

Wilo-Drain TC 40



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service

it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1

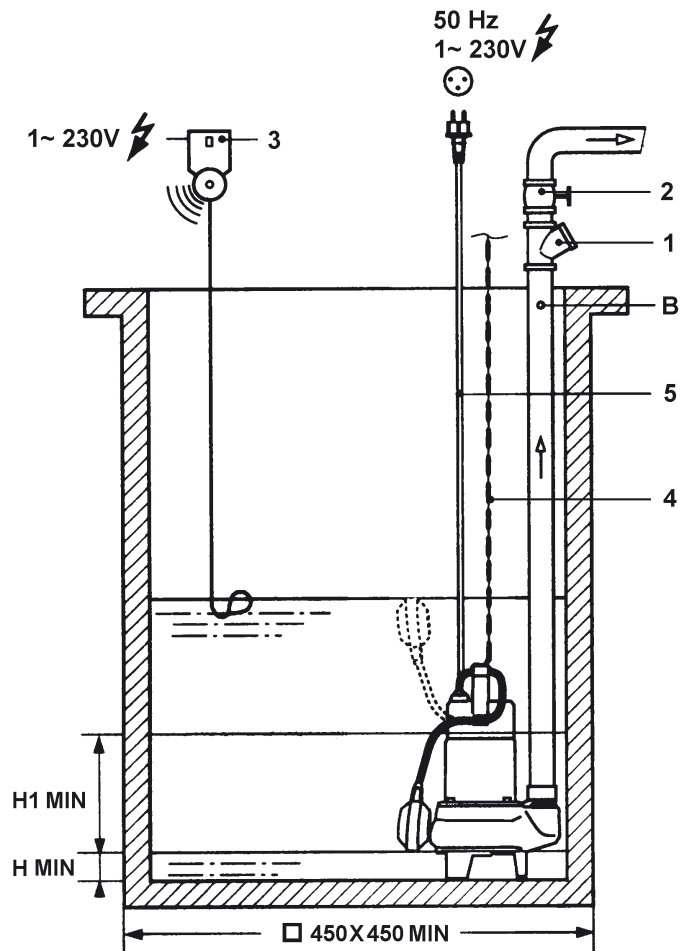
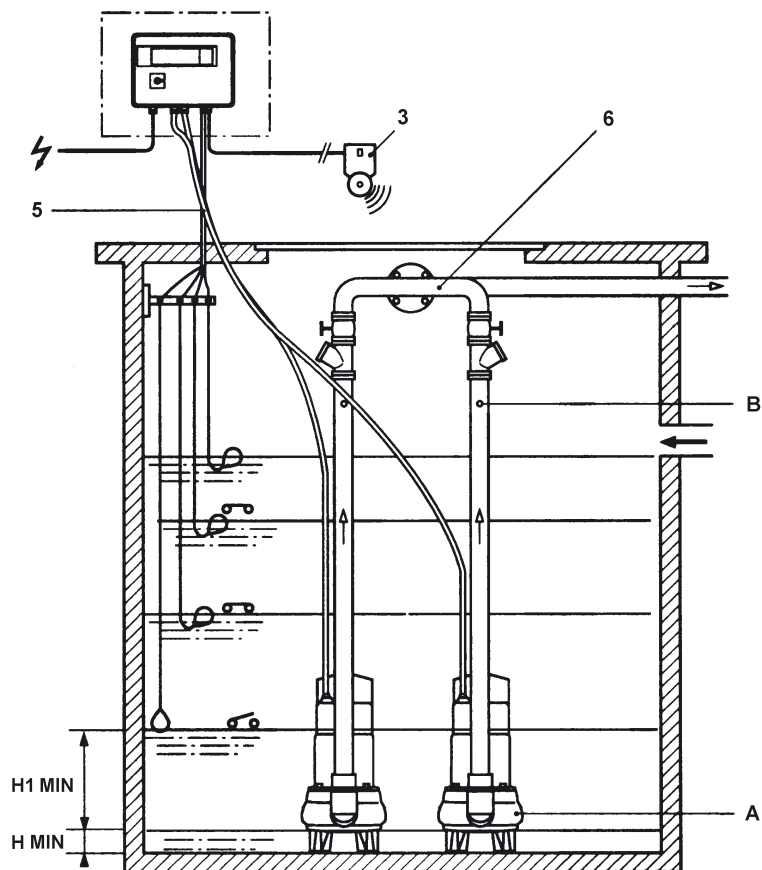


