

# 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 skötselansvisning**

**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**

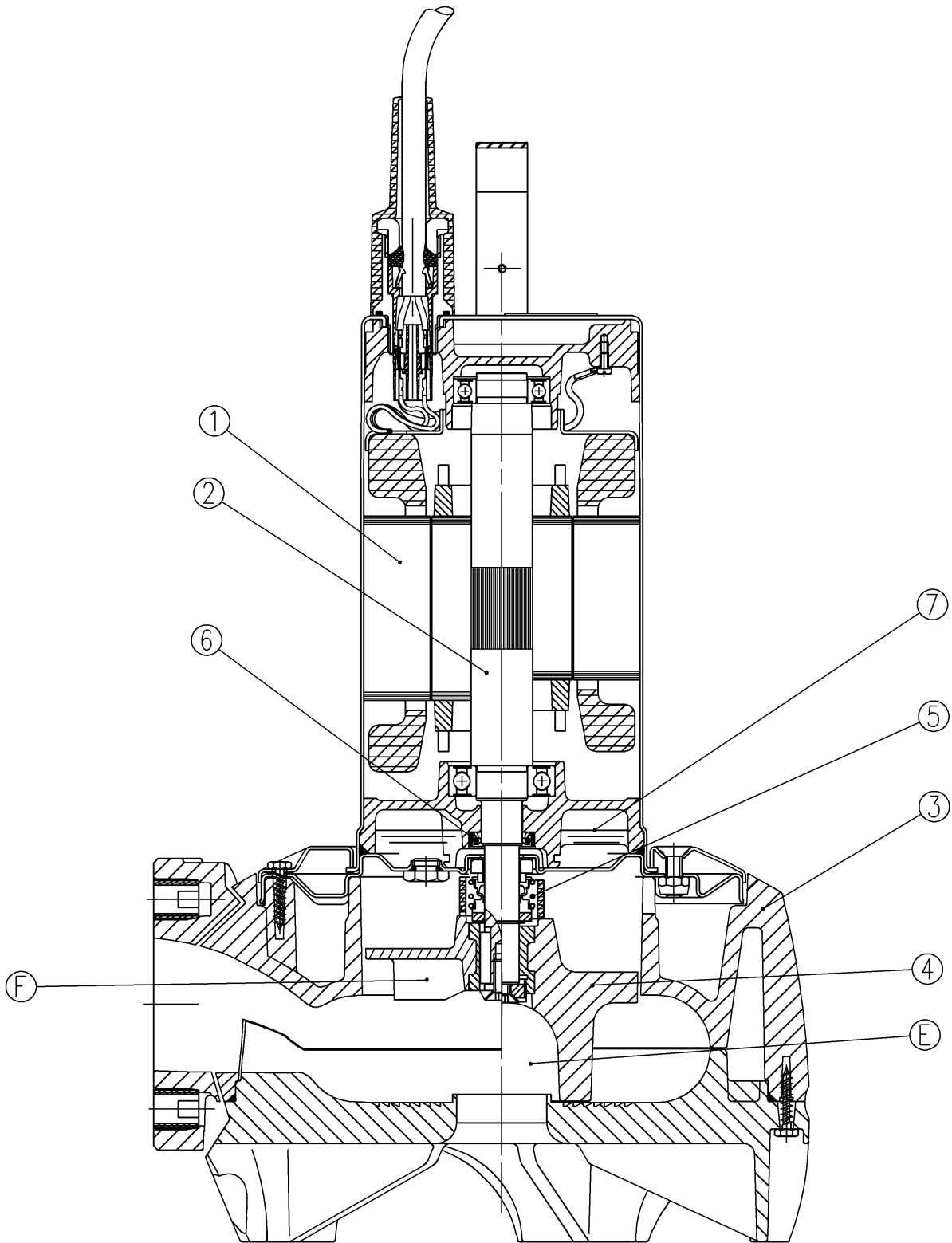


Fig. 1

