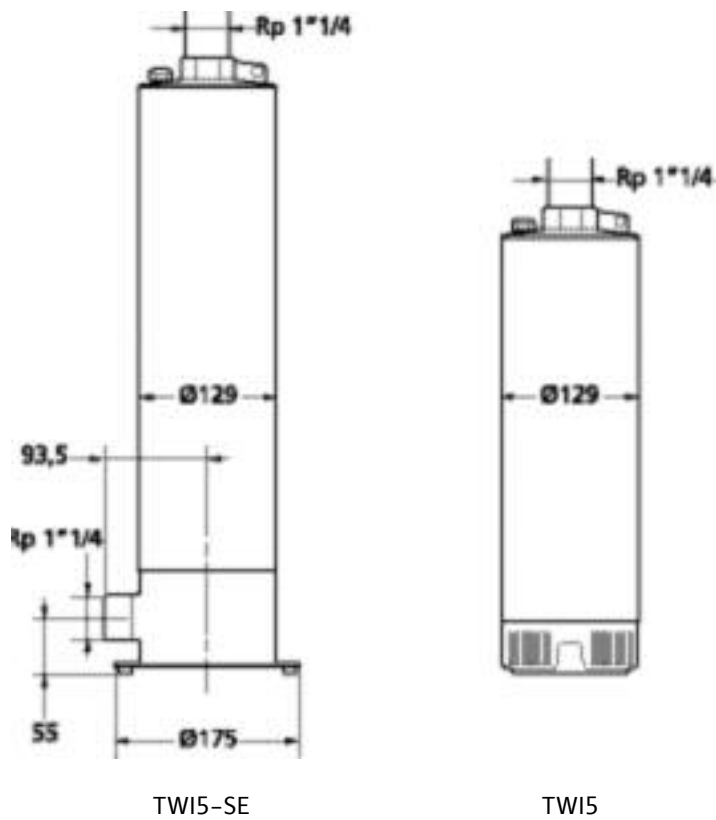


Fig. 2

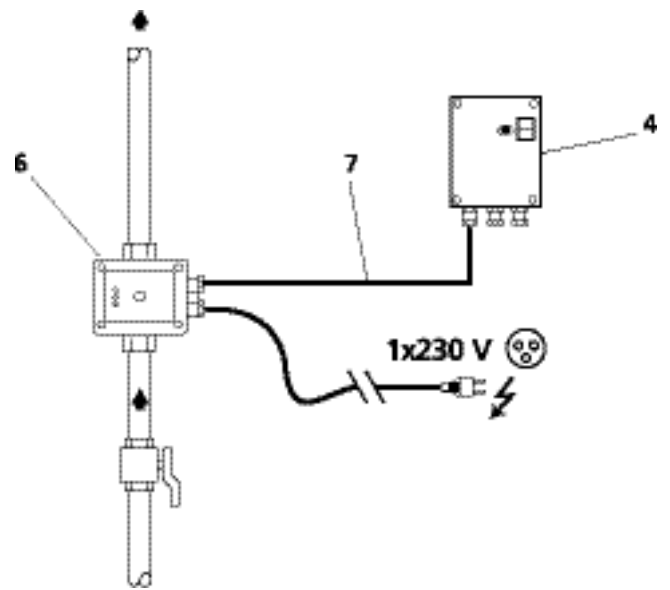


Fig. 3a

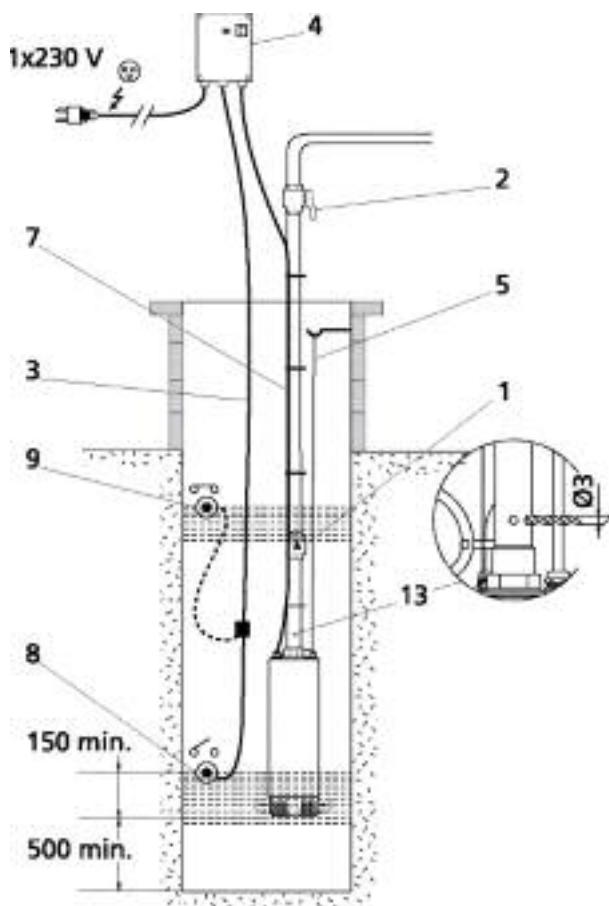


Fig. 3b

