

**Wilo-Drain TP 50 ... / TP 65 ...  
TS 40 ... / TS 50 ... / TS 65 ...**



- (D) Einbau- und Betriebsanleitung**
- (GB) Installation and Operating Instructions**
- (F) Notice de montage et de mise en service**
- (NL) Montage- en bedieningsvoorschriften**
- (E) Instrucciones de instalación y funcionamiento**
- (I) Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione**
- (S) Installations- och skötselanvisning**
- (DK) Monterings- og driftsvejledning**
- (H) Beépítési és üzemeltetési utasítás**
- (PL) Instrukcja montażu i obsługi**
- (CZ) Návod k montáži a obsluze**
- (TR) Montaj ve Kullanma Kılavuzu**
- (GR) Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας**
- (RUS) Инструкции по монтажу и эксплуатации**

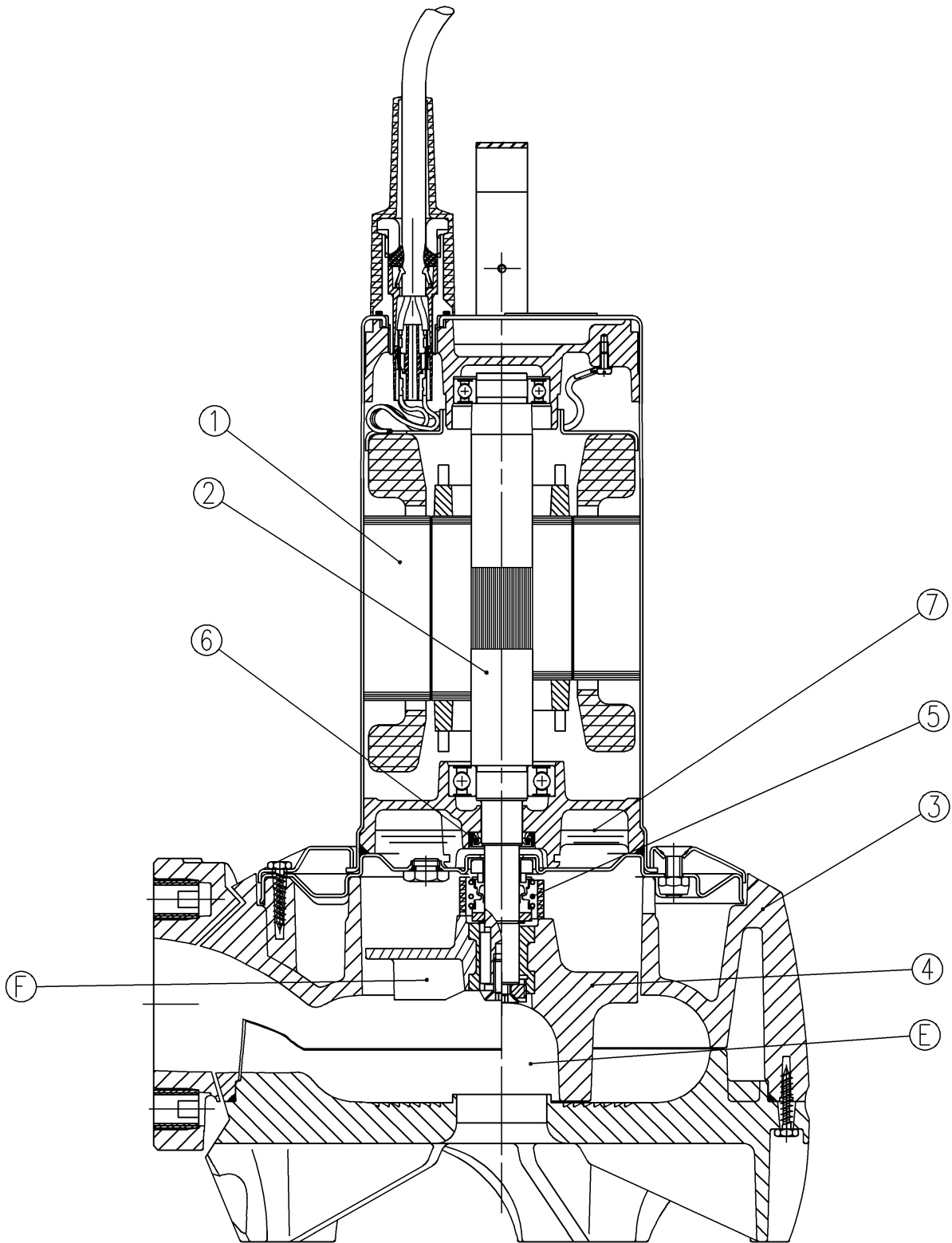


Fig. 1

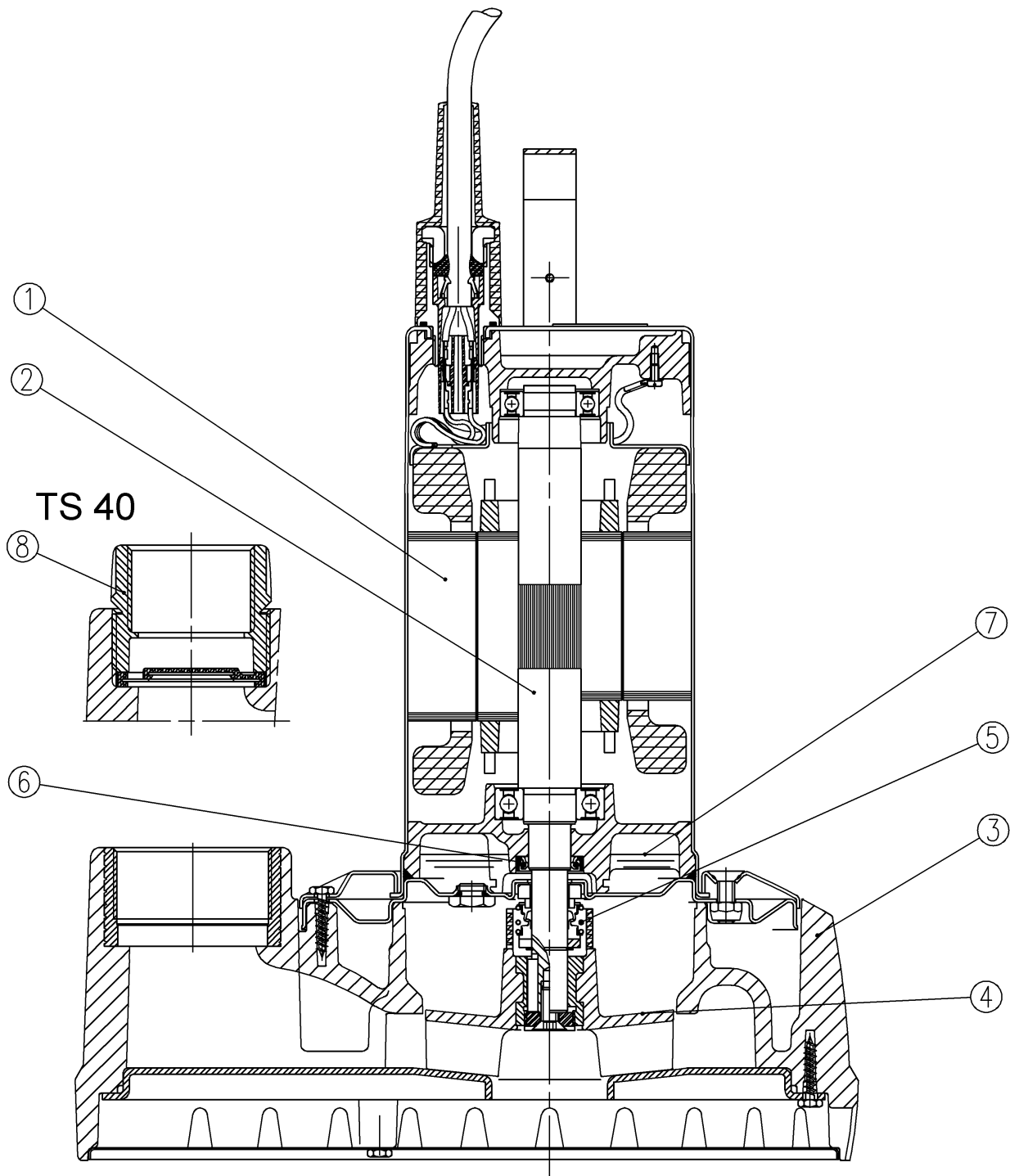


Fig. 2

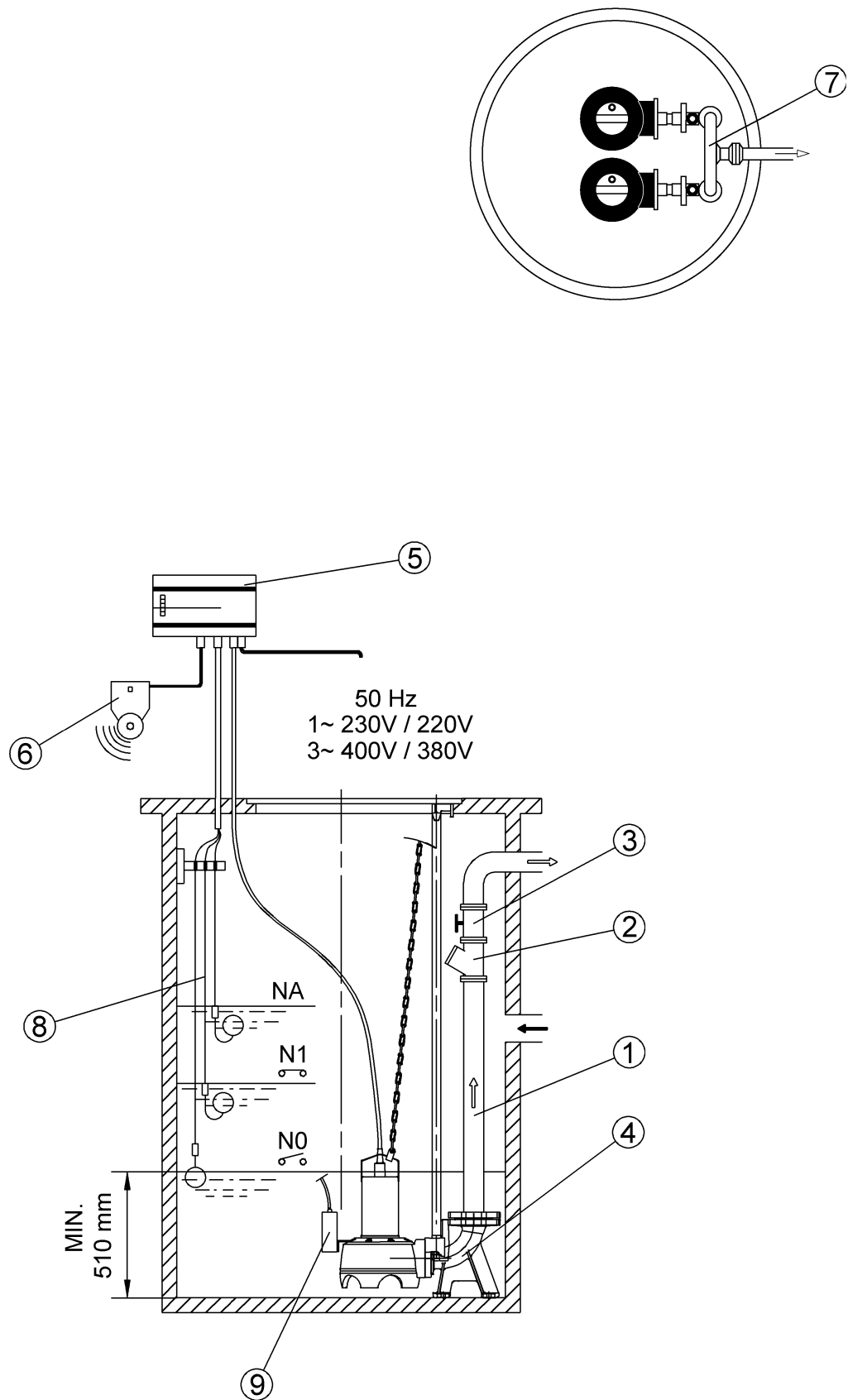


Fig. 3

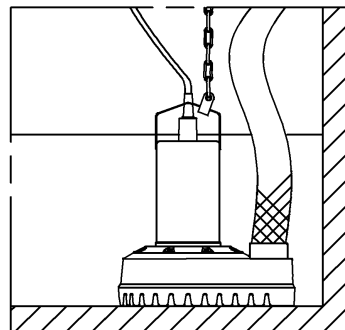
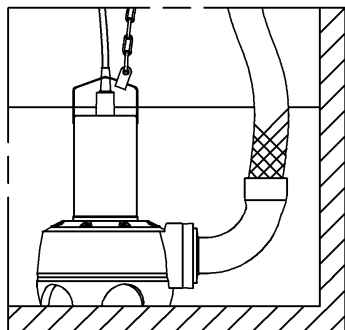
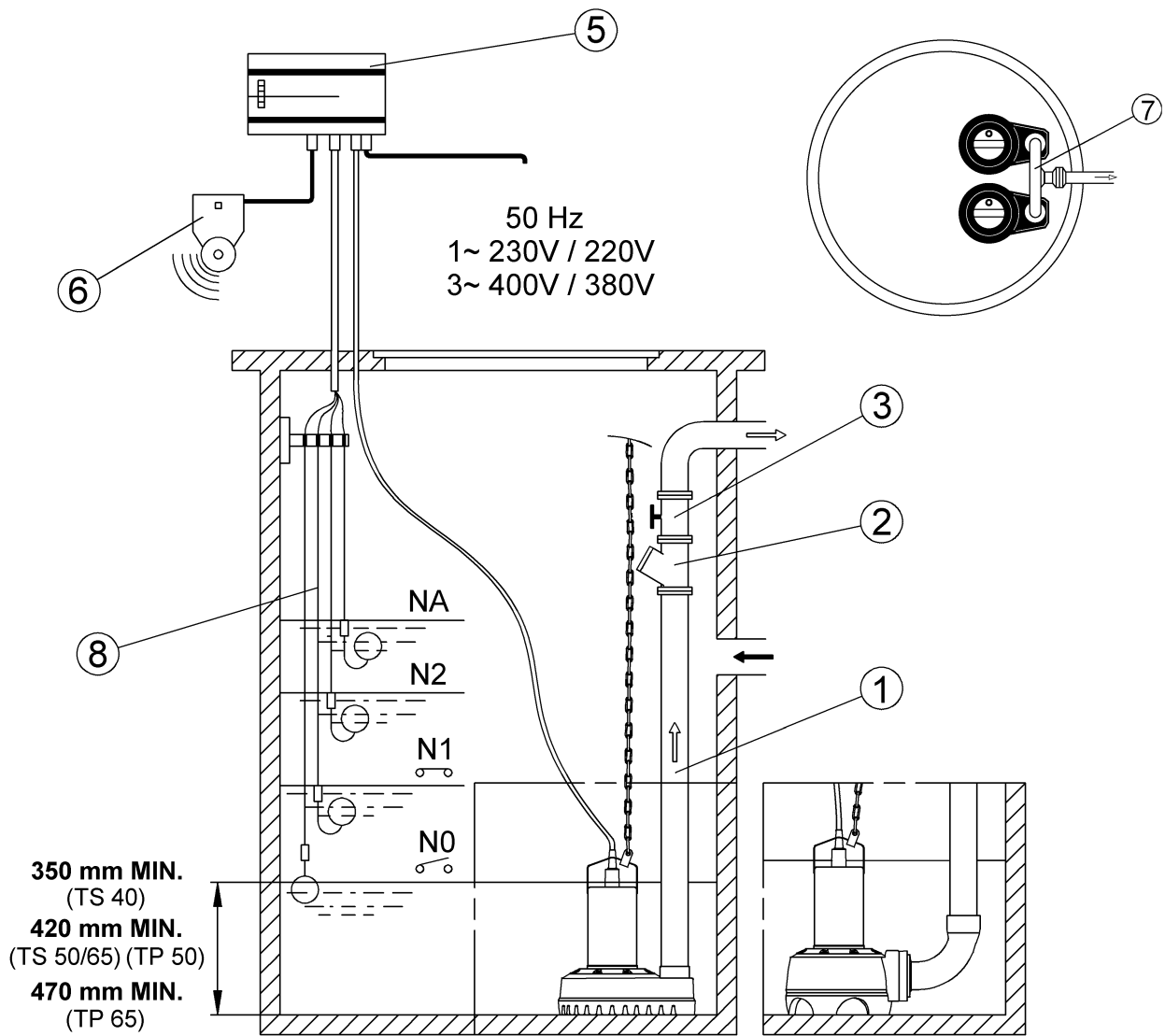