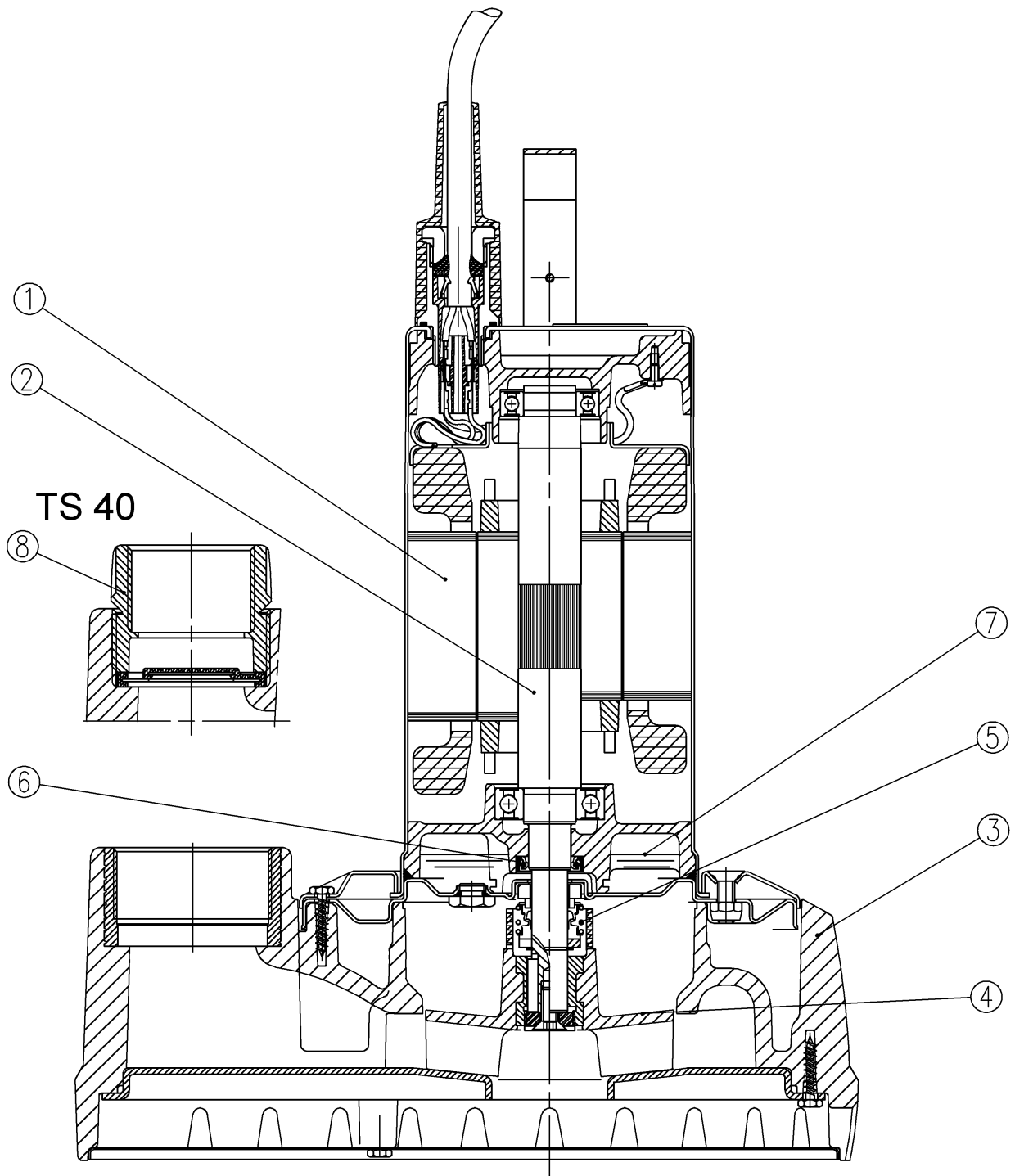


Fig. 2

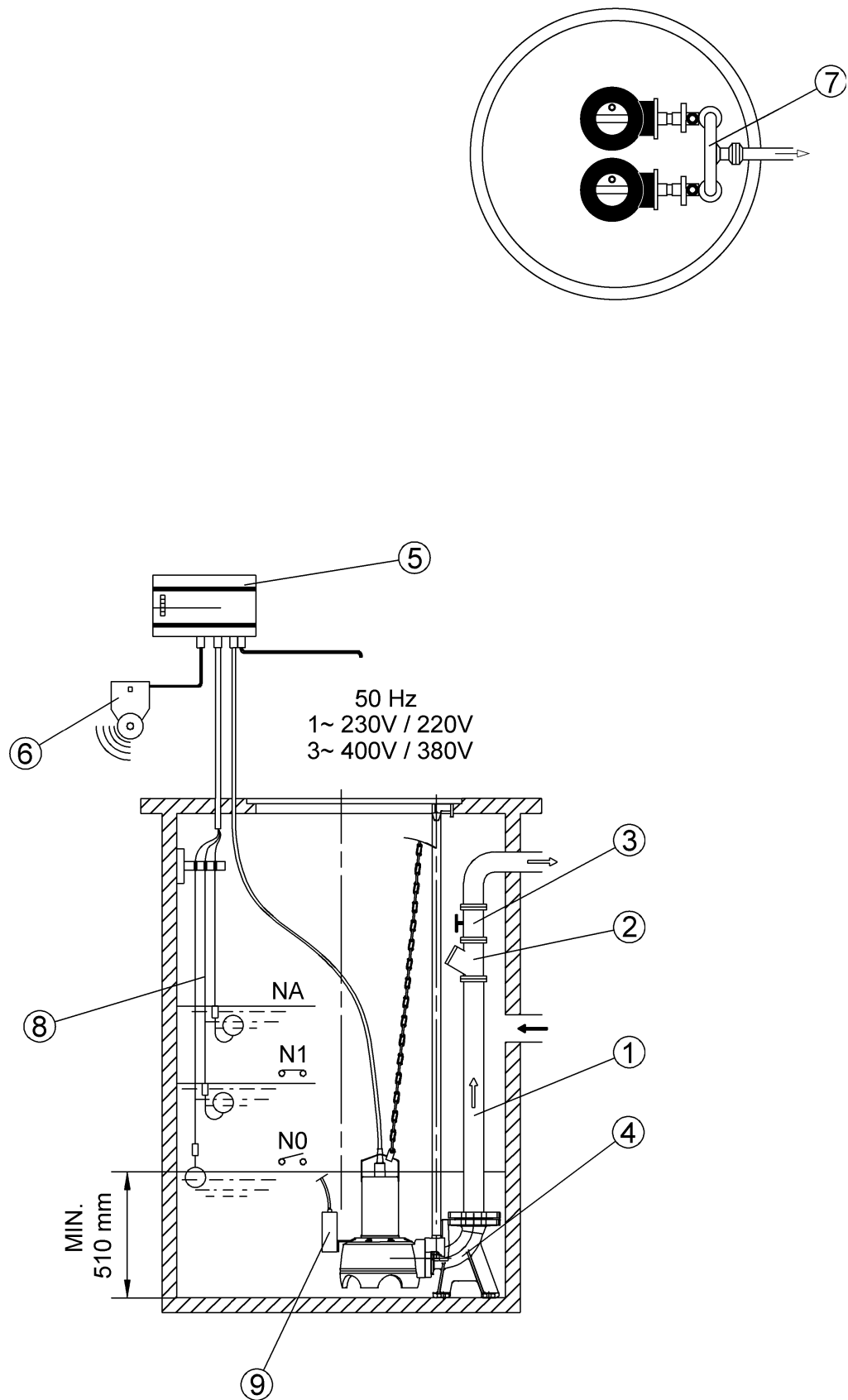


Fig. 3

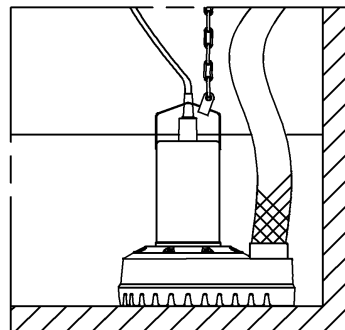
