



Wilo-Drain TP 50 ... / TP 65 ... / TS 50 ... / TS 65 ...

ÄÄ  
Ä  
Ä•d \ &æÄ [ } æ ~ ÄÄ à•ÿ \* ä

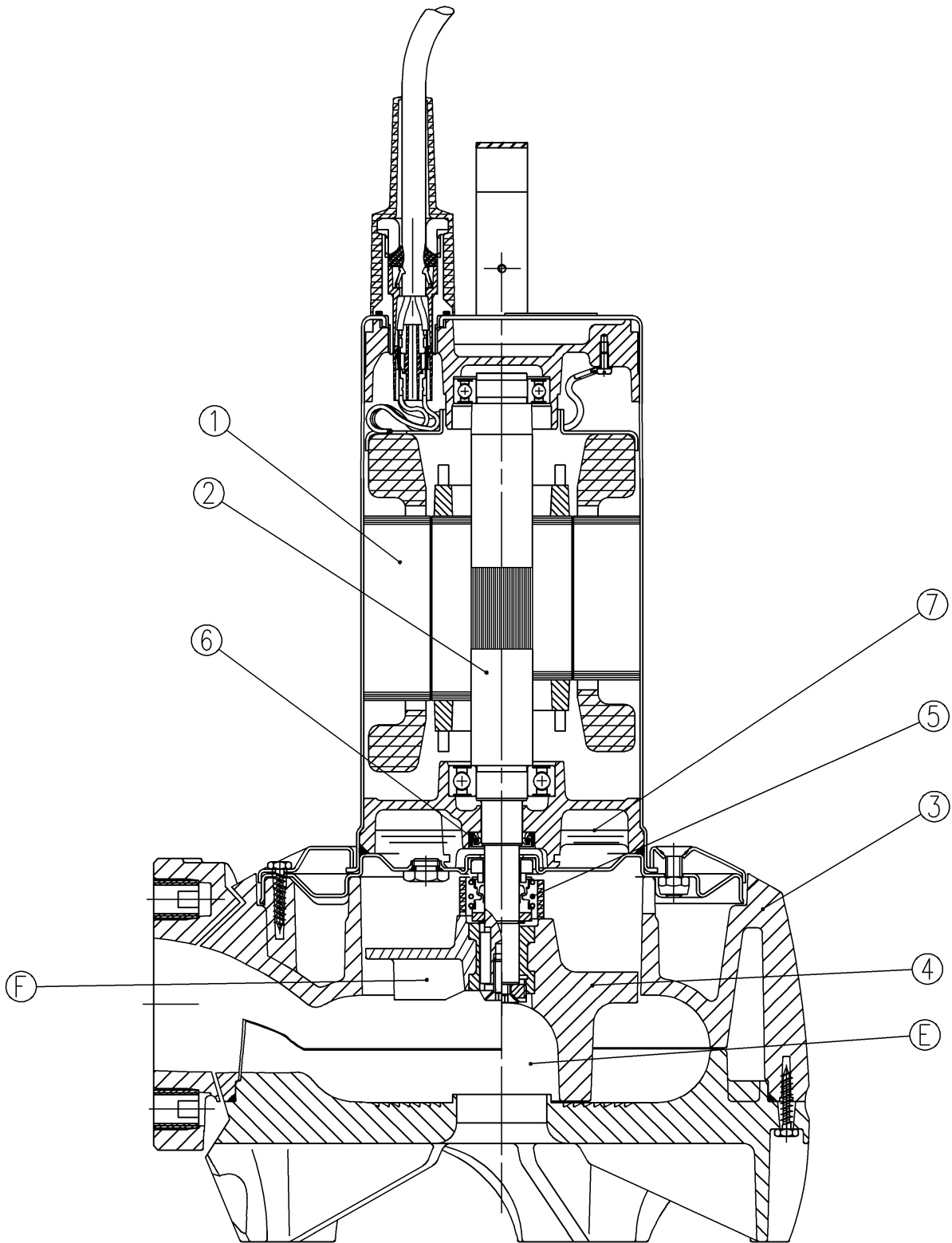