Fig. 5

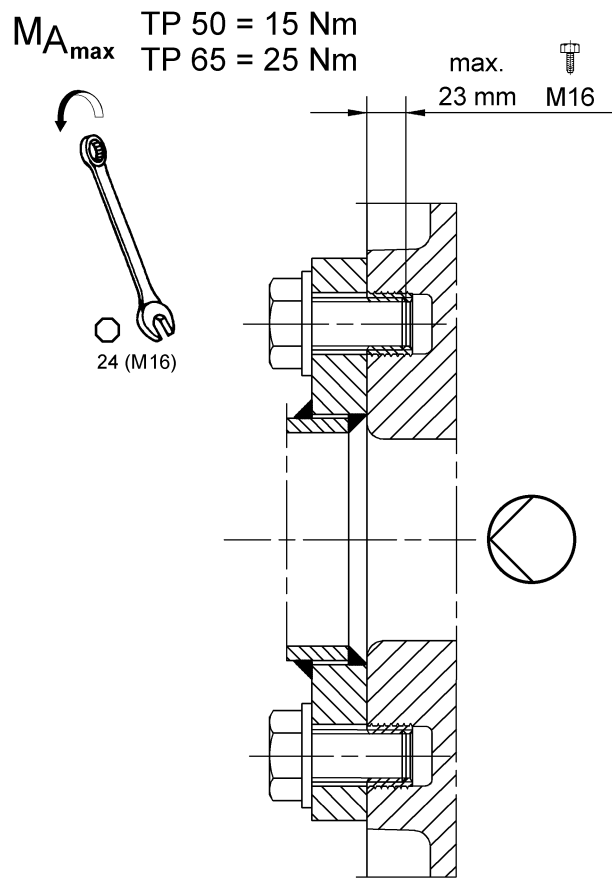


Fig. 6

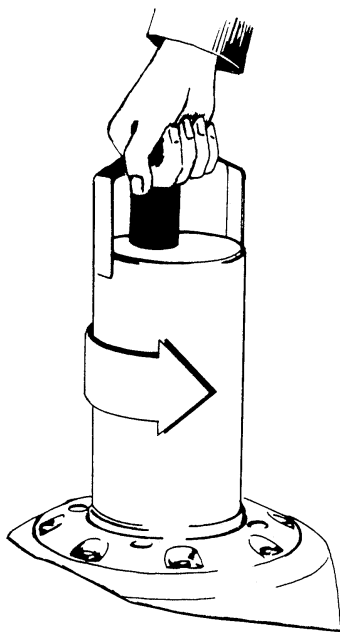


Fig. 7

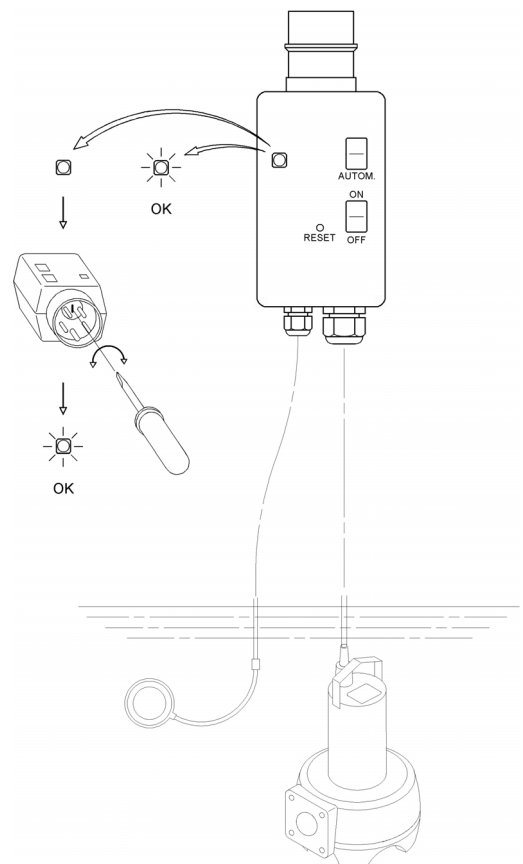


Fig. 8

# 1 Общие положения

**Установка и ввод в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным персоналом!**

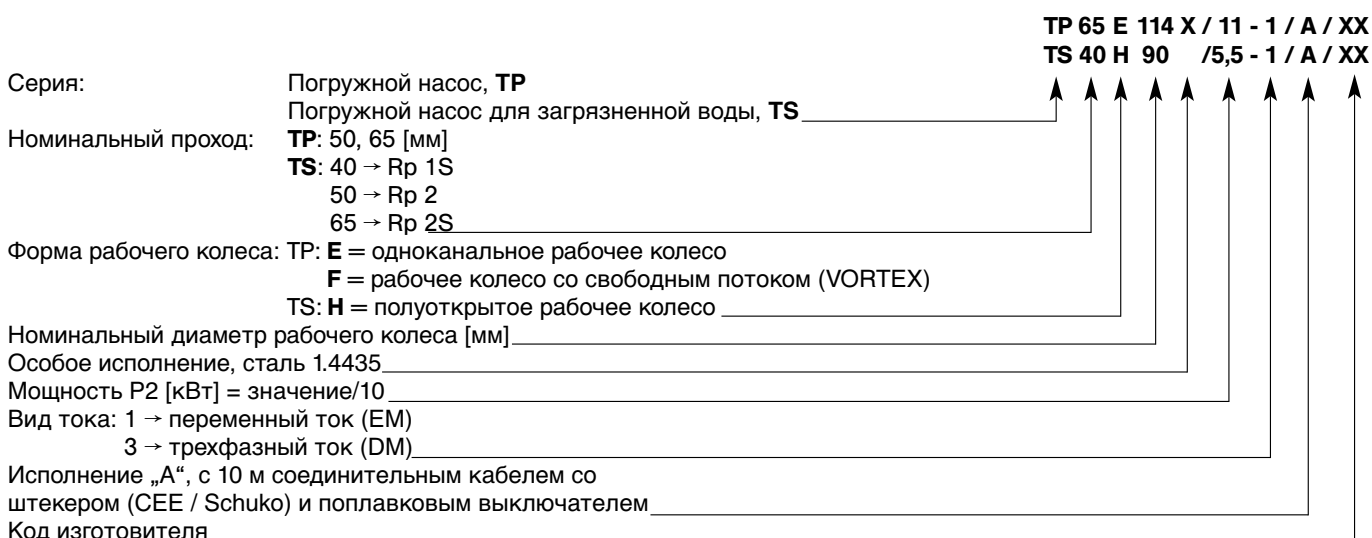
## 1.1 Область применения

Погружные насосы серии Wilo-Drain TP и TS предназначены для подачи сточных вод, шлама и чистых жидкостей с твердыми включениями размером макс. 44 мм Ø (TP) или 10 мм Ø (TS) из шахт, рудников и резервуаров. Они применяются

- для отвода вод из зданий и с земельных участков,
- в канализационном хозяйстве и водоснабжении,
- в технике защиты окружающей среды и очистки вод,
- в промышленной и химической технологии.

## 1.2 Данные об изделии

### 1.2.1 Типовой код



Насосы изготовлены из нержавеющей стали (1.4301). Насосы TP, для подачи агрессивных жидкостей, таких как конденсаты, частично обессоленная и дистиллированная вода, по запросу имеют качество стали 1.4435.

Насосы должны быть покрыты перекачиваемой средой (мокрая установка). Они могут устанавливаться стационарно или быть переносными, но должны располагаться только вертикально.



Насосы TS не могут применяться для подачи загрязненных фекалиями сточных вод, а насосы TP могут применяться для этой цели только ограниченно. Необходимо соблюдать местные предписания.

Насос **нельзя** использовать для подачи **питьевой воды**.

### 1.2.2 Данные о соединениях и производительности

- Допустимые составляющие подаваемых сред:
  - слабо кислые / слабо щелочные,
  - Максимальное содержание хлорида 150 мг/л (для 1.4301), 400 мг/л (для 1.4435),
  - Для подачи сточных вод, насыщенных химикалиями, необходимо получить разрешение компании WILLO.
- макс. допустимый размер твердых включений (свободный сферический проход): TP → 44 мм  
 TS → 10 мм
- Сетевое напряжение: 3 ~ 230/400 В, ±10 %  
 1 ~ 230 В, ±10 %
- Частота сети: 50 или 60 Гц
- Вид защиты: IP 68
- Взрывозащита: EEx d II B T4 без взрывозащиты для исполнения „А“
- Число оборотов: макс. 2900 об/мин (50 Гц)
- макс. потребление тока: см. типовую табличку
- Мощность поглощения P1: см. типовую табличку
- Номинальная мощность мотора P2: см. типовую табличку
- макс. мощность подачи: см. типовую табличку
- макс. высота подачи: см. типовую табличку

- Вид эксплуатации (оптимальный): Прерывистый режим работы S3, 25% (2,5 мин работы, 7,5 мин пауза).
- Вид эксплуатации S1: 200 часов работы в год
- Рекомендованная частота включений: 20/час
- макс. частота включений: TS40-TP50: 70/час  
 TS50: 50/час  
 TS65-TP65: 40/час
- Номинальный проход напорного штуцера: см. типовой код
- доп. диапазон температур для подаваемой среды: +3 до 35°C
- макс. глубина погружения: 10 м