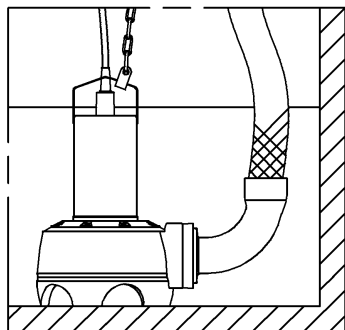
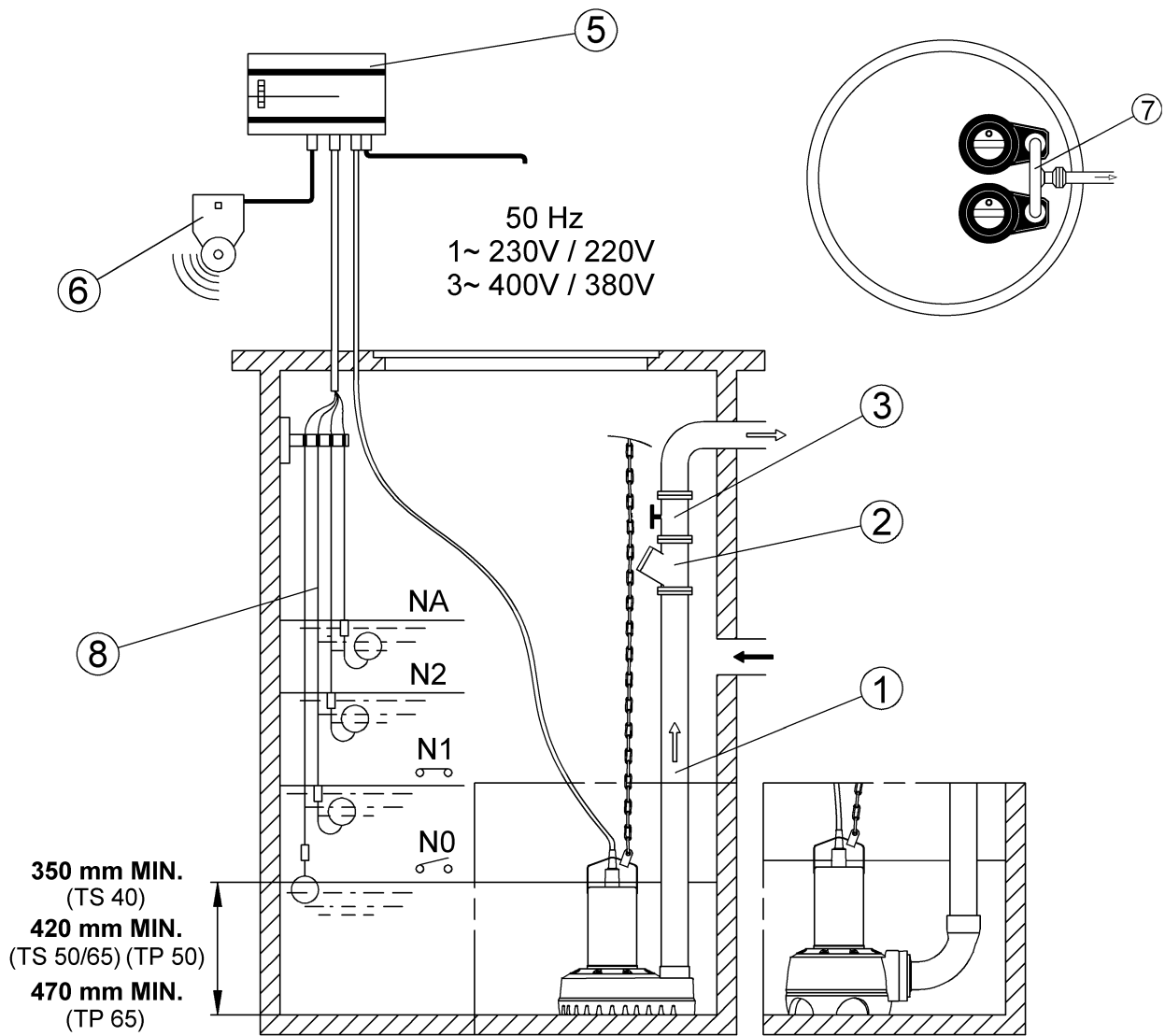