Fig. 1

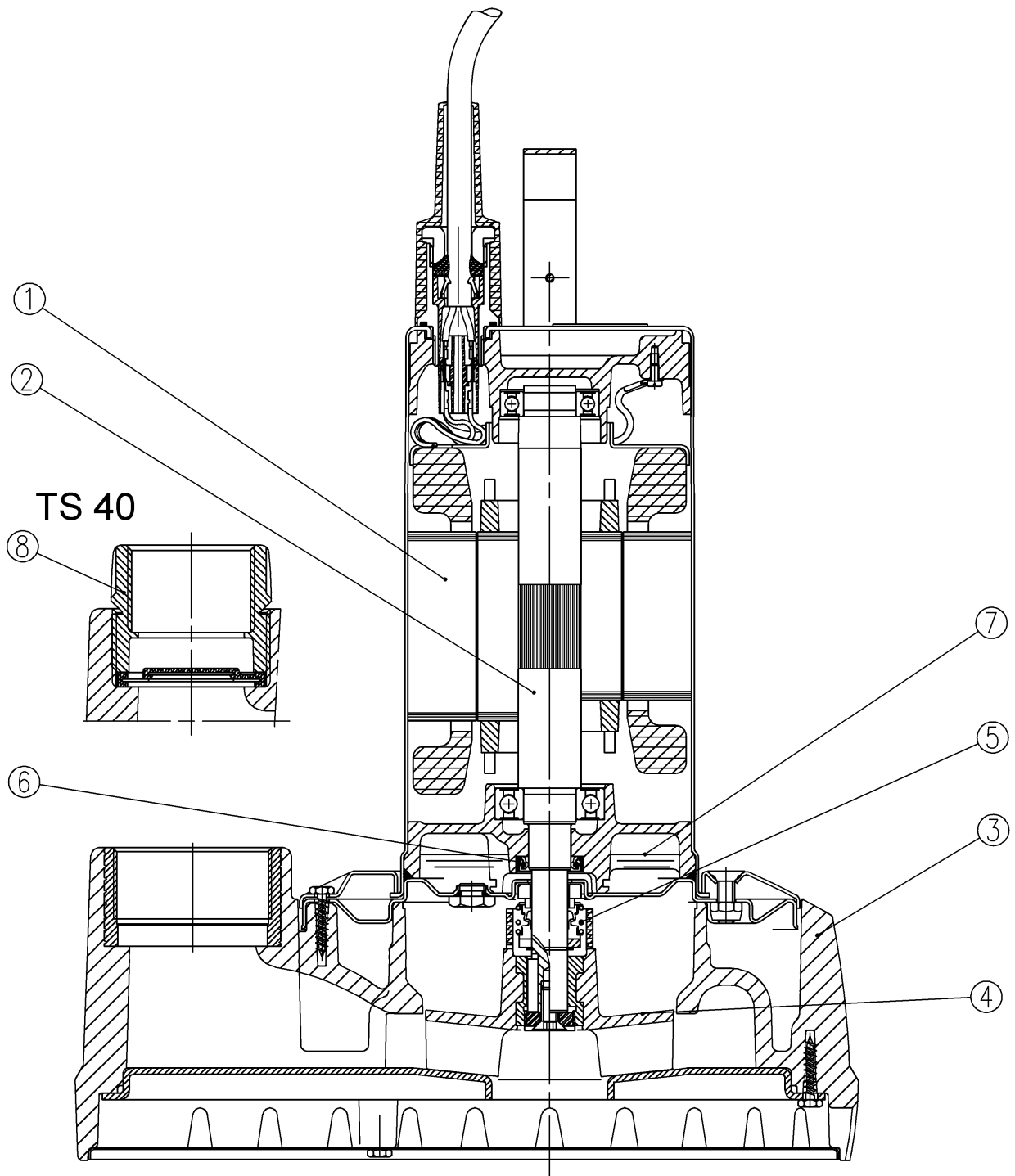


Fig. 2

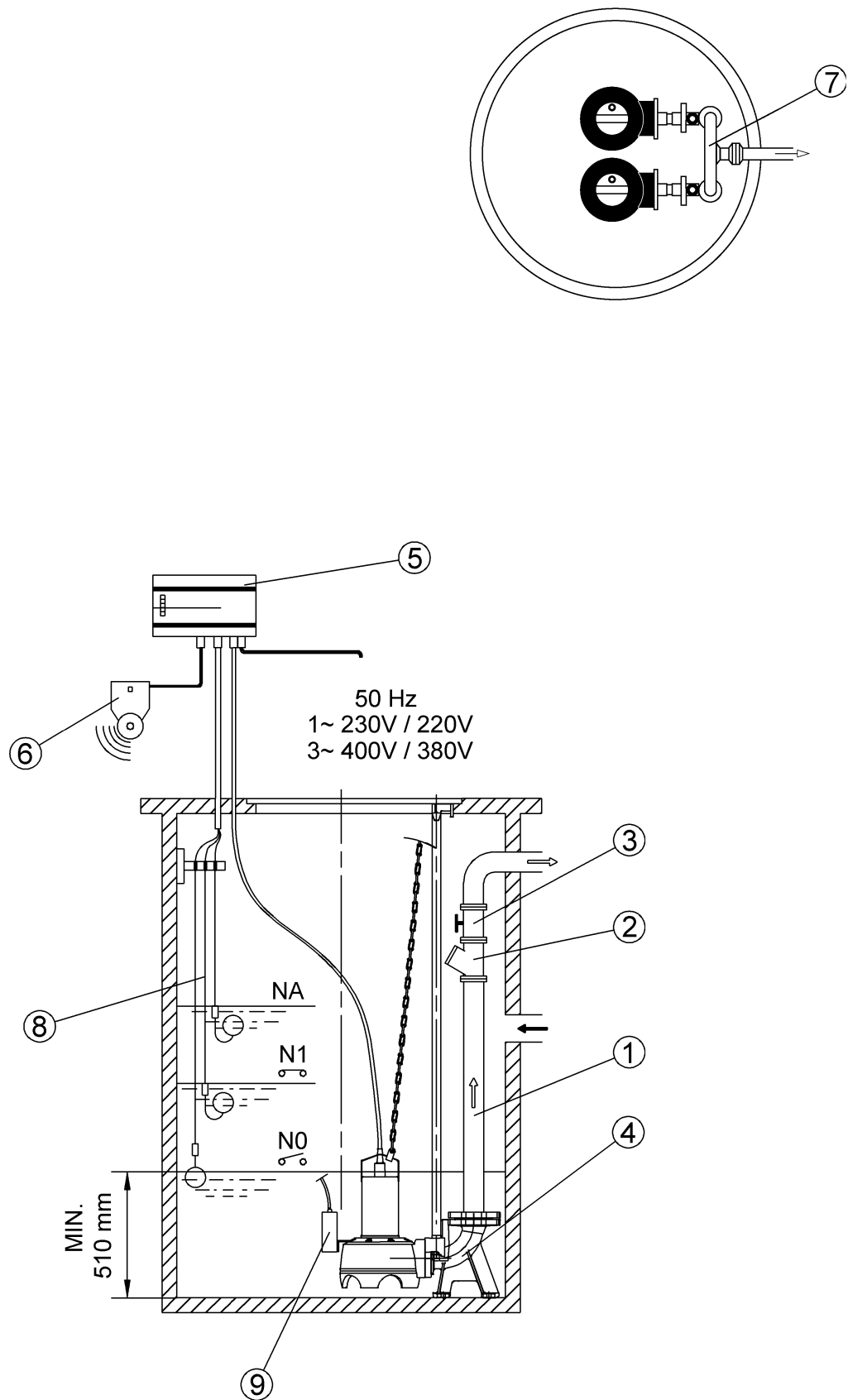


Fig. 3