- Заполнение маслом: ELFOLNA DS 22 или сходное.

|                    |        |          |       |
|--------------------|--------|----------|-------|
| Вид тока           |        | 1~       | 3~    |
| Мощность мотора    |        | P2 [кВт] |       |
| Заполнения маслом: | 190 мл | 1,5      | 2,2   |
|                    | 150 мл | 1,1      | ≤ 1,5 |
|                    | 115 мл | ≤ 0,75   |       |

## 2 Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для пользователя. Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные требования по технике безопасности.

### 2.1 Обозначения рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Рекомендации по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации, несоблюдение которых может вызвать травмы персонала, обозначаются значком



Опасность поражения электрическим током обозначается значком



Рекомендации по технике безопасности, несоблюдение которых может вызвать повреждение оборудования, обозначаются словом

**ВНИМАНИЕ!**

### 2.2 Квалификация персонала

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

### 2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение рекомендаций по технике безопасности может нанести ущерб персоналу и насосу/установке. Несоблюдение рекомендаций по технике безопасности может привести к потере права предъявления претензий. В частности, несоблюдение рекомендаций может повлечь за собой следующие опасности:

- Отказ важных функций насоса/установки,
- угроза электрического, механического и бактериологического воздействия на персонал

### 2.4 Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.

Опасность поражения электрическим током должна быть исключена.

Необходимо соблюдать предписания VDE (Союз немецких электротехников) и местных предприятий энергоснабжения.

### 2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Пользователь должен заботиться о том, чтобы все работы по проверке и монтажу производились авторизованным и квалифицированным персоналом, достаточно ознакомленным с данной инструкцией по эксплуатации. Работы с насосом/установкой можно производить только в выключенном состоянии.

## 2.6 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Изменения в насосе/установке допустимы только после запроса производителя. Оригинальные запасные части и авторизованные производителем принадлежности обеспечивают безопасность. Применение других деталей может упразднить ответственность за возникающие из-за этого последствия.

### 2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного насоса/установки гарантируется только при использовании по назначению, согласно Разделу 1 инструкции по эксплуатации. Приведенные в каталоге/техническом паспорте граничные значения ни в коем случае не должны занижаться или превышать.