Fig. 2



1. Введение

1.1 Информация об этом документе

Оригинал инструкции по монтажу и эксплуатации составлен на английском языке. Все остальные языки настоящей инструкции являются переводом оригинальной инструкции. Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью изделия, поэтому ее всегда следует хранить рядом с изделием. Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и корректного управления его работой.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует исполнению устройства и базовым нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.

Декларация о соответствии директивам ЕС: копия декларации соответствия директивам ЕС является частью настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации.

При внесении технических изменений в указанную в сертификате конструкцию без согласования с производителем сертификат теряет силу.

2. Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие указания, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию эту инструкцию обязательно должны прочесть монтажник и ответственный технический персонал/ответственные представители эксплуатирующей организации.

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

Символы



Общий символ опасности.



Опасность поражения электрическим током.



Указание

Сигнальные слова:

ОПАСНО! Чрезвычайно опасная ситуация. Несоблюдение грозит смертью или тяжелыми травмами.

ОСТОРОЖНО! Пользователь может получить (тяжелые) травмы. Сигнальное слово «Осторожно» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указания.

ВНИМАНИЕ! Существует опасность повреждения изделия/системы. Сигнальное слово «Внимание» указывает на возможность повреждения изделия при несоблюдении указания.



УКАЗАНИЕ

Полезное указание по использованию изделия и трудностях, которые могут возникнуть.

Указания, размещенные непосредственно на изделии, например:

- стрелка, указывающая направление вращения/потока;
- обозначения соединений;
- фирменная табличка;
- предупреждающие наклейки, которые необходимо обязательно соблюдать и поддерживать в полностью читаемом состоянии.

2.2 Квалификация персонала

Персонал, выполняющий работы по монтажу, управлению и техническому обслуживанию, должен иметь соответствующую квалификацию. Сферы ответственности, обязанности и контроль над персоналом должны быть регламентированы эксплуатирующей организацией. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, необходимо обеспечить его обучение и инструктаж. При необходимости эксплуатирующая организация может поручить это изготовителю изделия.

2.3 Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмированию людей, загрязнению окружающей среды и повреждению изделия/системы. Несоблюдение указаний по технике безопасности ведет к утрате всех прав на возмещение убытков.

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь такие последствия:

- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механические и бактериологические воздействия;
- загрязнение окружающей среды при утечках опасных материалов;
- материальный ущерб;
- отказ важных функций изделия/установки;
- невозможность выполнения технического обслуживания и ремонта согласно предписаниям.

2.4 Выполнение работ с учетом техники безопасности

Следует строго соблюдать приведенные в данной инструкции указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев, а также имеющиеся внутрипроизводственные рабочие инструкции и инструкции по технике безопасности эксплуатирующей организации (при наличии).

2.5 Рекомендации по технике безопасности при проверке и монтаже

Лицам (включая детей) с физическими, сенсорными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц.

Необходимо контролировать детей и не допускать игр с устройством.

- Если горячие или холодные компоненты изделия/установки являются источником опасности, эксплуатирующая организация должна принять меры, чтобы предотвратить контакт с ними.
- Защиту от контакта с движущимися компонентами (напр., муфтами) запрещается снимать во время эксплуатации изделия.
- Необходимо обеспечить отвод утечек (напр., через уплотнение вала) опасных перекачиваемых жидкостей (напр., взрывоопасных, ядовитых, горячих) таким образом, чтобы это не создавало опасности для персонала и окружающей среды. Строго соблюдать требования национального законодательства.
- Запрещается держать вблизи изделия легко воспламеняющиеся материалы.
- Необходимо исключить риск получения удара электрическим током. Строго соблюдать требования локальных или общих указаний [например, IEC, VDE и др.] и местной энергоснабжающей организации.