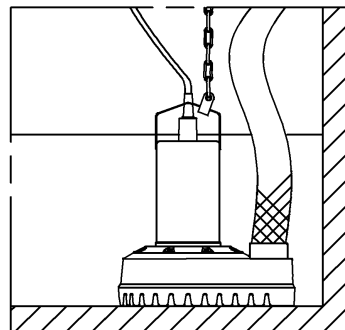
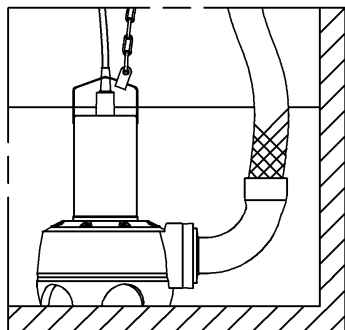
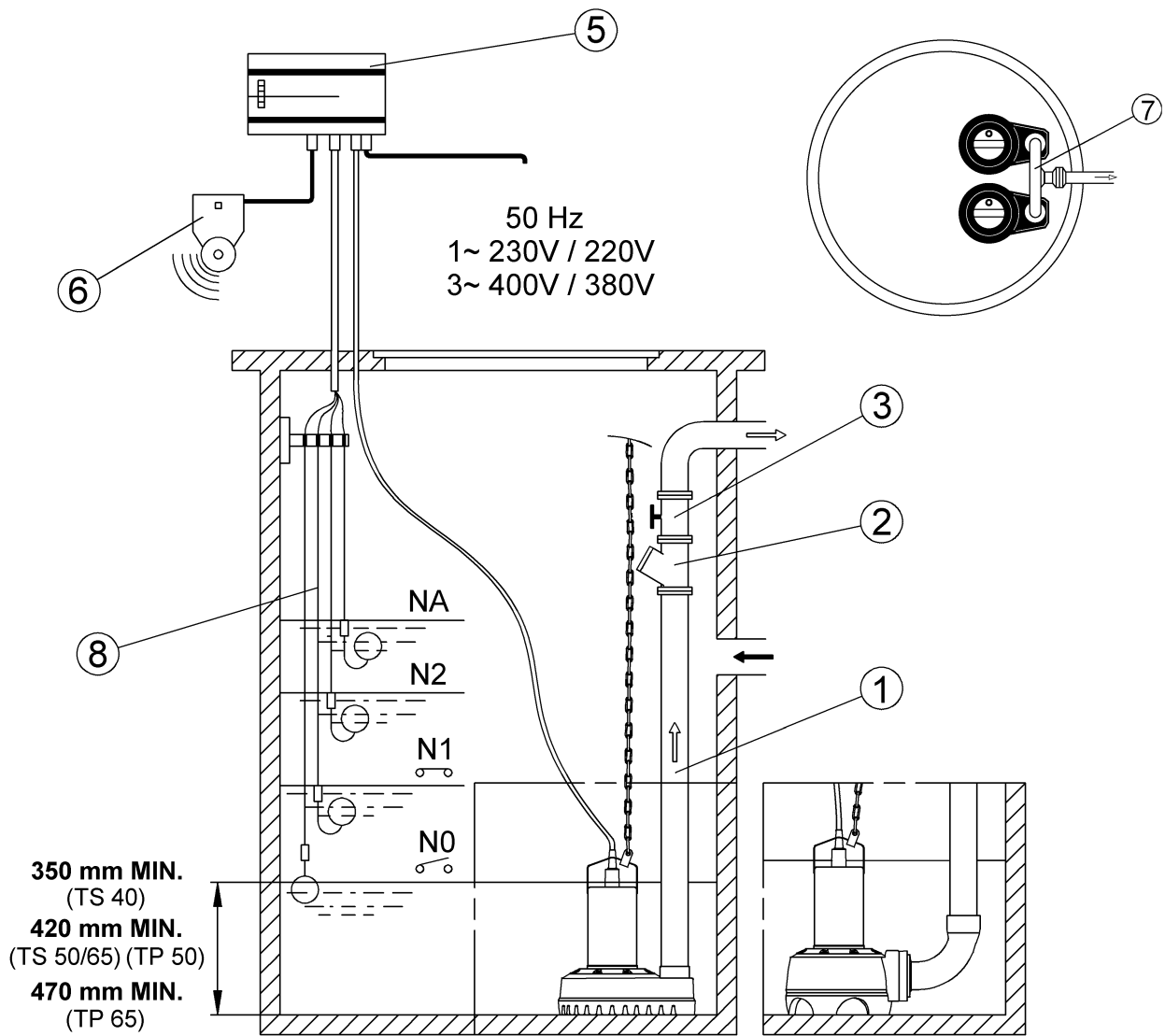