## 3 Транспортировка и промежуточное хранение

**ВНИМАНИЕ!** Насос можно подвешивать только за предназначенный для этого захват посредством цепей. Никогда не подвешивайте за кабель. Насос необходимо защитить от ударов и других механических воздействий.

## 4 Описание изделия и принадлежностей

### 4.1 Описание насоса (TP: Рисунок 1, TS: Рисунок 2)

Погружной насос приводится в действие мотором, заключенным в герметичный кожух (поз. 1). Насос и мотор имеют общий вал (поз. 2). Корпус насоса (поз. 3) и рабочее колесо (рис. 4) изготовлены из синтетического материала. Подаваемая среда проникает снизу через всасывающее отверстие и выходит сбоку в насосах TP, и через вертикальный напорный штуцер в насосах TS. Насос TS 40 имеет встроенный обратный клапан (Рисунок 2, поз. 8).

**Насосы TP** поставляются с рабочими колесами двух различных типов:

Одноканальное рабочее колесо (E), (Рисунок 1, поз. E) со свободным сферическим проходом 44 мм, имеет форму изогнутой спирали. Она применяется для сточных вод с волокнистыми твердыми веществами.

Рабочее колесо со свободным потоком (F) (Рисунок 1, поз. F) имеет короткие, радиально расположенные лопасти, которые погружаются в поток жидкости примерно на 1/3 высоты гироскопической камеры, чем достигается более качественная подача. Свободный сферический проход составляет 44 мм. Это рабочее колесо предназначено для жидкостей, насыщенных газом или сточных вод с крупными твердыми веществами, напр. для отвода вод из строительных котлованов, в которых могут присутствовать песок, камни, куски дерева. При использовании данной гидравлики нельзя подавать длинноволокнистые вещества, тряпки и т.д.

**Насосы TS** поставляются с полуоткрытым рабочим колесом (H) (Рисунок 2, поз. 4).

Возможно перекачивать жидкость с твердыми включениями Ø до 10 мм. Не подавать волокнистые твердые включения, такие как трава, листья, тряпки и т.п. Насос при стационарной установке прикручивается к жестко закрепленному напорному трубопроводу (R 1S ... R 2S) или при переносной установке к шланговому соединению.

Моторы обоих типов имеют со стороны подаваемой среды скользящее торцевое уплотнение (поз. 5) и на стыке мотора и насосной камеры уплотнены манжетой вала (поз. 6). Для смазки уплотнений и их охлаждения при работе на сухую, камера (поз. 7) между скользящим торцевым уплотнением и манжетой вала заполнена маслом.

**ВНИМАНИЕ!** При повреждении торцевого уплотнения небольшое количество масла может попасть в подаваемую среду.

Моторы трехфазного тока с мощностью 1,1 / 1,5 и 2,2 кВт оснащены контактом защиты обмотки (WSK) и приводятся в действие выключателем DRAIN-CONTROL.

Моторы переменного тока оснащены контактом защиты обмотки (WSK), который автоматически отключает мотор при избыточном нагреве и снова включает его после охлаждения. Для получения вращающегося магнитного поля в клеммной коробке размещен(ы) конденсатор(ы). Клеммная коробка поставляется с проложенными проводами и присоединенным кабелем.

Моторы трехфазного тока мощностью 0,55 / 0,75 кВт должны быть предохранены от перегрузки на месте установки. Защита мотора обеспечивается пользователем.

Исполнение „А“ поставляется до величины  $P_2 \leq 1,1$  кВт с присоединенным поплавковым выключателем и штекером для присоединения к сети.

При эксплуатации одного насоса он включается (N1) и отключается (N0) выключателем уровня (Рисунок 3). При эксплуатации сдвоенного насоса второй насос устанавливается на более высокий уровень включения и отключения (N2) (Рисунок 4). При достижении максимального уровня в шахте срабатывает аварийный выключатель уровня (NA).

При работе со взрывозащитой управление при эксплуатации одного/сдвоенного насоса осуществляется посредством соответствующего(-их) датчика(-ов) типа „N“ и выключателя Wilo-Drain-Control.

#### 4.2 Объем поставки

- Каждый насос поставляется с соединительным кабелем длиной 10 м:
  - Исполнение для трехфазного тока со свободным концом кабеля
  - Исполнение для переменного тока с присоединенной клеммной коробкой с конденсатором(-ами)
- Другая длина соединительного кабеля поставляется по отдельному заказу,
- Исполнение „А“ с присоединенным поплавковым выключателем и штекером (CEE),
- TS40 со встроенным обратным клапаном,
- Инструкция по установке и эксплуатации.

#### 4.3 Принадлежности

Принадлежности должны заказываться отдельно.

- Приборы управления для эксплуатации 1 - или 2 - насосов, как для работы с взрывозащитой, так и без нее смотрите в каталоге/техническом паспорте (Рисунок 3 и 4, поз.5)
- Внешние устройства контроля / выключающее устройство (Рисунок 3 и 4, поз. 6)
- Выключатель уровня
  - Датчик уровня N (Рисунок 3, поз. 9)
  - Поплавковый выключатель (Рисунок 3 и 4, поз. 8)
- Принадлежности для стационарной мокрой установки
- Принадлежности для переносной мокрой установки

Детальный перечень Вы можете посмотреть в действующем каталоге.

## 5 Монтаж / установка

Насосы серии TP и TS предназначены для следующих типов установки:

- стационарная мокрая установка
- переносная мокрая установка

### 5.1 Монтаж

- Место монтажа насоса должно быть защищено от мороза.
- Шахта перед монтажом и вводом в эксплуатацию должна быть очищена от крупных твердых веществ (напр. строительного мусора).
- Размеры для установки смотрите в каталоге.
- Напорный трубопровод должен соответствовать номинальному проходу насоса.
- При стационарном мокром монтаже насосы TP50 и TP65 должны иметь опорное колено (Рисунок 3, поз. 4).
- При стационарной мокрой установке насосов TP и TS с напорным трубопроводом (Рисунок 4) необходимо разместить и закрепить насос так, чтобы:
  - для насосов TS40 - TS65 соединение напорного трубопровода не несло веса насоса;
  - для насосов TP50-TP65 и TS40-TS65 нагрузка напорного трубопровода не передавалась на соединительный штуцер.
- При любом виде стационарной мокрой установки в напорном трубопроводе (поз. 1) должен быть встроен обратный клапан (поз. 2) и запорный клапан (поз. 3) с сечением соответствующим проходу.
- Для станций сдвоенных насосов эта арматура встраивается в напорный трубопровод над каждым насосом и соединяется коллектором (Рисунок 3 и 4, поз. 7)
- При переносной мокрой установке насос в шахте нужно предохранить от падения и сдвига. (напр. цепь должна быть слегка натянута). При использовании в котловане, не имеющем твердого дна, насос необходимо устанавливать на достаточно большой плите или подвешивать в определенном положении на тросе или на цепи.
- Поплавковые выключатели необходимо крепить на насосе, на напорной трубе или на стенке шахты таким образом, чтобы они могли беспрепятственно перемещаться в зависимости от уровня воды. При креплении самого нижнего выключателя на насосе необходимо следить за тем, чтобы выключатель не сдвигался на всасывающее отверстие и не был ниже допустимого уровня воды.