2.6 Указания по технике безопасности при проведении монтажа и технического обслуживания

Эксплуатирующая организация обязана обеспечить проведение всех работ по монтажу и техническому обслуживанию устройства квалифицированными специалистами, имеющими допуск и внимательно изучившими инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Работы разрешено выполнять только на изделии/установке, находящемся/находящейся в состоянии покоя. Необходимо строго соблюдать последовательность действий по установке изделия/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации.

Сразу по завершении работ все предохранительные и защитные устройства должны быть установлены на свои места и/или приведены в действие.

2.7 Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей

Самовольное изменение конструкции и изготовление запасных частей угрожают безопасности изделия/персонала и отменяют действие выданных изготовителем сертификатов безопасности.

Внесение изменений в конструкцию изделия допускается только при согласовании с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу изделия. При использовании других запасных частей изготовитель не несет ответственности за возможные последствия.

2.8 Недопустимые способы эксплуатации

Безопасность эксплуатации поставленного изделия гарантируется только при условии его использования по назначению в соответствии с разделом 4 данной инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/спецификации, строго запрещено.

3. Транспортировка и промежуточное хранение

Насос для транспортировки разрешено переносить/подвешивать только за предназначенную для этого ручку. Он должен быть защищен от влаги, мороза и механических повреждений.

4. Описание изделия и принадлежностей

4.1 Назначение

- Погружной насос предназначен для
- отвода бытовых сточных вод: сточных вод, дождевой воды со шламом и осаждающимися веществами (за исключением твердых частиц) с содержанием масла и топлива, раствора стирального средства;
 - стационарного монтажа в насосной шахте или резервуаре;
 - бытовой канализации и канализации земельных участков, а также мастерских, автостоянок, ресторанов, систем отопления.



ВНИМАНИЕ! Насос не разрешается использовать для перекачивания питьевой воды.

4.2 Описание (рис. 1–2)

- 1 Обратный клапан
- 2 Запорный клапан
- 3 Аварийный сигнал для защиты от перелива
- 4 Цепь для транспортировки насоса
- 5 Соединительный кабель для насоса, длина 5 м
- 6 Коллектор для подключения 2 насосов

4.3 Описание насоса

- Одноступенчатый с рабочим колесом Vortex
- Вертикальный напорный штуцер
- Скользящее торцевое уплотнение и уплотнение

4.4 Описание двигателя

- Однофазный электродвигатель со встроенным реле двигателя, выключающийся при перегрузке и включающийся после охлаждения автоматически. В комплекте с двигателем поставляются электрокабель длиной 5 м, сетевой штекер и встроенный поплавковый выключатель. Конденсатор установлен внутри.
- Класс защиты: IP 68
- Класс изоляции: V
- Электродвигатель работает с маслом.

4.5 Описание насоса

- Погружной насос
- Инструкция по монтажу и эксплуатации.

4.6 Принадлежности

Принадлежности необходимо заказывать отдельно.

- Цепь
- Распределительная коробка для автоматического, зависящего от сигналов датчика управления одним или двумя погружными насосами
- Прибор аварийной сигнализации
- Запорный клапан
- Обратный клапан
- Поплавковый выключатель

5. Электропитание и мощностные характеристики

Потребляемая мощность P1 [кВт]	См. фирменную табличку
Номинальная мощность двигателя P2 [кВт]	См. фирменную табличку
Номинальный ток I 1~230 В [А]	См. фирменную табличку
Вид защиты при макс. глубине погружения	IP68
Класс изоляции обмотки	B
Макс. глубина погружения [м]	2
Температура перекачиваемой жидкости [°C]	от 3 до 40
Макс. свободный проход [мм]	Ø 40
Оснащение	
Тип кабеля	H07RN-F
Длина кабеля [м] / штекер	5 / с защитным контактом (CEI 23-5)
Поплавковый выключатель	подключен
Напорный штуцер DN	1 1/2"
Регулирование уровня (рис. 1 и 2)	
Мин. габариты шахты □ [мм]	450 x 450
Уровень выключения непрерывного режима работы H1 мин. [мм]	230
Уровень выключения кратковременного режима H мин. [мм]	40

Для заказа запчастей необходимо указать все данные на фирменной табличке насоса.