Fig. 5

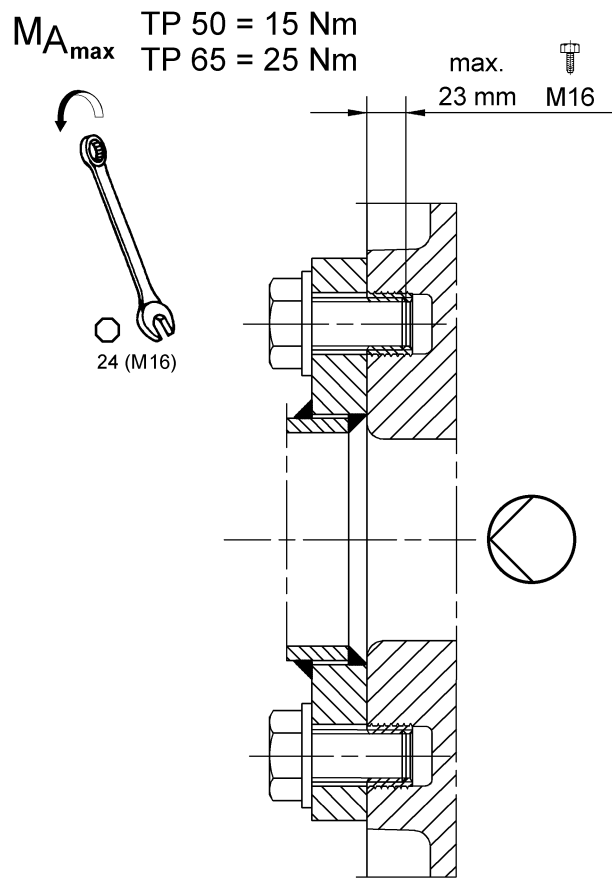


Fig. 6

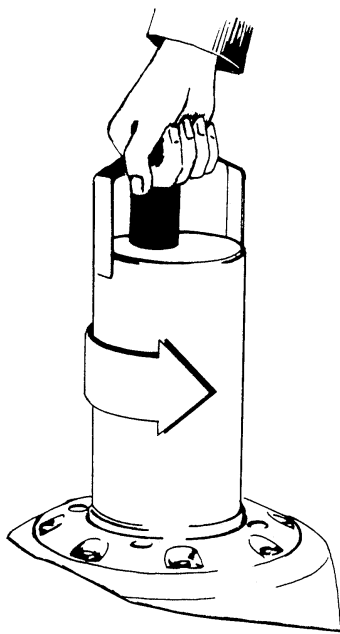


Fig. 7

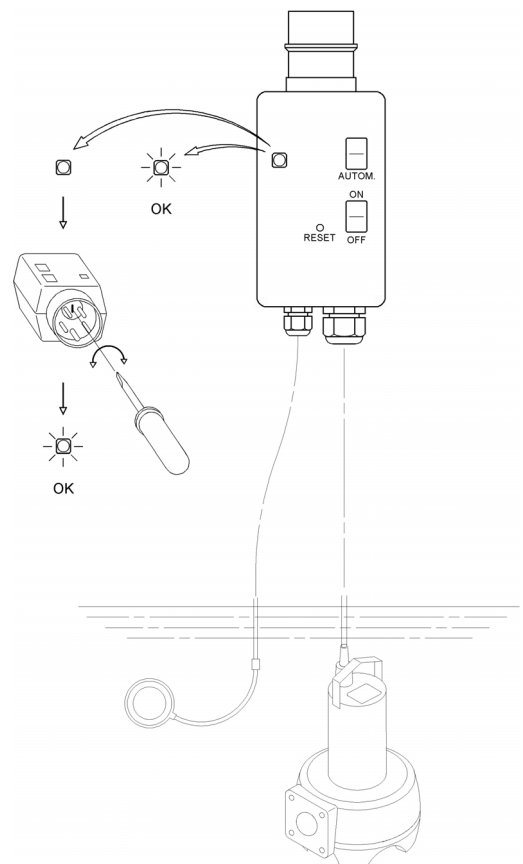


Fig. 8

## 1 Dane ogólne

**Tylko fachowy personel może wykonać montaż i uruchomienie**

### 1.1 Zastosowania

Zatapialne pompy o napędzie elektrycznym serii Wilo-Drain TP i TS nadają się do przetłaczania wody zanieczyszczonej/ścieków, szlamów i czystych cieczy z cząstkami o przekroju maksymalnym 44 mm Ø (TP) lub 10 mm Ø (TS) ze studzienek, szybów, zbiorników, wykopów i statków. Są one do zastosowania przy

- odwadnianiu domów i obiektów mieszkalnych,
- w gospodarce wodno-ściekowej, w oczyszczalniach ścieków
- w ochronie środowiska, w instalacjach płuczących, jako pompy zalewające
- w technologiach przemysłowych i przetwórczych.

### 1.2 Dane wyrobu

#### 1.2.1 Oznaczenie typu

**TP 65 E 114 X / 11 - 1 / A / XX**  
**TS 40 H 90 / 5,5 - 1 / A / XX**

Seria: **TP:** zatapialna pompa o napędzie elektrycznym, **TS:** zatapialne pompy o napędzie elektrycznym, ścieki

Szerokość znamionowa: **TP:** 50,65 [mm]  
**TS:** 40 → Rp 1 1/2  
50 → Rp 2  
65 → Rp 2 1/2

Rodzaj wirnika: TP: **E** = wirnik jednokanałowy Wirnik napędzany  
**F** = wirnik ze strumieniem swobodnym (VORTEX)  
TS: **H** = half -pół-otwarty)

średnica wirnika napędzanego \_\_\_\_\_

Specjalne wykonanie ze stali 1.4435 \_\_\_\_\_

Moc P2 [kW] = Wartość/10 \_\_\_\_\_

Rodzaj prądu: 1 → prąd jednofazowy (EM)  
3 → prąd trójfazowy (DM) \_\_\_\_\_

Model „A”, gotowy do podłączenia z kablem 10 m z wtyczką (EEC / kontakt uziemienia) i przełącznikiem pływakowym. \_\_\_\_\_

Klucz producenta \_\_\_\_\_

Pompy są wykonane ze stali nierdzewnej (1.4301).

Pompa TP, przeznaczona do pompowania cieczy agresywnych jak kondensaty, częściowo zdemineralizowanej i destylowanej wody, jest dostępna w wykonaniu ze stali 1.4435 na zamówienie.

Zatapialne pompy są przeznaczone do zanurzenia w cieczy (ustawienie mokre). Mogą one zostać zamontowane jako pompa przenośna (mobilna) lub stacjonarna, lecz wyłącznie pionowo.



Pompy TS nie nadają się do zastosowania ze ściekami przed oczyszczeniem zawierającymi fekalia, zaś pompy TP mają ograniczone zastosowanie w tym zakresie. Należy przestrzegać miejscowych przepisów. Pompa nie nadaje się do pompowania wody pitnej.

#### 1.2.2 Podłączenie i dane elektryczne

- Dozwolone składniki cieczy:
  - Słabo kwaśne /słabo alkaliczne
  - Maksymalna zawartość chlorku 150 mg/l (dla 1.4301)  
400 mg/l (dla 1.4435)
  - W przypadku przetłaczania ścieków obciążonych chemicznie, należy uzyskać zezwolenie firmy WILLO.
- maksymalnie dozwolony przekrój ziaren (swobodny przelot kuli): TP → 44 mm  
TS → 10 mm
- Zasilanie 3 ~ 230 V, ok. 10 %  
1 ~ 230 V, ok. 10 %
- Częstotliwość napięcia 50 Hz lub 60 Hz
- System ochrony IP 68
- Zabezpieczenie przeciwwybuchowe: EEx d II B T4
- bez zabezpieczenia przeciwwybuchowego dla modelu „A”
- Prędkość maks. 2900 obr./min
- Maksymalna moc uzyskiwalna: patrz tabliczka znamionowa
- Szczelina wyjściowa P1: patrz tabliczka znamionowa
- Moc silnika P2: patrz tabliczka znamionowa
- Maksymalny udźwig patrz tabliczka znamionowa
- Głowica wlotowa max.: patrz tabliczka znamionowa

- Tryb operacyjny (optymalny) przerywana obsługa S3, 25% (2.5 min. tryb pracujący, 7.5 min przerwy)
- Tryb pracy S1: 200 roboczogodzin rocznie
- Zalecana częstotliwość operacyjna: 20 1/h
- Maksymalna częstotliwość operacyjna: TS40-TP50: 70 1/h;  
TS50: 50 1/h;  
TS65-TP65: 40 1/h
- Znamionowa średnica przyłącza: patrz tabliczka znamionowa
- Zakres temperatury cieczy: +3°C do 35°C
- Maks. głębokość zanurzenia: rura (10 m)
- Zakres temperatury cieczy: +3°C do 35°C
- Olej: ELFOLNA DS 22 lub podobny.

Rodzaj prądu		1~	3~
Moc silnika		P2 [kW]	
Olej	Rura (190 ml)	1,5	2,2
	Rura (150 ml)	1,1	≤ 1,5
	Rura (115 ml)	≤ 0,75	

## 2 Bezpieczeństwo

Zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji należy przestrzegać przy montażu i pracy urządzenia. Dlatego przed montażem i uruchomieniem urządzenia instalator i operator muszą bezwzględnie zapoznać się z tą instrukcją. Należy przestrzegać nie tylko ogólnych zaleceń podanych w tym rozdziale, ale też zaleceń szczegółowych przedstawionych w dalszych rozdziałach instrukcji.