- ВНИМАНИЕ!** – Для насосов TP: При монтаже соединений на фланце с напорной стороне необходимо принимать во внимание глубину резьбы глухого отверстия M 16 (Рисунок 6). Глубина - 23 мм. Максимальный момент затяжки 15Нм (TP50) и 25Нм (TP65). Применяются прилагаемые уплотнительные кольца.
- Подвешивать насос с помощью цепи или троса только на транспортировочный крюк, и никогда не подвешивать на электрокабеле, трубе или шланге.
  - При опускании насоса в шахту или котлован соединительный кабель не должен быть поврежден.

## 5.2 Электрические соединения



Электрическое соединение выполняется электромонтажником, уполномоченным местным предприятием энергообеспечения (EVU) в соответствии с действующими на месте предписаниями (напр. предписаниями VDE).

- Вид тока и напряжение сетевого соединения должны соответствовать данным на типовой табличке,
- Сетевой предохранитель: 16 а, инерционный,
- Заземлить насос в соответствии с предписаниями,
- Использовать защитный выключатель тока утечки  $\leq 30$  мА,
- Использовать прерыватель цепи для отсоединения от сети с открытием контакта мин. 3 мм,
- Распределительная коробка для насоса(-ов) поставляется как принадлежность или приобретается на месте установки.
- Прокладку жил соединительного кабеля необходимо производить следующим образом:

### Насос с мотором трехфазного тока (3~400В):

- Для соединения трехфазного тока (DM) жилы свободного конца кабеля прокладываются следующим образом:
- мощность 1,1 кВт - 2,2 кВт
- 6-жильный соединительный кабель: 6x1,0<sup>□</sup>

|        |   |   |   |                |     |     |
|--------|---|---|---|----------------|-----|-----|
| № жилы | 1 | 2 | 3 | зеленая/желтая | 4   | 5   |
| Клемма | U | V | W | PE             | WSK | WSK |

- мощность 0,55 кВт - 0,75 кВт
- 4-жильный соединительный кабель: 4x1,0<sup>□</sup>

|              |       |        |         |                |
|--------------|-------|--------|---------|----------------|
| Фаза         | L1    | L2     | L3      | PE             |
| Цвет провода | синий | черный | красный | зеленый/желтый |

Свободный конец кабеля необходимо соединить проводом в распределительной коробке (см. инструкцию по установке и эксплуатации распределительной коробки).

### Насос с мотором переменного тока (1~230В):

- Соединение переменного тока (EM): Мотор уже соединен проводами с клеммной коробкой на заводе. Сетевое соединение производится на клеммы L1, N, PE клеммной коробки.
  - Согласно DIN EN / IEC 61000-3-11 насос имеет мощность 1,5 кВт для работы от сети питания с системным сопротивлением  $Z_{max}$  в линейном соединении макс. 0,125 (0,086) Ом при максимальном количестве включений - 6 (20).
  - Согласно DIN EN / IEC 61000-3-11 насос имеет мощность 1,1 кВт для работы от сети питания с системным сопротивлением  $Z_{max}$  в линейном соединении макс. 0,125 (0,086) Ом при максимальном количестве включений - 6 (20).
- Если сетевое сопротивление и количество включений в час больше, чем вышеназванные значения, насос может „мерцать“ из-за неподходящих сетевых соотношений с временными понижениями напряжения, а также с колебаниями напряжения
- Вследствие этого необходимо провести мероприятия, прежде чем эксплуатировать насос в соответствии с его предназначением, необходимые справки можно получить у местного предприятия энергообеспечения (EVU) и у изготовителя насоса.
- Для исполнения „А“ должно иметься гнездо Schuko или CEE. Установка готова к подключению.

## 6 Ввод в эксплуатацию

- Уровень воды не должен опускаться ниже наименьшей глубины погружения насоса (Рисунок 3 и 4). Устройство управления уровнем необходимо установить на следующий минимальный уровень:

| Типа насоса | Уровень отключения „N0“ [мм]  |  |
|-------------|-------------------------------|--|
|             | Стационарная мокрая установка | Переносная мокрая установка (Рисунок 5). |
| TP 50       | 510                           | 420                                      |
| TP 65       | 510                           | 470                                      |
| TS 40       | 350                           | 350                                      |
| TS 50/65    | 420                           | 420                                      |

### ВНИМАНИЕ! Торцевое уплотнение не должно работать на сухую!

- Сухой ход уменьшает срок службы мотора, прокладок и кольцевой прокладки скольжения.
- Для защиты от сухого хода кольцевой прокладки скольжения и прокладки вала мотор снабжен наполненной маслом разделительной камерой.
- При использовании опорного колена насоса TP необходимо принимать во внимание зазор между дном и насосом и привести его в соответствие с должным уровнем воды.
- При заполнении шахты или опускании насоса в котлован необходимо следить за тем, чтобы поплавковый выключатель мог свободно двигаться.
- Для избежания образования воздушной пробки на торцевом уплотнении и сухого хода, во время эксплуатации насоса определенное количество подаваемой среды всегда выходит через воздухоотводящие пазы насоса.
- Открыть запорный клапан,
- Включить насос.

### 6.1 Контроль направления вращения (только для моторов трехфазного тока)

- Правильное направление вращения насоса необходимо проверить до его погружения. Правильное направление вращения обозначено стрелкой на верхней стороне гирскопической камеры.
- Для этого удерживать насос рукой (Рисунок 7),
  - Включить насос на короткое время. При этом насос двигается рывками в направлении (вращение влево), обратном вращению мотора.
  - При неправильном направлении вращения необходимо поменять 2 фазы сетевого соединения.
  - Исполнение „А“ (Рисунок 8): Нажать устройство смены фаз на штекере CEE подходящей отверткой и повернуть на 180°.

### 6.2 Условия эксплуатации во взрывоопасном окружении

- При жесткой установке насоса в металлическом корпусе его нужно дополнительно заземлить согласно EN 50014. На захвате корпуса находится клемма заземления, к которой необходимо подключить защитный провод.
- Управление уровнем осуществляется через датчик уровня типа „N“, причем необходимо убедиться, что уровень не опускается ниже допустимого минимального уровня.

Настройка устройства управления уровнем: см. инструкцию по установке и эксплуатации устройства управления уровнем.

- Используемые выключатели, а также дополнительные принадлежности смотрите в каталоге.
  - Ограничения согласно LCIE 95.D6073 X или LCIE 96.D6168 X:
    - мотор с полным погружением при температуре среды 60°C (\*) - работа в течение максимум 5 минут.
    - мотор в сухом положении при температуре среды 35°C (\*) - работа в течение максимум 10 минут.
    - Если температура среды выше 40°C (\*) (длительная эксплуатация), средство производства не может эксплуатироваться в атмосфере, где может произойти возгорание при температуре поверхности 135°C, превышенную на разницу температуры окружающей среды и 40°C (\*).
- (\*) **максимальная температура среды: 35°C**

**ВНИМАНИЕ!** Выключатели и распределительная коробка должны устанавливаться вне взрывоопасной зоны.

## 7 Техническое обслуживание

Подшипники и торцевые уплотнения не требуют техобслуживания. Рекомендуется, чтобы насос раз в полгода проверялся и технически обслуживался службой поддержки клиентов компании WILO.