Fig. 5

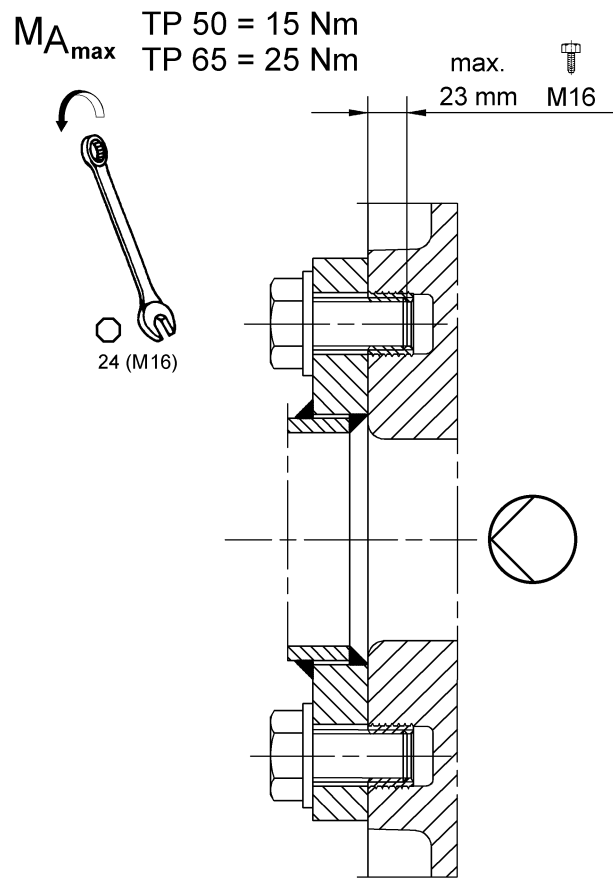


Fig. 6

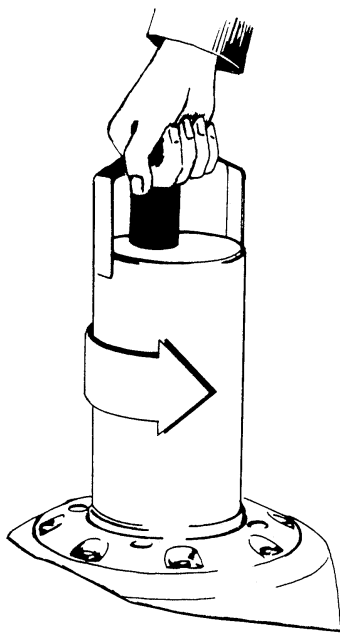


Fig. 7

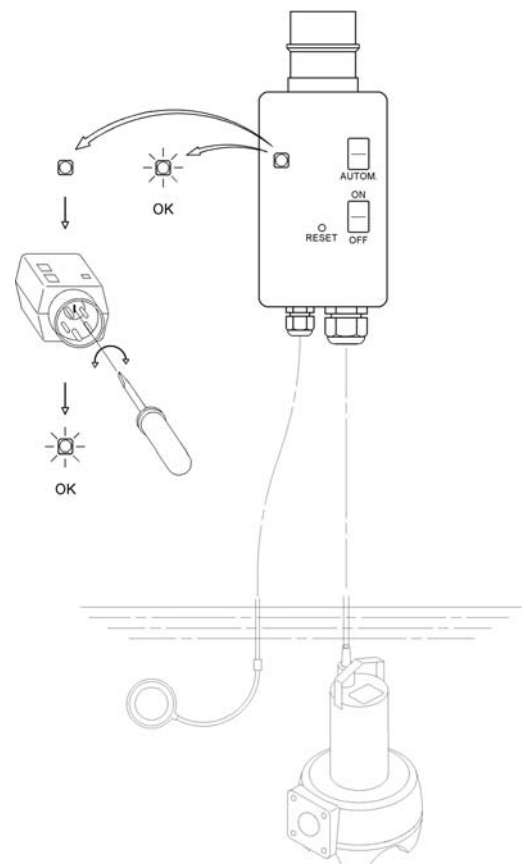


Fig. 8

# 1 Общие положения

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

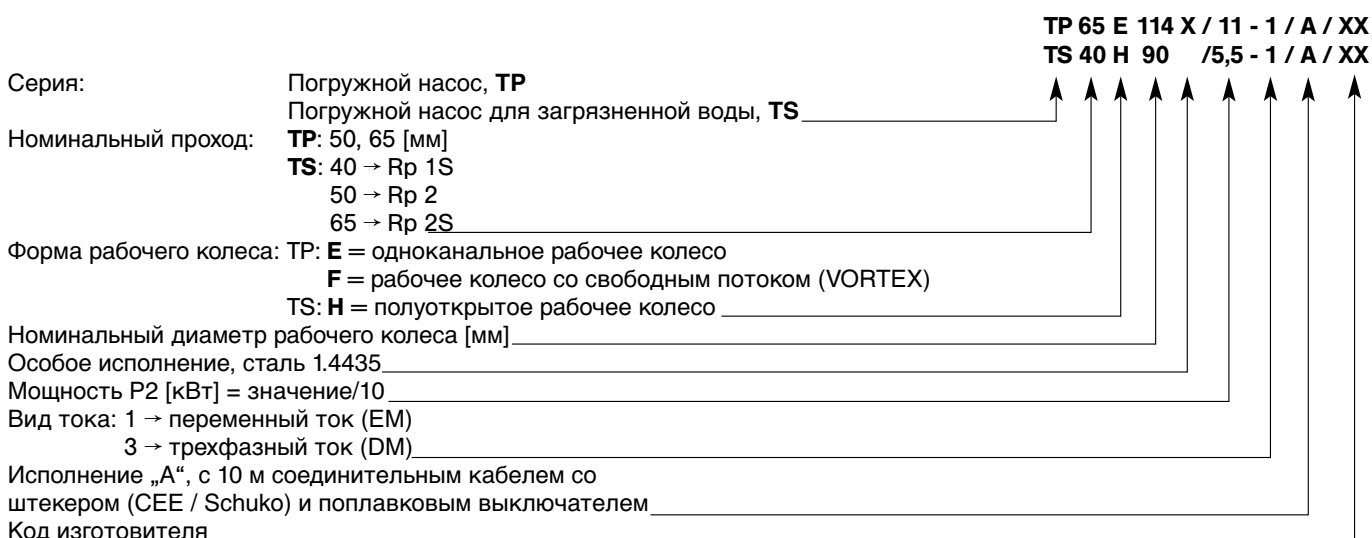
## 1.1 Область применения

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



### 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 В Т4 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

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**.

- 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□

№ 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□

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 СЕЕ. 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 СЕЕ 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 Поднять насос из отстойника 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 Поднять насос из отстойника 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

i. V. 