### 2.1 Oznaczenia w instrukcji obsługi symboli dotyczących bezpieczeństwa pracy

Podane w niniejszej instrukcji zalecenia, których nieprzestrzeżenie może spowodować zagrożenie dla ludzi są ogólnie oznaczone przez:



ostrzeżenia przed możliwością porażenia prądem elektrycznym są oznaczone przez:



Zalecenia których nieprzestrzeżenie może doprowadzić do uszkodzenia pomp/urządzeń lub ich nieprawidłowego działania są oznaczone przez:

**UWAGA!**

### 2.2 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący montaż musi posiadać kwalifikacje wymagane do tego rodzaju prac.

### 2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z niezastosowania się do zaleceń instrukcji

Nieprzestrzeżenie zaleceń może spowodować zagrożenie dla ludzi i uszkodzenie urządzeń. Może spowodować również utratę gwarancji i praw do odszkodowania.

Nieprzestrzeżenie zaleceń może doprowadzić na przykład do:

- poważnych usterek w działaniu urządzeń;
- zagrożeń mechanicznych, elektrycznych lub bakteriologicznych dla ludzi.

### 2.4 Zalecenia dla prowadzących montaż i rozruch

Należy przestrzegać odpowiednich przepisów bezpieczeństwa pracy.

Należy wykluczyć niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów VDE (norma niemiecka) oraz wymogów Zakładu Energetycznego.

### 2.5 Zalecenia przy pracach sprawdzających i montażowych

Kierujący pracami powinni zadbać o to, by prace sprawdzające i montażowe były wykonane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami. Personel ten musi zapoznać się szczegółowo z niniejszą instrukcją.

Wszelkie prace przy urządzeniu powinny być prowadzone tylko po jego wyłączeniu.

### 2.6 Samowolne zmiany i zastosowanie nieautoryzowanych części zamiennych

Zmiany w urządzeniach są dopuszczalne tylko po uprzednim uzgodnieniu z wytwórcą. W celu zapewnienia bezpieczeństwa, należy używać oryginalnych, autoryzowanych przez wytwórcę części zamiennych. Stosowanie innych części zwalnia wytwórcę od jego odpowiedzialności za wynikające z tego skutki.

### 2.7 Niedozwolone warunki pracy

Właściwa praca urządzeń zapewniona jest tylko przy zastosowaniu w warunkach zgodnych z rozdziałem 1 niniejszej instrukcji. Podane tam graniczne parametry nie mogą być w żadnym przypadku przekroczone.

## 3 Transport i magazynowanie

**UWAGA!** Pompę należy transportować jedynie na haku przewidzianym na ten cel, nigdy na kablu. Podczas transportu i magazynowania, pompa nie może być narażona na wilgoć i uszkodzenia mechaniczne.

## 4 Opis urządzenia i wyposażenia dodatkowego

### 4.1 Opis pompy (Rys 1: Rys. 2)

Zatapialna pompa o napędzie elektrycznym jest napędzana zamkniętym zamkniętym hermetycznie w wodoszczelnej obudowie (poz. 1). Silnik i pompa mają wspólny wał (poz. 4). Korpus pompy (poz. 3) i wirnik (poz. 4) są wytworzone z materiału syntetycznego. Przetłaczana ciecz dopływa w dolnej części pompy przez otwór centralny - Tplub boczne otwory - TS i wypływa z boku TP, zaś z pompy TS ciecz wypływa poprzez pionowy króciec ciśnieniowy. Pompa TS 40 jest wyposażona w zintegrowaną klapę zwrotną (rys. 2, poz. 8).

**Pompy TP** są dostarczone z 2 różnymi rodzajami wirnika:

Jednokanałowy wirnik (**E**), (rys. 1, poz. E) ze swobodnym przelotem kuli o przekroju 44 mm, jest on kształcie zakrzywionej spirali jest stosowany do ścieków z włóknistymi ciałami stałymi. (**F**) wirnik ze swobodnym przepływem (rys. 1, poz. F) ma krótkie, usytuowane promieniowo łopatki, które zanurzają się w strumieniu cieczy tylko w 1/3 wysokości komory wirowej, wskutek czego uzyskuje się „delikatne” przetłaczanie. Swobodny przelot kuli wynosi 44 mm. Ten wirnik stosuje się do cieczy z zawartością gazu lub ścieków zawierających ciała stałe, np. odwodnienia wykopów, przy czym piasek, kamyki i drobne kawałki drewna mogą przejść przez pompę. W przypadku używania tego rodzaju wirnika, nie wolno wprowadzić materiałów długowłóknistych jak np. szmat.

**Pompy TS** są dostarczone z pół otwartym (half- pół-otwarty) wirnikiem napędzanym (**H**) (rys. 2, poz. 4). Pompują one stałe substancje o przekroju do 10 mm Ø.

(z wykluczeniem materiałów włóknistych jak trawa, liście, szmaty).

W przypadku instalacji na stałe, należy przykręcić pompę do stałej rury ciśnieniowej (R 1½ ... R 2½), zaś w przypadku instalacji przenośnej należy używać podłączeń giętkich.

Silnik jest uszczelniony od strony cieczy uszczelnieniem mechanicznym (poz. 5) i pierścieniem i pierścieniem simering od strony (poz. 6) pompy. Komora (poz. 7) pomiędzy uszczelnieniem mechanicznym a simeringiem jest napełniona olejem w celu smarowania i chłodzenia w przypadku pracy na sucho.

**UWAGA!** W przypadku uszkodzenia uszczelnienia mechanicznego, mogą się wydostać niewielkie ilości oleju do cieczy.

Trójfazowe silniki elektryczne o wartościach znamionowych 1.1 / 1.5 i 2.2 kW są wyposażone w styk zabezpieczenia uzwojeń (WSK) do wykorzystania w DRAIN-CONTROL.

Silniki jednofazowe posiadają wbudowane zabezpieczenie przed przegrzaniem, które automatycznie wyłączy pompę pod wpływem wysokiej temperatury i załączy ją ponownie po ochłodzeniu. Kondensator(y) jest/są wstawiony/e do skrzynki zaciskowej aby stworzyć napięcie startowe. Skrzynka zaciskowa jest fabrycznie okablowana i jest dostarczona z gotowym podłączeniem do kabla.

Trójfazowe silniki o mocach znamionowych 0.55 / 0.75 kW użytkownik we własnym zakresie powinien zabezpieczyć przed przeciążeniem.