При проведении техобслуживания необходимо работать в защитных перчатках для предотвращения возможной опасности заражения.



При всех работах по техобслуживанию и ремонту насос необходимо отключить и предохранить от несанкционированного включения. Повреждения соединительного кабеля должны устраняться только квалифицированным электромонтажником.

## 8 Неполадки, их причины и устранение

| Неполадка                              | Причина  | Устранение  |
|--|--|---|
| Насос не запускается                   | Нет напряжения                                       | Проверить провода и предохранители или снова включить предохранительную автоматику распределительной станции  |
|  | Ротор заблокирован                                   | Почистить корпус и рабочее колесо   |
|  | Обрыв кабеля   | Проверить сопротивление кабеля. При необходимости заменить кабель. Использовать только оригинальный кабель WILO!  |
| Сработал предохранительный выключатель | Вода в камере мотора                                 | Обратиться в сервис   |
|  | Посторонние предметы в насосе, сработал WSK          | Отключить установку и предохранить от несанкционированного включения. Закрыть запорную арматуру за насосом<br>Поднять насос из отстойника<br>Удалить посторонние предметы |
| Насос не осуществляет подачу           | Насос засосал воздух из-за снижения уровня жидкости  | Проверить работу/настройку устройства управления уровнем  |
|  | Образовалась воздушная подушка в насосе              | Стравить воздух из устройства задержки обратного потока   |
|  | Неправильное направление вращения                    | Поменять местами 2 фазы (см. 6.1)   |
|  | Закупорка напорного трубопровода                     | Демонтировать трубопровод и почистить его   |
|  | Рабочее колесо заблокировано посторонними предметами | Отключить установку и предохранить от несанкционированного включения. Закрыть запорную арматуру за насосом<br>Поднять насос из отстойника<br>Удалить посторонние предметы |
| Вода в масле                           | Повреждена кольцевая прокладка скольжения            | Вызвать службу поддержки клиентов для замены кольцевой прокладки скольжения   |
| Масло в моторе                         | Повреждена губная прокладка                          | Вызвать службу поддержки клиентов для замены губной прокладки   |

Если невозможно устранить неполадки, обратитесь в мастерскую по ремонту или в службу поддержки клиентов компании WILO.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения!



**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:*

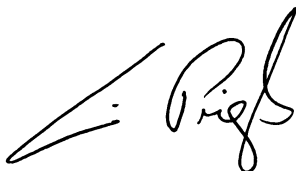
**EG-Maschinenrichtlinie** **98/37/EG**  
**EC-Machinery directive**  
**Directives CEE relatives aux machines**

**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

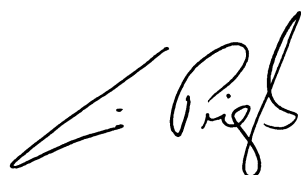


**Erwin Prieß**  
**Quality Manager**



**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/EGW, 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>EG-Lågspänningsdirektiv 73/23/EGW med följande ändringar 93/68/EGW</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: <sup>1)</sup></p>             | <p><b>N EU-Overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten 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/EGW, 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>EG-Lavspenningsdirektiv 73/23/EGW med senere tilføyelser: 93/68/EGW</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <sup>1)</sup></p>                                  |
| <p><b>FIN CE-standardinmukaisuusseloste</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/EGW 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>Matalajännite direktiivit: 73/23/EGW seuraavien täsmennyksin 93/68/EGW</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/EGW, 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>Lawolts-direktiv 73/23/EGW følgende 93/68/EGW</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 alábbiak megfelel:</p> <p>EK Irányelvek gépekhez: 98/37/EG</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EWG és az azt kiváltó 91/263/EGW, 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EGW és az azt kiváltó 93/68/EGW</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/EGW ve sledu 91/263/EGW, 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>Směrnícím EU–nízké napětí 73/23/EGW ve sledu 93/68/EGW</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>CE–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EGW ze zmianą 91/263/EGW, 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>Normie niskich napięć 73/23/EGW ze zmianą 93/68/EGW</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/EGW с поправками 91/263/EGW, 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EGW с поправками 93/68/EGW</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/EGW όπως τροποποιήθηκε 91/263/EGW 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>Οδηγία χαμηλής τάσης EG-73/23/EGW όπως τροποποιήθηκε 93/68/EGW</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/EGW ve takip eden, 91/263/EGW, 92/31/EGW, 93/68/EGW</p> <p>Alçak gerilim direktifi 73/23/EGW ve takip eden, 93/68/EGW</p> <p>Kisimen 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>   |



**Erwin Prieß**  
Quality Manager



**WILO AG**  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund

## WILO – International (Subsidiaries)

### Austria

WILO Handlungsges. m.b.H.  
A-1230 Wien  
Tel. +43 1 25062-0  
Fax +43 1 25062-15  
office@wilo.at

### Belgium

WILO NV/SA  
B-1083 Ganshoren  
Tel. +32 2 4823333  
Fax +32 2 4823330  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD  
BG-1125 Sofia  
Tel. +359 2 732503  
Fax +359 2 739784  
info@wilo.bg

### China

WILO SALMSON (Beijing)  
Pump System Ltd.  
CN-101300 Beijing  
Tel. +86 10 804939799  
Fax +86 10 80493788  
wilobeijing@wilo.com.cn

### Czech Republic

WILO Praha s.r.o.  
CZ-25101 Cestlice  
Tel. +420 234 098 711  
Fax +420 234 098 710  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
DK-2690 Karlslunde  
Tel. +45 70 253312  
Fax +45 70 253316  
wilo@wilo.dk

### Finland

WILO Finland OY  
SF-02320 Espoo  
Tel. +358 9 26065222  
Fax +358 9 26065220  
wilo@wilo.fi

### France

WILO S.A.S.  
F-78310 Coignières  
Tel. +33 1 3461407  
Fax +33 1 34614959  
wilo@wilo.fr

### Great Britain

WILO SALMSON Pumps Ltd.  
DE14 2WJ Burton-on-Trent  
Tel. +44 1283 523000  
Fax +44 1283 523009  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas AG  
GR-14569 Anixi (Attika)  
Tel. +30 10 6248300  
Fax +30 10 6248360  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
H-1144 Budapest XIV  
Tel. +36 1 46770-70 Sales Dep.  
46770-80 Tech. Serv.  
Fax +36 1 4677089  
wilo@wilo.hu

### Ireland

WILO Engineering Ltd.  
IRE-Limerick  
Tel. +353 61 227566  
Fax +353 61 229017  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
I-20068 Peschiera Borromeo  
(Milano)  
Tel. +39 02 5538351  
Fax +39 02 55303374  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

TOO WILO Central Asia  
KZ-480100 Almaty  
Tel. +7 3272 507333  
Fax +7 3272 507332  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Industries Ltd.  
K-137-818 Seoul  
Tel. +82 2 347 16600  
Fax +82 2 347 10232  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
LV-1019 Riga  
Tel. +371 7 14 52 29  
Fax +371 7 14 55 66  
mail@wilo.lv

### Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon s.a.r.l.  
1202 2030 El Metn  
Tel. +961 4 722280  
Fax +961 4 722285  
wsl@cyberia.net.lb

### Lithuania

UAB WILO Lietuva  
LT-2006 Vilnius  
Tel. +370 2 236495  
Fax +370 2 236495  
mail@wilo.lt

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
NL-1948 RC Beverwijk  
Tel. +31 251 220844  
Fax +31 251 225168  
wilo@wilo.nl

### Norway

WILO Norge A/S  
N-0901 Oslo  
Tel. +47 22 804570  
Fax +47 22 804590  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
PL-05-090 Raszyn k/Warszawy  
Tel. +48 22 7201111  
Fax +48 22 7200526  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson Portugal  
P-4050-040 Porto  
Tel. +351 22 2080350  
Fax +351 22 2001469

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
RO-7000 Bucuresti  
Tel. +40 21 4600612  
Fax +40 21 4600743  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus o.o.o.  
RUS-123423 Moskau  
Tel. +7 095 7810690  
Fax +7 095 7810691  
wilo@orc.ru

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
SR-82008 Bratislava 28  
Tel. +421 2 45520122  
Fax +421 2 45246471  
wilo@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
SL-1000 Ljubljana  
Tel. +386 1 5838130  
Fax +386 1 5838138  
detlef.schilla@wilo.si

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
E-28806 Alcalá de Henares (Madrid)  
Tel. +34 91 8797100  
Fax +34 91 8797101  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO Sverige AB  
S-350 33 Växjö  
Tel. +46 470 727600  
Fax +46 470 727644  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
CH-4310 Rheinfelden  
Tel. +41 61 8368020  
Fax +41 61 8368021  
info@emb-pumpen.ch

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
TR-81560 Istanbul  
Tel. +90 216 4664925  
Fax +90 216 4664931  
wilotr@superonline.com

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
UA-01033 Kiev  
Tel. +38 044 2011870  
Fax +38 044 2011877  
wilo@wilo.com.ua

### Yugoslavia

WILO Beograd d.o.o.  
YU-11000 Beograd  
Tel. +381 11 765871  
Fax +381 11 3292306  
detlef.schilla@wilo.si

## WILO – International (Representation offices)

### Azerbaijan

Aliyar Hashimov  
AZ-370000 Baku  
Tel. +994 50 2100890  
Fax +994 12 975253  
info@wilo.az

### Belarus

Mikhail Gaibov  
BY-220012 Minsk  
Tel./Fax +375 17 2316269  
wilo@solo.by

### Bosnia and Herzegovina

Anton Mrak  
BiH-71000 Sarajevo  
Tel. +387 33 714511  
Fax +387 33 714510  
anton.mrak@wilo.si

### Croatia

Rino Kerekovic  
HR-10000 Zagreb  
Tel. +385 1 3680474  
Fax +385 1 3680476  
rino.kerekovic@wilo.hr

### Georgia

David Zanguridze  
GE-38007 Tbilisi  
Tel./Fax +995 32 536459  
info@wilo.ge

### Macedonia

Valerij Vojneski  
MK-1000 Skopje  
Tel./Fax +389 2122058  
valerij.vojneski@wilo.com.mk

### Moldova

Sergiu Zagurean  
MD-2012 Chisinau  
Tel./Fax +373 2 223501  
sergiu.zagurean@wilo.md

### Uzbekistan

Said Alimuchamedov  
UZ-700029 Tashkent  
Tel./Fax +998 71 1206774  
wilo.uz@online.ru

# Wilo-Vertriebsbüros

## G1 Nord:

### WILO AG

#### Vertriebsbüro Hamburg

Sinstorfer Kirchweg 74-92  
21077 Hamburg  
Telefon 040 5559490  
Telefax 040 55594949

## G2 Ost:

### WILO AG

#### Vertriebsbüro Berlin

Juliusstraße 52-53  
12051 Berlin-Neukölln  
Telefon 030 6289370  
Telefax 030 62893770

## Technischer Service

### WILO AG

Zentrale Kundendienstlenkung  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund

#### Kundendienst

Telefon 01805 W•I•L•O•K•D\*  
9•4•5•6•5•3

0231 4102-138

Telefax 0231 4102-126

\* 12 Cent pro Minute

#### Ersatzteilversorgung

Telefon 0231 4102-528  
Telefax 0231 4102-509

## Zentrale Auftrags- bearbeitung für den Fachgroßhandel

### WILO AG

Auftragsbearbeitung  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Telefon 0231 4102-0  
Telefax 0231 4102-555

## G3 Sachsen/Thüringen:

### WILO AG

#### Vertriebsbüro Dresden

Frankenring 8  
01723 Kesselsdorf  
Telefon 035204 7050  
Telefax 035204 70570

## G4 Südost:

### WILO AG

#### Vertriebsbüro München

Landshuter Straße 20  
85716 Unterschleißheim  
Telefon 089 4200090  
Telefax 089 42000944

## WILO International

### Österreich

#### Zentrale Wien:

WILO Handelsgesellschaft mbH  
Eitnergasse 13  
A-1230 Wien  
Telefon +43 1 25062-0  
Telefax +43 1 25062-15

#### Vertriebsbüro Salzburg:

Gnigler Straße 56  
A-5020 Salzburg  
Telefon +43 662 8716410  
Telefax +43 662 878470

#### Vertriebsbüro Oberösterreich:

Trattnachtalstraße 7  
A-4710 Grieskirchen  
Telefon +43 7248 65051  
Telefax +43 7248 65054

## G5 Südwest:

### WILO AG

#### Vertriebsbüro Stuttgart

Hertichstraße 10  
71229 Leonberg  
Telefon 07152 94710  
Telefax 07152 947141

## G6 Rhein-Main:

### WILO AG

#### Vertriebsbüro Frankfurt

An den drei Hasen 31  
61440 Oberursel/Ts.  
Telefon 06171 70460  
Telefax 06171 704665

## G7 West:

### WILO AG

#### Vertriebsbüro Düsseldorf

Hans-Sachs-Straße 4  
40721 Hilden  
Telefon 02103 90920  
Telefax 02103 909215

## G8 Nordwest:

### WILO AG

#### Vertriebsbüro Hannover

Ahrensburger Straße 1  
30659 Hannover-Lahe  
Telefon 0511 438840  
Telefax 0511 4388444

### Schweiz

EMB Pumpen AG  
Gerstenweg 7  
CH-4310 Rheinfelden  
Telefon +41 61 8368020  
Telefax +41 61 8368021

Standorte weiterer Tochter-  
gesellschaften:

**Belgien, Bulgarien, China,  
Dänemark, Finnland,  
Frankreich, Griechenland,  
Großbritannien, Irland, Italien,  
Kasachstan, Korea, Libanon,  
Lettland, Niederlande,  
Norwegen, Polen, Rumänien,  
Russland, Schweden,  
Slowakei, Slowenien, Spanien,  
Tschechien, Türkei, Ukraine,  
Ungarn**

Die Adressen finden Sie unter  
[www.wilo.de](http://www.wilo.de) oder  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com).

Stand Juli 2003