**Erwin Prieß**  
**Quality Manager**

**wilo**

**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><b>wilo</b></p> <p><b>WILO AG</b></p> <p><b>Northkirchenstraße 100</b></p> <p><b>44263 Dortmund</b></p>



WILO AG  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 231 4102-0  
F +49 231 4102-7363  
www.wilo.com

## Wilo – International (Subsidiaries)

### Austria

WILO Handelsges. m.b.H.  
1230 Wien  
T +43 5 07507-0  
F +43 5 07507-42  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1014 Baku  
T +994 12 4992386  
F +994 12 4992879  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2503393  
F +375 17 2503383  
wilobel@wilo.by

### Belgium

WILO SA/NV  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
F +32 2 4823330  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
F +359 2 9701979  
info@wilo.bg

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A5L4  
T/F +1 403 2769456  
bill.lowe@wilo-na.com

### China

WILO SALMSON (Beijing)  
Pumps System Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 80493900  
F +86 10 80493788  
wilobj@wilo.com.cn

### Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.  
10090 Zagreb  
T +38 51 3430914  
F +38 51 3430930  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

WILO Praha s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098 711  
F +420 234 098 710  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
F +45 70 253316  
wilo@wilo.dk

### Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6509780  
F +372 6509781  
info@wilo.ee

### Finland

WILO Finland OY  
02330 Espoo  
T +358 207401540  
F +358 207401549  
wilo@wilo.fi

### France

WILO S.A.S.  
78310 Coignières  
T +33 1 30050930  
F +33 1 34614959  
info@wilo.fr

### Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.  
DE14 2WJ Burton-  
Upon-Trent  
T +44 1283 523000  
F +44 1283 523099  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
F +302 10 6248360  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
F +36 23 889599  
wilo@wilo.hu

### Ireland

WILO Engineering Ltd.  
Limerick  
T +353 61 227566  
F +353 61 229017  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera  
Borromeo (Milano)  
T +39 25538351  
F +39 255303374  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 3272 785961  
F +7 3272 785960  
in.pak@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
621-807 Gimhae  
Gyeongnarn  
T +82 55 3405809  
F +82 55 3405885  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 7 1455229  
F +371 7 145566  
mail@wilo.lv

### Lebanon

WILO SALMSON  
Lebanon  
12022030 El Metn  
T +961 4 722280  
F +961 4 722285  
wsl@cyberia.net.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T/F +370 2 236495  
mail@wilo.lt

### Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2850410  
F +381 11 2851278  
office@wilo.co.yu

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1948 RC Beverwijk  
T +31 251 220844  
F +31 251 225168  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge AS  
0901 Oslo  
T +47 22 804570  
F +47 22 804590  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z.o.o.  
05-090 Raszyn  
T +48 22 7026161  
F +48 22 7026100  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo-Salmson  
Portugal Lda.  
4050-040 Porto  
T +351 22 2076900  
F +351 22 2001469  
bombas@wilo-salmson.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
041833 Bucharest  
T +40 21 4600612  
F +40 21 4600743  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 495 7810690  
F +7 495 7810691  
wilo@orc.ru

### Serbia

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2850410  
F +381 11 2851278  
office@wilo.co.yu

### Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.  
82008 Bratislava 28  
T +421 2 45520122  
F +421 2 45246471  
wilo@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
F +386 1 5838138  
wilo.adriatic@wilo.si

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
F +34 91 8797101  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
F +46 470 727644  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 8368020  
F +41 61 8368021  
info@emb-pumpen.ch

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.  
34857 Istanbul  
T +90 216 6610203  
F +90 216 6610212  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
F +38 044 2011877  
wilo@wilo.ua

### USA

WILO-EMU LLC  
Thomasville, Georgia  
31758-7810  
T +1 229 584 0098  
F +1 229 584 0234  
terry.rouse@wilo-emu.com

### USA

WILO USA LLC  
Calgary, Alberta T2A5L4  
T/F +1 403 2769456  
bill.lowe@wilo-na.com

## Wilo – International (Representation offices)

### Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo  
T +387 33 714510  
F +387 33 714511  
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

### Georgia

0177 Tbilisi  
T/F +995 32317813  
info@wilo.ge

### Macedonia

1000 Skopje  
T/F +389 2122058  
valerij.vojneski@wilo.com.mk

### Moldova

2012 Chisinau  
T/F +373 2 223501  
sergiu.zagurean@wilo.md

### Tajikistan

Dushanbe  
T +992 93 5554541

### Uzbekistan

100046 Taschkent  
T/F +998 71 1206774  
info@wilo.uz

January 2007