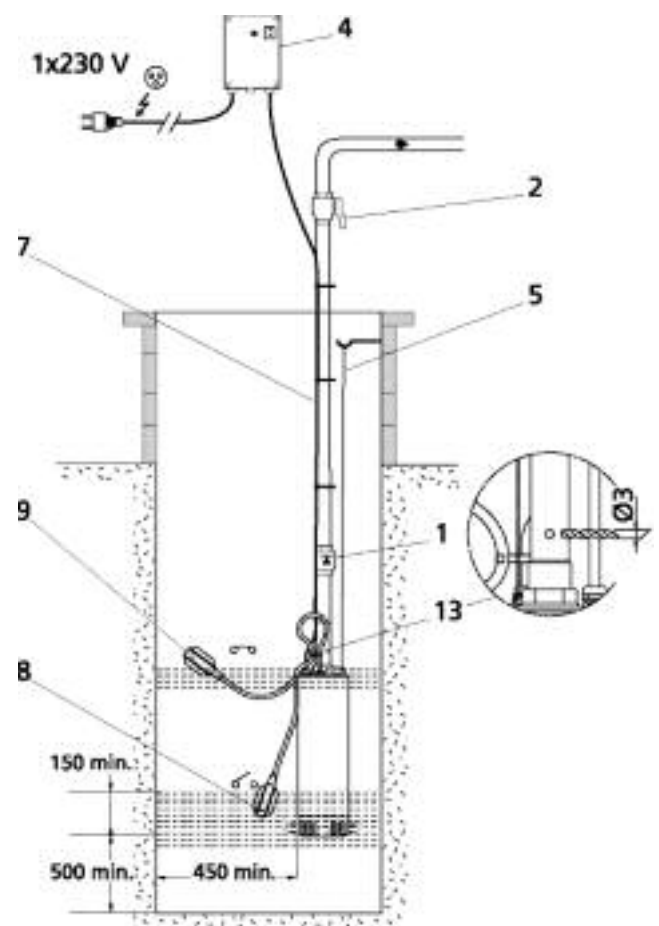


Fig. 4

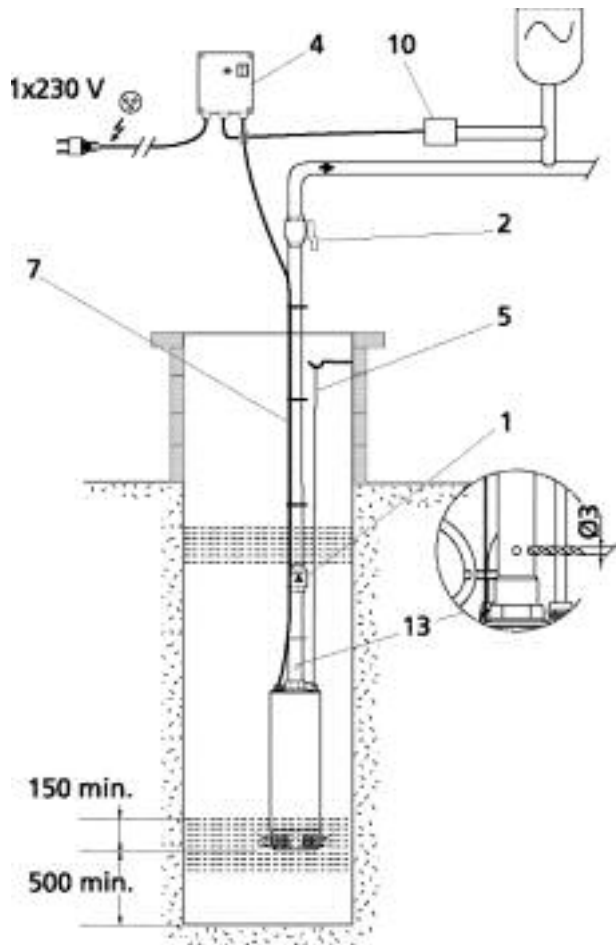


Fig. 5

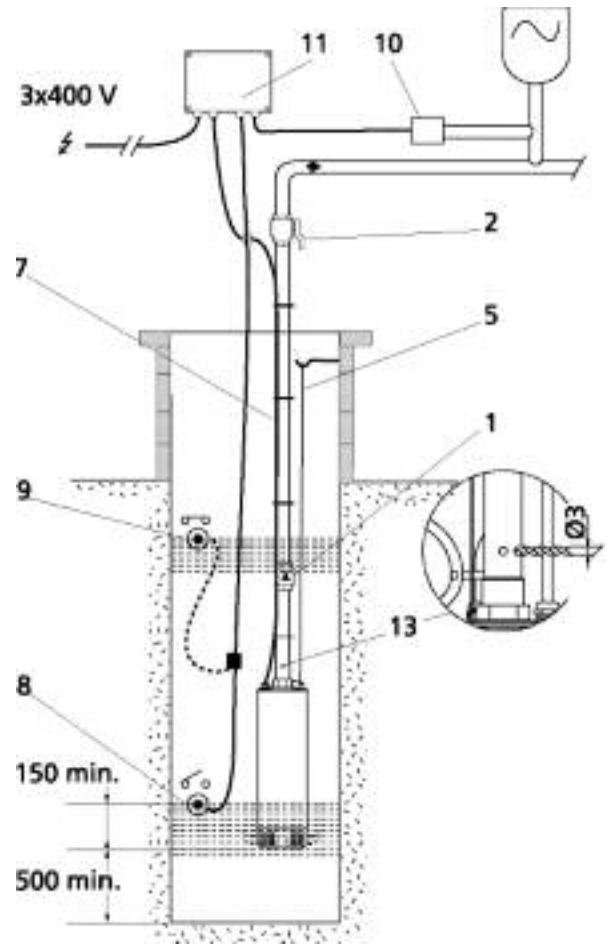


Fig. 6