Model „A” jest dostarczony do wielkości silnika  $P_2 \leq 1.1$  kW z podłączonym przełącznikiem pływakowym i wtyczką podłączeniową do sieci zasilania.

W trybie pracy pojedynczej pompy, jest ona włączana (N1) i wyłączana (N0) za pomocą przełącznika poziomego (rys. 3). W trybie pracy podwójnej pompy, druga pompa znajduje się na wyższym poziomie ON/OFF (załącz/wyłącz) (N2) (rys. 4). Po osiągnięciu maksymalnego poziomu w studzience, drugi przełącznik poziomego (NA) załączy alarm.

W trybie wyłączonym, pompy są kontrolowane w trybie pojedynczym/podwójnym przez odpowiednie wskaźniki poziomu typu „N” i poprzez urządzenie sterujące Wilo Drain-Control.

#### 4.2 Produkty do dyspozycji

- Każda pompa jest dostarczona z 10-metrowym kablem podłączeniowym:
  - model trójfazowy z wolnym końcem
  - model jednofazowy ze skrzynką połączeniową z kondensatorem/ami.
- (specjalne długości kabli są do dyspozycji na zamówienie)
- Model „A” z podłączonym przełącznikiem pływakowym i wtyczką (EEC/zestyk ochronny),
- TS40 z wbudowaną klapą zwrotną;
- Instrukcje montażu i obsługi

#### 4.3 Wyposażenie dodatkowe

- Wyposażenie dodatkowe należy zamówić z osobna.
- Urządzenia sterujące dla jednej pompy lub dwóch pomp, zob. katalog/karta danych (rys. 3 & 4, poz. 5)
  - Przyrządy do monitorowania zewnętrznego/ tripping unit (rys. 3 & 4, poz. 6)
  - Przełącznik poziomego
    - czujnik poziomu N (rys. 3, poz. 9)
    - wyłącznik pływakowy (rys. 3 & 4, poz. 8)
  - Akcesoria do ustawienia stacjonarnego
  - Akcesoria do ustawienia mobilnego
- Obszerny wykaz wyposażenia dodatkowego znajduje się w najnowszym katalogu.

### 5 Ustawiania/Montaż

Pompy serii TP i TS są przeznaczone do następujących rodzajów instalacji

- ustawienie stacjonarne
- ustawienie mobilne

#### 5.1 Montaż

- Pompę należy zamontować w miejscu zabezpieczonym mrozu.
- Przed montażem i uruchomieniem, studzienka nie może zawierać gruboziarnistych materiałów (np. odpady, gruz).
- Wymiary i sposób zamontowania według rysunków w katalogu
- Rurociąg tłoczny powinien odpowiadać przynajmniej średnicy znamionowej przyłącza pompy.
- W przypadku instalacji pomp TP50 i TP65, w studzience należy używać stopy z kolanem (rys. 3, poz. 4).
- W przypadku instalacji pomp TP i TS z (rys. 4), pompę należy ustawić i zabezpieczyć jak następuje:
  - odnośnie pomp TS40 - TS65: rura ciśnieniowa podłączeniowa nie może zostać obciążona ciężarem pompy;
  - odnośnie pomp TP50-TP65 i TS40-TS65: ciężar rury ciśnieniowej podłączeniowej nie może oddziaływać na osłonę podłączeniową.

- Dla każdej instalacji w studzience należy zamontować klapę zwrotną (poz. 2) lub oraz zawór odcinający (poz. 3) z pełnym otwarciem na rurociągu tłocznym (poz. 1).
- W studzience tą armaturę należy zastosować na przewodzie tłocznym każdej pompy i podłączyć rurę zbiorczą (rys. 3 & 4, poz. 7)
- W mobilnym ustawieniu pompy w studzience, należy zabezpieczyć pompę przed przemieszczaniem się, przewróceniem ślizganiu (np. przez podwieszenie). W przypadku zastosowania w studni bez twardego dna, pompę należy postawić na dość dużej płycie lub zawiesić w odpowiedniej pozycji na linie lub łańcuchu.
- Wyłączniki pływakowe należy zamocować do pompy, do przewodu tłocznego lub do ściany studzienki tak, aby poruszały się one swobodnie wraz ze zmianą poziomu cieczy. Przy zamocowaniu najniższego wyłącznika pływakowego należy zwrócić uwagę na to aby nie powstała możliwość wciągnięcia pływaka w strefę zasysania pompy i aby poziom cieczy nie spadł poniżej dopuszczalnego poziomu minimalnego.

#### UWAGA!

- Dla pomp TP: Przy zamocowaniu podłączenia do kołnierza, należy postrzegać głębokości otworu M 16. (rys. 6). Głębokość wynosi 23 mm. Maksymalny moment obrotowy dokręcania: 15 Nm (TP 50), 25 Nm (TP 65). Używaj dostarczonych pierścieni.
- Pompę należy zawiesić na łańcuchu lub linie, na haku transportowym, nigdy na kablu elektrycznym lub na węźle elastycznym.
- Przy opuszczaniu pompy do zbiornika (studzienki) należy uważać, aby nie uszkodzić kabla elektrycznego.

#### 5.2 Podłączenie elektryczne



Podłączenie elektryczne powinno być wykonane według obowiązujących przepisów przez elektryka posiadającego uprawnienia, zgodnie z wymaganiami Zakładu Energetycznego

- Rodzaj prądu i napięcie sieci zasilającej muszą być zgodne z danymi na tablicie znamionowej.
- Bezpiecznik główny; 16 A bezwładnościowe
- Pompa musi zostać uziemiona zgodnie z przepisami.
- Używaj wyłącznika ochronnego różnicowego  $\leq 30$  mA.
- Używaj przełącznika odłączającego od sieci z przerwą stykową wynoszącą min. 3 mm,
- Sterowanie do pomp(y) użytkownik realizuje we własnym zakresie lub zamawia jako wyposażenie dodatkowe.
- Kable podłączeniowe należy podłączyć jak następuje:

##### **Pompa z silnikiem elektrycznym trójfazowym (3~400 V):**

- W przypadku podłączenia trójfazowego (DM), przewody należy podłączyć jak następuje:
  - wartość znamionowa silnika 1,1 kW do 2,2 kW
  - 6-żyłowy kabel podłączeniowy 6x1.0<sup>□</sup>

Przewód Nr.	1	2	3	zielony/żółty	4	5
Zacisk	U	V:	W	PE	WEC	WEC

- wartość znamionowa 0,55 kW i 0,75 kW
- 4-żyłowy kabel podłączeniowy 4x1.0<sup>□</sup>

Faza	L1	L2	L3	PE
Kolor kabla	niebieski	czarny	czerwony	zielony/żółty

Wolną końcówkę kabla należy podłączyć do urządzenia sterującego (zob. montaż urządzenia i instrukcje obsługi).

**Pompa z silnikiem jednofazowym (1~230 V):**

- Podłączenie (EM): Silnik jest fabrycznie okablowany do podłączenia do kostek zaciskowych. Podłączenie do sieci jest zapewnione poprzez kostki zaciskowe L1, N, PE.
  - Zgodnie z DIN EN / IEC 61000-3-11, pompa dostarcza moc znamionową 1.5 kW i pracuje z zasilaniem o impedancji  $Z_{max}$  na złączach linii wynoszącej maks. 0.125 (0.086) Ohm przy maksymalnie 6 (20) przełączeniach.
  - Zgodnie z DIN EN / IEC 61000-3-11, pompa dostarcza moc znamionową 1.1 kW i pracuje z zasilaniem o impedancji  $Z_{max}$  na złączach linii wynoszącej maks. 0.142 (0.116) Ohm przy maksymalnie 6 (20) przełączeniach.
- Jeżeli impedancja zasilania i ilość przełączeń na godzinę przekroczy wyżej wymienione wartości, pompa może doprowadzić do przejściowych spadków i zakłócających wahań napięcia, lub „migań”, z powodu niekorzystnych warunków dostawy energii elektrycznej.
- Z tego powodu należy podjąć środki, aby pompa mogła właściwie funkcjonować z tym podłączeniem; stosowne informacje są do nabycia u miejscowego dostawcy energii elektrycznej i u producenta pompy.
- W przypadku modelu „A” zestyk ochronny lub gniazdo EEC musi być do dyspozycji. Pompa jest gotowa do podłączenia.

**6 Obsługa**

- Poziom wody nie może znajdować się poniżej minimalnej głębokości zanurzenia pompy (rys. 3 i 4). Sterowanie należy ustawić na tę minimalną wartość.

Rodzaj pompy	Poziom wyłączenia	
	Ustawienie stacjonarne	Ustawienie mobilne (przenośne) (rys. 5)
TP 50	510	420
TP 65	510	470
TS 40	350	350
TS 50/65	420	420

**UWAGA!** Nie wolno dopuścić do pracy na sucho; grozi uszkodzeniem uszczelnienia mechanicznego!

- Praca na sucho skraca żywotność silnika, uszczelnień i uszczelnienia mechanicznego.
- W celu zabezpieczenia uszczelnienia mechanicznego i pierścienia uszczelniającego szybu przed pracą na sucho, silnik jest wyposażony w komorę oddzielającą napełnioną olejem.
- Podczas użycia kolana pompy TP, należy przestrzegać prześwitu pod pompą i odpowiedniego poziomu wody.
- Przy napełnianiu studzienki (zbiornika) lub opuszczaniu pompy do studni, należy zwrócić uwagę, aby wyłącznik pływakowy mógł się swobodnie poruszać.
- Aby zapobiec powstaniu poduszki powietrznej (zapowietrzeniu) na uszczelnieniu mechanicznym i związanego z tym suchobiegu, podczas pracy pompy zawsze wydostaje się niewielka ilość cieczy przez szczeliny zaworów powietrznych.
- Otwórz zawór odcinający,
- Włącz pompę,

**6.1 Regulacja kierunku obrotów** (tylko w przypadku silników trójfazowych):

Przed zanurzeniem do cieczy, należy przetestować kierunek obrotów pompy. Kierunek ten jest zaznaczony na górnej obudowie pompy.

- Weź pompę odpowiednio w ręce (Rys. 7).

- Włącz pompę na chwilę. Pompa będzie obracała się w przeciwnym kierunku do ruchu silnika (rotacja w lewo).
- Jeżeli kierunek obrotowy nie jest właściwy, należy zamienić 2 fazy podłączenia do sieci.
- Model „A” (rys. 8): Wciśnij przemiennik faz we wtyczce EEC odpowiednim śrubokrętem i obróć o 180°.

**6.2 Warunki pracy w pomieszczeniach zagrożonych potencjalnym wybuchem**

- Przy stacjonarnym ustawieniu pompy, dodatkowo należy uziemić metalową obudowę zgodnie z normą EN 50014. Na uchwycie korpusu znajduje się zacisk uziemienia do którego należy podłączyć przewód ochronny.
- Poziom należy skontrolować poprzez transmiter poziomu typu „N”, zachowując dozwolony poziom minimalny. Nastawianie czujnika poziomu N: zob. instrukcje montażowe i instalacji odnośnie poziomu kontrolnego.
- Zob. katalog odnośnie wymaganego sprzętu podłączeniowego i innych dodatkowych wyposażań.
- Ograniczenia zgodnie z LCIE 95.D6073 X lub LCIE 96.D6168 X:
  - Silnik całkowicie zanurzony przy 60 °C (\*) temperatury cieczy - maksymalny czas pracy 5 minut.
  - Suchy silnik (pompa wynurzona) przy 35 °C (\*) temperaturze cieczy - maksymalny czas pracy 10 minut.
  - Jeżeli temperatura cieczy jest wyższa od 40 °C (\*) (tryb stały), pod żadnym warunkiem nie wolno dopuścić do pracy pompy w atmosferze mogącej doprowadzić do powierzchniowej temperatury zapłonowej 135 °C, zwiększonej o różnicę temperatury cieczy plus 40 °C (\*).

(\*) **Maksymalna temperatura cieczy: Rura (35 °C)**

**UWAGA!** Należy zamontować skrzynkę sterującą i skrzynki łączeniowe poza obszarem zagrożonym ewentualnym wybuchem.

**7 Utrzymanie w ruchu**

łożyska i uszczelnienie mechaniczne nie wymagają konserwacji. Niemniej jednak zalecamy półroczną inspekcję i konserwację pompy przez serwis WILO.



Aby zapobiec infekcjom, prace konserwacyjne można prowadzić wyłącznie z użyciem rękawic ochronnych.