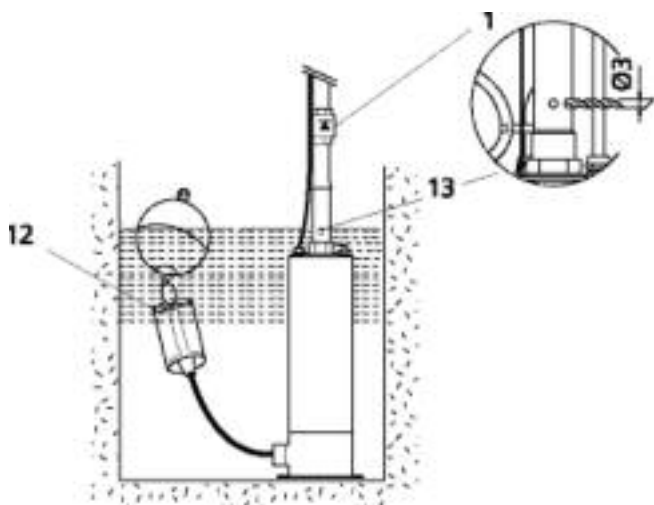


Fig. 7

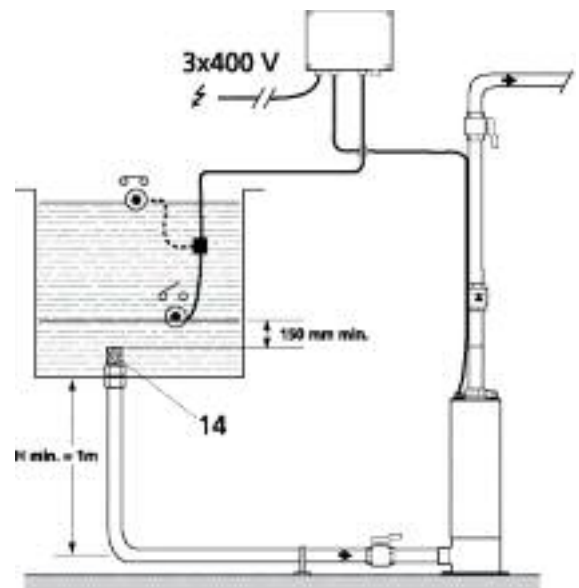


Fig. 8

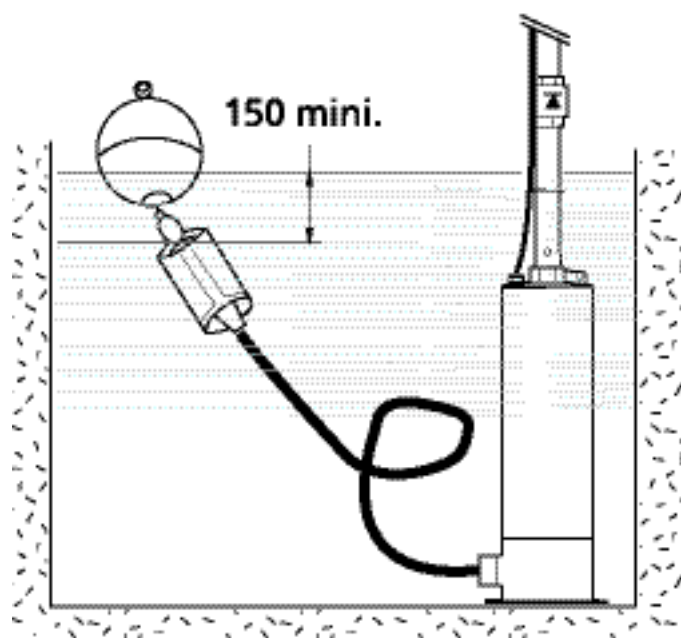
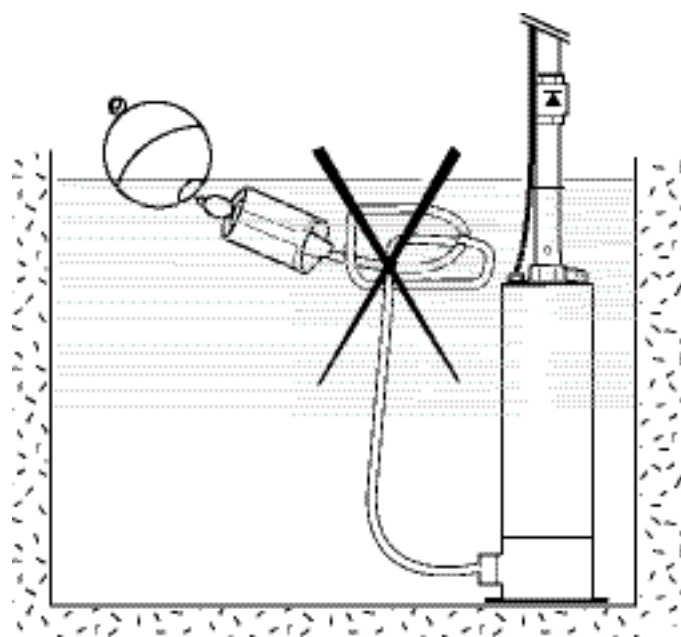


Fig. 9a

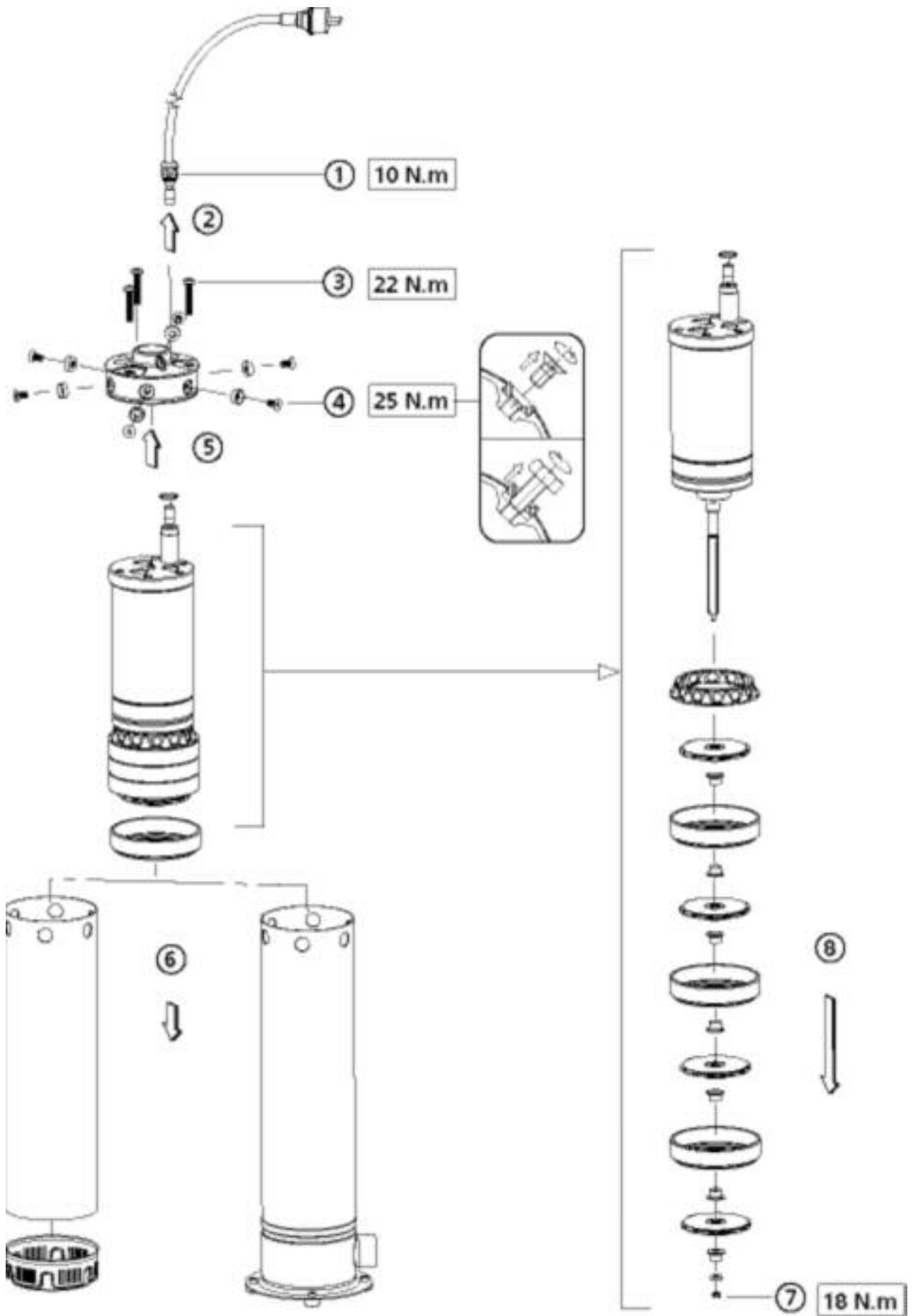
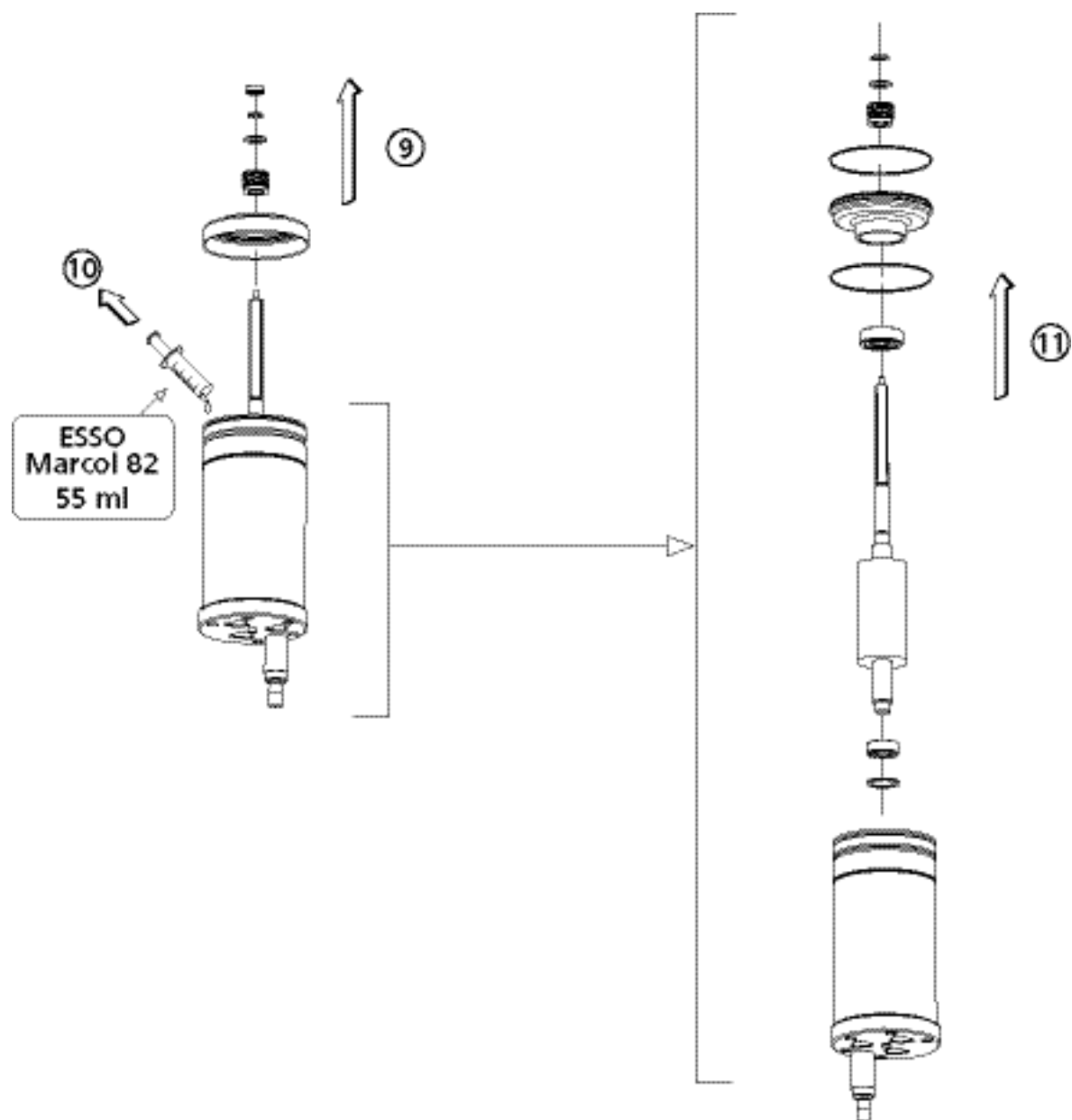


Fig. 9b



## 1. Informacje ogólne

### 1.1 O niniejszym dokumencie

Oryginał instrukcji obsługi jest napisany w języku francuskim. Wszystkie inne języki, w których napisana jest niniejsza instrukcja, to tłumaczenia z oryginału.

Instrukcja montażu i obsługi stanowi część produktu. Powinna być stale dostępna w pobliżu produktu. Ścisłe przestrzeganie tej instrukcji stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem oraz należytej obsługi produktu.

Instrukcja montażu i obsługi jest zgodna z wersją produktu i stanem norm regulujących problematykę bezpieczeństwa, obowiązującym w dniu złożenia instrukcji do druku.

## 2. Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki, które należy uwzględnić podczas instalowania, uruchamiania i pracy urządzenia. Dlatego instrukcja obsługi musi być koniecznie przeczytana przez montera i użytkownika przed przystąpieniem do montażu i uruchomienia. Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zasad bezpieczeństwa podanych w tym punkcie, ale także szczegółowych zasad bezpieczeństwa przedstawionych w kolejnych punktach, oznaczonych symbolami niebezpieczeństwa.

### 2.1 Oznaczenie zaleceń w instrukcji obsługi

#### Symbole



Ogólny symbol niebezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym



ZALECENIE: ....

#### Teksty ostrzegawcze

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!** Bardzo niebezpieczna sytuacja.

**Nieprzestrzeganie grozi ciężkimi obrażeniami, a nawet śmiercią.**

**UWAGA!** Użytkownik może doznać (ciężkich) obrażeń. 'Ostrzeżenie' informuje, że istnieje prawdopodobieństwo odniesienia (ciężkich) obrażeń, jeżeli zalecenie zostanie zlekceważone.