Podczas prowadzenia prac konserwacyjnych należy odłączyć pompę od sieci i zabezpieczyć ją przed niepożądanym ponownym uruchomieniem. W zasadzie naprawa uszkodzonego kabla podłączeniowego może zostać wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

## 8 Awarie, przyczyny i ich usuwanie

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa nie pracuje	Brak napięcia zasilania	Sprawdź kable i bezpieczniki i/lub ponownie włącz wyłączniki automatyczne w skrzynce rozdzielczej
	Wirnik zablokowany	Wyczyść obudowę i wirnik
	Przerwanie kabla	Sprawdź opór kabla. W razie konieczności wymień go. Należy wyłącznie używać oryginalnych kabli firmy WILO!
Zadziałał wyłącznik zabezpieczenia silnika	Woda w obudowie silnika	Zwróć się do serwisu
	Obce ciało w pompie, WSK włączony	Odłącz pompę i zabezpiecz przeciw ponownemu niedozwolonemu włączeniu Zamknij zawór odcinający tylny. Wyjmij pompę ze studni. Usuń obce ciało.
Pompa nie przetłacza	Pompa zasysa powietrze z powodu zbyt dużego spadku poziomu cieczy.	Sprawdź funkcję nastawienia poziomu kontrolnego.
	Pompa jest zapowietrzona	Odpowietrz zawór zwrotny
	Niewłaściwy kierunek obrotów	Wymień dwie fazy (zob. 6.1)
	Rura ciśnieniowa zatkana	Sprawdź i przeczyszć rurę
	Wirnik zablokowany obcym ciałem	Odłącz pompę i zabezpiecz przeciw ponownemu niedozwolonemu włączeniu Zamknij zawór odcinający tylny. Wyjmij pompę ze studni. Usuń obce ciało.
Woda w oleju	Uszkodzenie uszczelnienia mechanicznego	Zwróć się do serwisu w sprawie wymiany uszczelnienia mechanicznego
Olej w silniku	Uszkodzenia pierścienia simering	Zwróć się do serwisu w sprawie wymiany

**Gdy awarii nie można usunąć, prosimy o zwrócenie się do specjalisty, względnie centrum serwisowego lub przedstawicielstwa firmy WILO.**

**D EG - Konformitätserklärung**  
**GB EC - Declaration of conformity**  
**F Déclaration de conformité CEE**

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **TP 50, TP 65,**  
*Herewith, we declare that this product:* **TS 40, TS 50, TS 65**  
*Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:  
*in its delivered state complies with the following relevant provisions:*  
*est conforme aux dispositions suivants dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie** **98/37/EG**  
**EC-Machinery directive**  
**Directives CEE relatives aux machines**

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie** **89/336/EWG**  
**Electromagnetic compatibility - directive** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants:  
**Compatibilité électromagnétique- directive** 91/263/EWG  
92/31/EWG  
93/68/EWG

**Niederspannungsrichtlinie** **73/23/EWG**  
**Low voltage directive** i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :  
**Direction basse-tension** 93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 809**  
*Applied harmonized standards, in particular:* **EN 50081-1**  
*Normes harmonisées, notamment:* **EN 50081-2**  
**EN 50082-1**  
**EN 50082-2**



Dortmund, 26.06.2003

i. V. 

**Erwin Prieß**  
**Quality Manager**



**WILO AG**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund**

<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b></p> <p>Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: <sup>1)</sup></p>	<p><b>I Dichiarazione di conformità CE</b></p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Direttiva macchine 98/37/CE</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: <sup>1)</sup></p>	<p><b>E Declaración de conformidad CE</b></p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre máquinas 98/37/CE</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: <sup>1)</sup></p>
<p><b>P Declaração de Conformidade CE</b></p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE</p> <p>Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: <sup>1)</sup></p>	<p><b>S CE- försäkran</b></p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG</p> <p>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riktlinje 89/336/EWG med följande ändringar 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>EG-Lågspänningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar 93/68/EWG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: <sup>1)</sup></p>	<p><b>N EU-Overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed at denne enhet i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG-Maskindirektiv 98/37/EG</p> <p>EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EWG med senere tilføyelser: 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 73/23/EWG med senere tilføyelser: 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <sup>1)</sup></p>
<p><b>FIN CE-standardinmukaisuuseloste</b></p> <p>Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EU-konedirektiivit: 98/37/EG</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EWG seuraavien täsmennyksin 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Matalajännite direktiivit: 73/23/EWG seuraavien täsmennyksin 93/68/EWG</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: <sup>1)</sup></p>	<p><b>DK EF-overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EU-maskindirektiver 89/392EWG, følgende 98/37/EG</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EWG, følgende 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Lavvolts-direktiv 73/23/EWG følgende 93/68/EWG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: <sup>1)</sup></p>	<p><b>H EK. Azonossági nyilatkozat</b></p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EWG és az azt kiváltó 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EWG és az azt kiváltó 93/68/EWG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: <sup>1)</sup></p>
<p><b>CZ Prohlášení o shodě EU</b></p> <p>Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU–strojní zařízení 98/37/EG</p> <p>Směrnícím EU–EMV 89/336/EWG ve sledu 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Směrnícím EU–nízké napětí 73/23/EWG ve sledu 93/68/EWG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: <sup>1)</sup></p>	<p><b>PL Deklaracja Zgodności CE</b></p> <p>Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>EC–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EWG ze zmianą 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Normie niskich napięć 73/23/EWG ze zmianą 93/68/EWG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: <sup>1)</sup></p>	<p><b>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG</p> <p>Электромагнитная устойчивость 89/336/EWG с поправками 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EWG с поправками 93/68/EWG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: <sup>1)</sup></p>
<p><b>GR Δήλωση προσαρμογής στις προδιαγραφές της Ε.Ε. (Ευρωπαϊκής Ένωσης)</b></p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Οδηγίες EG σχετικά με μηχανήματα 98/37/EG</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-89/336/EWG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EWG 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Οδηγία χαμηλής τάσης EG-73/23/EWG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EWG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: <sup>1)</sup></p>	<p><b>TR EC Uygunluk Teyid Belgesi</b></p> <p>Bu cihazın teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>AB-Makina Standartları 98/37/EG</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EWG ve takip eden, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG</p> <p>Alçak gerilim direktifi 73/23/EWG ve takip eden, 93/68/EWG</p> <p>Kismen kullanılan standartlar: <sup>1)</sup></p>	<p><b>1) EN 809, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2</b></p>
<p></p> <p><b>Erwin Prieß</b> Quality Manager</p>		<p></p> <p><b>WILO AG</b> Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund</p>



**Wilo Polska Sp. z o.o.**, Al. Krakowska 38, Janki, 05-090 Raszyn  
tel: 022 702 61 61, fax: 022 702 61 00,  
infolinia: 0 801 369 456 (czyli 0 801 DO WILO)  
[www.wilo.pl](http://www.wilo.pl), [wilo@wilo.pl](mailto:wilo@wilo.pl)