**OSTROŻNIE!** Istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy/instalacji. 'Ostrożnie' oznacza możliwość uszkodzenia produktu w przypadku niezastosowania się do zalecenia.

ZALECENIE! Użyteczna wskazówka dotycząca posługiwania się produktem. Zwraca uwagę na potencjalne trudności.

### 2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania tych zadań.

### 2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania zaleceń

Nieprzestrzeganie zaleceń dot. bezpieczeństwa może prowadzić do powstania zagrożenia dla osób oraz pompy/instalacji. Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może prowadzić do utraty wszelkich praw do roszczeń odszkodowawczych. W szczególności nieprzestrzeganie tych zasad może nieść ze sobą następujące zagrożenia:

- awaria ważnych funkcji pompy/instalacji
- zagrożenie dla ludzi na skutek działania czynników elektrycznych, mechanicznych i bakteriologicznych

### 2.4 Zalecenia dla użytkowników

Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Należy przestrzegać przepisów (np. IEC, VDE itd.) oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi, a także osoby nie posiadające wiedzy i/lub doświadczenia w użytkowaniu tego typu urządzeń, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z tego urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.

Należy pilnować, aby urządzenie nie służyło dzieciom do zabawy.

### 2.5 Zalecenia dotyczące przeglądów i prac montażowych

Użytkownik jest zobowiązany zadbać o to, by wszystkie czynności związane z przeglądami i montażem wykonywali autoryzowani, odpowiednio wykwalifikowani specjaliści, którzy dokładnie zapoznali się z instrukcją obsługi.

Prace przy pompie/instalacji można przeprowadzać tylko wtedy, gdy urządzenia te są wyłączone.

### 2.6 Samowolna przebudowa i stosowanie niewłaściwych części zamiennych

Wprowadzanie modyfikacji w pompie/instalacji dozwolone są tylko po uzgodnieniu z producentem. Celem stosowania oryginalnych części zamiennych i atestowanego wyposażenia dodatkowego jest zapewnienie bezpieczeństwa. Zastosowanie innych części zwalnia producenta z odpowiedzialności za wynikające z tego skutki.

### 2.7 Niedopuszczalne sposoby pracy

Niezawodność dostarczonej pompy/instalacji jest zagwarantowana wyłącznie w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wg ustępu 4 instrukcji obsługi. Wartości graniczne, podane w katalogu/specyfikacji, nie mogą być przekraczane (odpowiednio w górę lub w dół).

### 3. Transport i magazynowanie

Przy dostawie należy sprawdzić, czy podczas transportu urządzenie nie uległo uszkodzeniu. W razie stwierdzenia uszkodzeń transportowych należy podjąć stosowne kroki wobec spedytora z zachowaniem odpowiednich terminów.



**OSTROŻNIE!** Miejsce magazynowania powinno być suche a pompa zabezpieczona przed ewentualnym uszkodzeniem mechanicznym oraz wpływami zewnętrznymi (wilgocią, mrozem itd.).

Należy ostrożnie obchodzić się z pompą, aby zapobiec różnego rodzaju uszkodzeniom.

### 4. Zakres zastosowania



**OSTROŻNIE!** Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy!

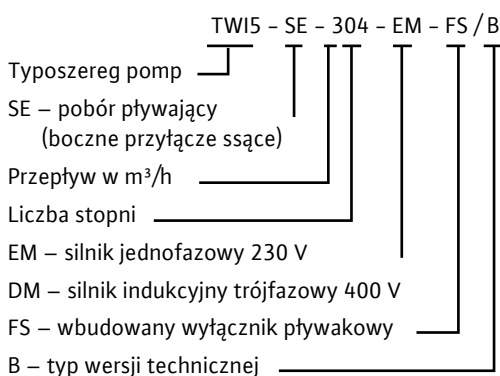
Pompy zatapialne typoszeregu TWI 5 są przeznaczone wyłącznie do tłoczenia wody.

Pompy zatapialne typoszeregu TWI 5 można wykorzystywać do następujących zastosowań:

- w studzienkach o niewielkiej głębokości, zbiornikach, cysternach
  - do pompowania i przetłaczania wody użytkowej: w domu (zaopatrzenie w wodę) w rolnictwie (zraszanie, nawadnianie,...)
  - pompa jest przystosowana do: wody zanieczyszczonej, wody użytkowej, wody zimnej, deszczówki  
Pompa nie jest przystosowana do pracy ciągłej, np. do zasilania fontann (przy pracy ciągłej, trwającej powyżej 2 godzin następuje skrócenie okresu użytkowania pompy).
- Pompy nie wolno stosować do opróżniania basenów.

### 5. Dane produktu

#### 5.1 Oznaczenie typu



#### 5.2 Dane techniczne

- Max. ciśnienie robocze: 10 bar
- Ciśnienie na dopływie (wersja SE): od 0,1 do 4 bar
- Max. temperatura przetłaczanej cieczy: 40°C
- Pobór mocy P1: patrz tabliczka znamionowa
- Prąd znamionowy: patrz tabliczka znamionowa
- Prędkość obrotowa: patrz tabliczka znamionowa
- Stopień ochrony silnika: IP68

- Stopień ochrony urządzenia sterującego (prąd zmienny 1-fazowy): IP54
- Klasa izolacji: 155
- Częstotliwość: 50 Hz
- Napięcie prąd zmienny 1-fazowy: 230 V (± 10%)  
prąd trójfazowy: 400 V (± 10%)
- Długość przewodu: 20 m
- Max. częstotliwość załączania/h: 40
- Max. głębokość zanurzenia: 20 m
- Max. wielkość ziarna ciał stałych: 2 mm
- Max. zawartość piasku: 50 g/m<sup>3</sup>

Wymiary i przyłącza: (patrz rys. 1)

#### 5.3 Zakres dostawy

- Pompa z silnikiem prądu zmiennego z kablem zasilającym (H07RN-F) oraz urządzeniem sterującym z przewodem sieciowym o długości 2 m z wtyczką sieciową lub pompa z silnikiem indukcyjnym trójfazowym z kablem zasilającym (H07RN-F) i przewodem (3 fazy + uziemienie)
- Wersje FS są dostarczane z wyłącznikiem pływakowym bezpośrednio podłączonym do silnika
- Wersja SE: 4 amortyzatory drgań ze śrubami
- Lina nośna 20 m
- Instrukcja montażu i obsługi
- Zalecenia dot. bezpieczeństwa

#### 5.4 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe należy zamawiać oddzielnie.

- Zawór odcinający
- Zawór zwrotny
- Urządzenie sterujące i zabezpieczenie silnika
- Wyłącznik ochronny
- Wyłącznik pływakowy
- Akustyczny alarm przelewowy
- Fluidcontrol
- Czujnik ciśnienia
- Filtr ssący z pływakiem:  
– filtr zgrubny, – filtr dokładny

Zaleca się stosowanie nowego wyposażenia dodatkowego.

W celu uzyskania dalszych informacji dotyczących oznaczenia części i numerów katalogowych, patrz katalog i specyfikacja.

#### 5.5 Opis pompy (rysunek 2, 3, 4, 5, 6 i 7)

1. Zawór zwrotny
2. Zawór odcinający
3. Wyłącznik pływakowy
4. Skrzynka podłączeniowa na prąd zmienny
5. Lina nośna
6. Fluidcontrol
7. Przewód zasilający
8. Pływak w położeniu dolnym
9. Pływak w położeniu górnym
10. Czujnik ciśnienia
11. Skrzynka podłączeniowa na prąd trójfazowy
12. Filtr ssący z pływakiem
13. Otwór odpowietrzenia  
(do wykonania samodzielnie, Ø 3 mm)
14. Kosz ssawny



## 5.6 Budowa pompy i silnika

Pompa zatapialna jest skonstruowana analogicznie do wielostopniowej pompy wirowej.

Wszystkie części pompy, które mają kontakt z medium, są wykonane ze stali nierdzewnej. Silnik elektryczny jest oddzielony od hydraulicznej części pompy za pomocą dwóch uszczelnień mechanicznych oraz wypełnionej olejem komory pośredniej, co zapewnia szczelność silnika. Zakres dostawy pompy obejmuje linę nośną. Na spodzie pompy znajduje się kosz ssawny. Modele SE są wyposażone w boczny króciec ssawny do podłączania pływającego i stacjonarnego filtra ssącego oraz kolano ze stopą z 4 amortyzatorami drgań do montażu na podłożu.

Pompa z **silnikiem prądu zmiennego (EM)** gotowa do podłączenia jest dostarczana z urządzeniem sterującym, wyposażonym w:

- włącznik/wyłącznik z lampką kontrolną
- przełącznik nadprądowy z resetem ręcznym
- kondensator
- przyłącze wyłącznika pływającego (zabezpieczenie przed suchobiegiem)
- przewód podłączony do skrzynki zaciskowej i do pompy
- przewód sieciowy o długości 2 m z wtyczką z uziemieniem

Silnik jest wyposażony w system ochrony, który w razie przegrzania automatycznie wyłącza silnik i uruchamia ponownie po dostatecznym schłodzeniu.

Pompa z **silnikiem indukcyjnym trójfazowym (DM)** jest dostarczana z przewodem bez wtyczki (3 fazy+ uziemienie).

Urządzenie sterujące może być udostępnione przez Wilo lub zapewnione przez Klienta.

Urządzenie sterujące musi być wyposażone w wyłącznik zabezpieczenia silnika.

Po uaktywnieniu ochrony przed przeciążeniem należy zresetować status ochrony naciskając włącznik/wyłącznik.

## 6. Instalacja i podłączenie



**OSTROŻNIE!** Wykonanie instalacji i podłączenia elektrycznego zlecać wyłącznie personelowi specjalistycznemu posiadającemu wymagane prawem uprawnienia!



**UWAGA!** Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń! Należy przestrzegać obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.



**UWAGA!** Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Należy wyeliminować zagrożenia związane z energią elektryczną. Przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów dotyczących instalacji elektrycznej.

### 6.1 Instalacja



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy!**

Nie wolno przenosić, opuszczać ani zawieszzać pompy na przewodzie zasilającym.

- Miejsce ustawienia pompy nie może być narażone na działanie mrozu

- Zamocować linę nośną w otworze do mocowania w górnej części pompy
- Podłączyć przewód ciśnieniowy
- Przy pomocy odpowiednich środków przymocować przewód zasilający bez naprężeń do przewodu ciśnieniowego
- Opuścić pompę na linie nośnej do wody i ustawić w taki sposób, aby była stale zanurzona. Max. głębokość zanurzenia: 20 m, w swobodnym zawieszeniu.
- Pompa może pracować w pozycji poziomej
- Należy zapewnić jednakową średnicę studzienki, tak aby zanurzenie pompy odbywało się bez przeszkód
- Ustawić pompę w środku studzienki
- Zwrócić uwagę na to, aby pompa, przewód zasilający i lina nośna nie tarły podczas pracy pompy o krawędź studzienki lub inne przeszkody
- W ostatecznej pozycji roboczej odległość pompy od dna studzienki musi wynosić przynajmniej 0,50 m
- Należy zapewnić stały, minimalny poziom wody nad koszem ssawnym pompy, wynoszący 0,15 m (przy pracującej pompie)
- W przypadku instalacji na wolnym powietrzu: przewód ciśnieniowy, elektryczne urządzenie sterujące, zawory i sterowniki elektryczne należy zabezpieczyć przed mrozem
- Przy stosowaniu poboru pływającego (filtr ssący z przyłączem węża) należy zwrócić uwagę na to, aby długość węża była dostosowana do kształtu cysterny. Aby zapobiec przenikaniu powietrza do pompy, filtr zgrubny nie może sięgać do powierzchni wody (patrz rysunek 8)
- Pompę wersji SE można zainstalować bezpośrednio na podłożu za pomocą 4 otworów w stopie (śruby  $\varnothing$  6 mm)
- W przypadku wersji SE istnieje możliwość instalacji na sucho, ponieważ silnik jest chłodzony przez medium (patrz rysunek 7)
- Wersje FS są dostarczane z wyłącznikiem pływającym podłączonym bezpośrednio do silnika, co umożliwia automatyczne włączanie i wyłączenie pompy (patrz rysunek 3b).  
Wyłącznik pływający może się swobodnie poruszać
- Urządzenie sterujące wchodzące w zakres dostawy pomp z silnikiem prądu zmiennego umożliwia korzystanie z funkcji zabezpieczenia przed suchobiegiem po podłączeniu wyłącznika pływającego (patrz punkt 6.3) lub włączanie/wyłączanie po podłączeniu czujnika ciśnienia (patrz rysunek 4)
- Skrzynki podłączeniowe oferowane w ramach wyposażenia dodatkowego pomp z silnikiem indukcyjnym trójfazowym umożliwiają korzystanie z funkcji zabezpieczenia przed suchobiegiem po podłączeniu wyłącznika pływającego oraz włączanie/wyłączanie po podłączeniu czujnika ciśnienia (patrz rysunek 5)

### 6.2 Podłączenie hydrauliczne



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy!**

W przypadku modelu SE przed uruchomieniem pompy należy napełnić wąż wodą (patrz rysunek 8).

Pompy TWI5 to pompy normalnie zasysające. Jeżeli stosowane są rury stalowe z przyłączem gwintowanym lub półsztywne rury polietylenowe o dużej gęstości, średnica rurociągu nie może być mniejsza niż średnica przyłącza do pompy. W przypadku zastosowania rur półsztywnych, pompę należy podeprzeć na linii nośnej zamocowanej do korpusu pompy. Na wyjściu pompy oraz przed zaworem odcinającym należy koniecznie zamontować zawór zwrotny.

### 6.3 Podłączenie elektryczne



**UWAGA! Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Podłączenie elektryczne wykonuje uprawniony instalator, posiadający wymagane prawem uprawnienia.

Zasilanie prądowe pompy musi być wyposażone w zabezpieczenie różnicowo-prądowe, załączane przy max. 30 mA. Naprawę uszkodzeń przewodu może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany instalator elektryk.

- Sprawdzić rodzaj prądu i napięcie zasilania
- Uwzględnić dane znajdujące się na tabliczce znamionowej pompy



**UWAGA!** Zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie uziemienia

- Pompa z silnikiem indukcyjnym trójfazowym jest dostarczana z przewodem o długości 20 m, który należy podłączyć do urządzenia ochronnego lub sterującego (podłączenie elektryczne zgodne ze schematem połączeń w instrukcji montażu i obsługi urządzenia sterującego)
- Silniki muszą być wyposażone w wyłącznik ochronny, ustawiony na natężenie prądu, wskazane na tabliczce znamionowej silnika Aby zapewnić zasilanie elektryczne, należy zamontować łącznik instalacyjny połączony z gniazdem bezpiecznikowym (typ aM)



**ZALECENIE:** Pompy z silnikiem prądu zmiennego posiadają zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe, wbudowane w urządzenie sterujące

- Pompa z silnikiem prądu zmiennego jest wyposażona w przewód sieciowy i jest dostarczana ze skrzynką kondensatora oraz zabezpieczeniem przed przegrzaniem. Skrzynkę tę należy podłączyć do sieci prądowej za pomocą przystosowanego do tego celu przewodu
- Należy podłączyć wyłącznik pływakowy lub czujnik ciśnienia



**UWAGA!** Przed otwarciem korpusu odłączyć pompę od zasilania elektrycznego.

Usunąć mostek i w jego miejsce podłączyć przewód zasilający włącznika/wyłącznika oraz, jeżeli jest dostępny, przewód uziemiający. Zalecenia dotyczące podłączenia elektrycznego, patrz schemat zacisków w skrzynce zaciskowej.

- Regulacja wysokości: Należy zapewnić, aby poziom wody po wyłączeniu pompy zawsze utrzymywał się minimum 150 mm nad koszem ssawnym (patrz rysunek 3a)

## 7. Uruchomienie

### 7.1 Kierunek obrotu



**ZALECENIE:** Ciśnienie zmierzone na wylocie otworu przy zamkniętym zaworze odpowiada wysokości podnoszenia pompy przy zerowym przepływie, minus wysokość między punktem odbiorczym a lustrem wody

**Prąd zmienny 1-fazowy 230 V:** Brak ryzyka wystąpienia nieprawidłowego kierunku obrotów

**Prąd trójfazowy 400 V:** Aby ustalić, czy kierunek obrotów pompy jest prawidłowy, należy sprawdzić tylko ciśnienie tłoczenia. Prawidłowy kierunek obrotów wytwarza wyższe ciśnienie tłoczenia. Istnieje również możliwość pomiaru ciśnienia tłoczenia przy zamkniętym zaworze i wyrównania zmierzonego ciśnienia z ciśnieniem zadanym. W przypadku błędnego kierunku obrotów należy zamienić ze sobą dwie dowolne fazy w urządzeniu sterującym lub wyłączniku ochronnym.

### 7.2 Praca



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy!** Nigdy nie wolno eksploatować pompy na sucho lub z zamkniętym zaworem odcinającym. Wilo nie ponosi odpowiedzialności ani nie udziela gwarancji w przypadku szkód, powstałych na skutek suchobiegu pompy.

- Podczas napełniania studzienki lub instalacji pompy w studziencie upewnić się, że wyłącznik pływakowy może się swobodnie poruszać
- Należy ponownie sprawdzić wszystkie przyłącza elektryczne, elektryczne urządzenia ochronne i wartości bezpieczników
- Zmierzyć wartości natężenia prądu na każdym przyłączy fazowym i porównać wartości pomiaru z wartościami nominalnymi na tabliczce znamionowej



**OSTROŻNIE! Niebezpieczeństwo uszkodzenia pompy!** Nie wolno przekraczać podanych wartości nominalnych prądu silnika.

- Po zanurzeniu pompy w wodzie należy ją kilkakrotnie włączyć i wyłączyć, aby wytłoczyć znajdujące się w niej powietrze resztkowe
- W celu lepszego odpowietrzenia ewentualnie może być konieczne wywiercenie w rurociągu tłocznym otworu o  $\varnothing$  3 mm (patrz rysunek 3, poz. 13)
- Zmierzyć napięcie zasilania przy włączonym silniku



**ZALECENIE:** Informacje dotyczące tolerancji napięcia, patrz punkt 5.2

## 8. Konserwacja



**OSTROŻNIE!** Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy odłączyć pompę(pompy) od napięcia

- Pompa nie wymaga przeprowadzania specjalnych prac konserwacyjnych
- W przypadku zatkania kosza ssawnego i wyraźnego obniżenia wydajności, należy podnieść pompę, wyjąć kosz ssawny i wyczyścić pod wodą za pomocą szczotki
- Naprawę pompy i modyfikacje przyłączy elektrycznych może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany specjalista lub technik serwisowy
- W przypadku zamawiania części zamiennych należy podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej pompy

## 9. Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa włącza się i za chwilę się ponownie wyłącza	Nieprawidłowe napięcie lub spadek napięcia	Sprawdzić napięcie podczas rozruchu: Brak dostatecznych średnic przewodu może skutkować spadkiem napięcia, blokującym normalną pracę silnika
	Przerwa przewodu prądowego prowadzącego do silnika	Zmierzyć opór między fazami. W razie konieczności podnieść pompę i sprawdzić przewód
	Zadziałało zabezpieczenie silnika	Sprawdzić wartości natężenia prądu ustawione na wyzwalaczu termicznym i porównać z danymi na tabliczce znamionowej Ważna informacja: Przy powtórny działaniu zabezpieczenia nie próbować włączać silnika do skutku; ustalić przyczynę problemu. Wymuszone ponowne włączenie może w krótkim czasie doprowadzić do uszkodzenia silnika na skutek przegrzania.
Pompa nie włącza się/nie wyłącza się	Wyłącznik pływakowy jest zablokowany lub nie porusza się swobodnie	Sprawdzić wyłącznik pływakowy i przywrócić jego ruchomość
Niski lub niedostateczny przepływ	Zbyt niskie napięcie	Sprawdzić napięcie zasilania w urządzeniu sterującym
	Kosz ssawny jest zatkany	Podnieść, wymontować i wyczyścić go
	Zawór jest zamknięty	Otworzyć zawór
	Nieprawidłowy kierunek obrotów silnika (silnik indukcyjny trójfazowy)	Zamienić miejscami dwie dowolne fazy w urządzeniu sterującym
	Zawór zwrotny jest zablokowany w pozycji zamkniętej	Zdemontować i wyczyścić zawór zwrotny
	Brak wody lub zbyt niski poziom wody w studzience	Sprawdzić poziom wody w studzience: Podczas pracy pompy poziom ten musi się znajdować przynajmniej 0,15 m ponad koszem ssawnym pompy
	Powietrze w pompie	Wywiercić w przewodzie tłocznym między pompą a zaworem zwrotnym otwór o średnicy 3 mm (patrz rysunek 3, poz. 13)
Za duża częstotliwość załączania pompy	Za mała różnica pomiędzy wartościami przełączania na manometrze różnicowym	Zwiększyć odstęp między punktami włączania i wyłączenia
	Nieprawidłowe ustawienie pływaka	Dostosować ustawienie pływaka, aby wyregulować czas załączania pompy
	Zbyt mała pojemność zbiornika ciśnieniowego lub ciśnienie wstępne ustawione na za małą wartość	Sprawdzić ustawienia ciśnienia załączania i ustawić ponownie. Sprawdzić ciśnienie wstępne w zbiorniku. Ciśnienie wstępne musi być o 0,3 bar niższe od ciśnienia włączania pompy. Zwiększyć pojemność przez zastosowanie dodatkowego zbiornika lub wymienić zbiornik.
	Nieszczelny zawór zwrotny	Wyczyścić i wymienić zawór zwrotny



**OSTROŻNIE!** Piasek i zatory w pompie są częstą przyczyną usterek. Pompa bez stojaka musi być zawieszona na odpowiedniej wysokości nad dnem studzienki, aby uniknąć zapiaszczenia pompy.  
Jeżeli zabezpieczenie przeciążeniowe uruchomi się po pierwszym załączeniu, należy zlecić specjalście lub technikowi serwisowemu Wilo sprawdzenie pompy.

**Jeżeli usunięcie usterki nie jest możliwe, zwrócić się do Instalatora lub serwisu WILO.**



## 10. Montaż – demontaż

**OSTROŻNIE! Uważać, by nie doszło do pomieszczenia części**  
ODŁĄCZYĆ pompę od ZASILANIA (patrz rysunek 9a i 9b)

## 11. Części zamienne

Części zamienne należy zamawiać za pośrednictwem lokalnych warsztatów specjalistycznych i/lub serwisu Wilo.  
Aby uniknąć dodatkowych pytań i nieprawidłowych zamówień, należy przy każdym zamówieniu podać wszystkie dane znajdujące się na tabliczce znamionowej.

**Zmiany techniczne zastrzeżone!**

**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\*  
*Here with, we declare that the product type of the series:* TWI 5" 3ph\*\*  
*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 folgende einschlägige 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 respectés conformément à l'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

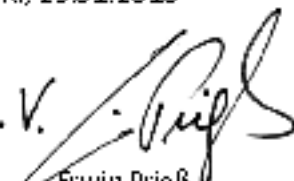
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:  
*Applied harmonized standards, in particular:* EN ISO 14121-1  
*Normes harmonisées, notamment:* EN 809\*\*  
EN 60335-2-41\*

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 perd sa validité.*

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

Cyrille Cornillon  
Quality Manager  
Pompes Salinon S. A. -Laval  
BP 0527  
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 25.01.2010

i. V.   
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Northkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany



## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

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

### Australia

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

### Austria

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

### Azerbaijan

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

### Belarus

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

### Belgium

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

### Bulgaria

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

### Brazil

WILO Brasil Ltda  
Jundiaí – SP – CEP  
13.201-005  
T + 55 11 2817 0349  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

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

### China

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

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10090 Zagreb  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

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

### Denmark

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

### Estonia

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

### Finland

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

### France

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

### Great Britain

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

### Greece

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

### Hungary

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

### India

WILO India Mather and  
Platt Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
service@  
pun.matherplatt.co.in

### Indonesia

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

### Ireland

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

### Italy

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

### Kazakhstan

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

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnam  
T +82 55 3405890  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

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

### Lebanon

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

### Lithuania

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

### Morocco

WILO Maroc  
SARLQUARTIER  
INDUSTRIEL AIN SEBAA  
20250  
CASABLANCA  
T +212 (0) 5 22 660 924  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

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

### Norway

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

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-090 Raszyn  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

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

### Romania

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

### Russia

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

### Saudi Arabia

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

### Serbia and Montenegro

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

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
wilo@wilo.sk

### Slovenia

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

### South Africa

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

### Spain

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

### Sweden

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

### Switzerland

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

### Taiwan

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

### Turkey

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

### Ukraine

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

### United Arab Emirates

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

### USA

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

### Vietnam

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