6. Монтаж

6.1 Монтаж

- Рис. 1: Установка с однофазным насосом, встроенным поплавковым выключателем и аварийным сигналом для защиты от перелива (принадлежности).
- Рис. 2: Стационарная установка с двумя насосами, соединенными между собой коллектором, и соответствующей системой регулирования, состоящей из 4 регуляторов уровня.



УКАЗАНИЕ

Уровень выключения
В кратковременном режиме:
H мин = 40 мм (кратковременно).
В непрерывном режиме:
H1 мин = 230 мм (рис. 1–2).

Насос необходимо установить в шахте достаточно большого размера, чтобы сократить число запусков насоса.



УКАЗАНИЕ

Для опускания установки в шахту использовать закрепленную на ручке насоса цепь (или трос), а не электрокабель/плавающий кабель. Следить за тем, чтобы при опускании насоса в шахту не был поврежден соединительный кабель. Не устанавливать плавающий кабель в шахте рядом со впускным отверстием для воды, чтобы обеспечить надежное включение установки. Расположить плавающий выключатель как можно ниже относительно всасывающего отверстия насоса во избежание его всасывания. При монтаже на открытом воздухе все трубопроводы, клапаны, электрические приборы управления и т. д. должны быть защищены от внешних воздействий, включая защиту от замерзания.

Подсоединить соединительный кабель к автоматическому выключателю перегрузки или к соответствующей распределительной коробке.

6.2 Гидравлические соединения

- Диаметр патрубка напорного трубопровода (1 1/2")
- Обратный клапан следует установить в верхней части напорного штуцера и перед запорным клапаном. Он должен иметь сплошное поперечное сечение трубопровода.
- На напорных трубах необходимо проделать отверстие диаметром 4 мм перед обратным клапаном для отвода воздуха на случай простоя насоса (рис. 1–2, поз. B).
- При монтаже 2 насосов с помощью коллектора на напорных трубах необходимо установить обратный и запорный клапаны (рис. 2).
- Уплотнить соединения трубопроводов соответствующими принадлежностями.

6.3 Электрическое подключение



ОСТОРОЖНО! Электроподключение должно выполняться электромонтажной фирмой, сертифицированной местным предприятием энергоснабжения, в соответствии с действующими в месте установки предписаниями VDE.

- Обеспечить соответствие внутренней электропроводки стандарту IEC 364 и наличие устройства защитного отключения при перепаде напряжения (макс. 30 мА) для сети электропитания.
- Подсоединить установку к сети необходимо до того, как насос будет спущен в шахту.
- Точно проверить подаваемые от сети напряжение и частоту на соответствие данным, указанным на фирменной табличке.
- В комплекте с насосом с однофазным электродвигателем поставляется трехжильный кабель (2 фазы + земля). Подключать установку следует в соответствующую розетку с заземляющим контактом.

7. Ввод в эксплуатацию

7.1 Подвод и отвод воздуха

- Заполнить шахту.
- Обязательно обеспечить беспрепятственную подвижность поплавкового выключателя или регулятора уровня.

7.2 Ввод насоса в эксплуатацию

- Убедиться, что шахта заполнена водой.



ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не допускать сухого хода насоса. Сухой ход разрушает торцевое уплотнение.

- Открыть напорный клапан.
- Запустить насос.
- Режим работы теперь автоматически обеспечивается плавающим выключателем или регулятором уровня.

8. Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ! Перед тем как проверить насос, отсоедините штекер от розетки.

Насос практически не требует техобслуживания, однако могут потребоваться чистка рабочего колеса или замена моторного масла.

При этом необходимо действовать следующим образом:

- отсоединить насос от напорного штуцера;
 - поднять насос из шахты, перед прикосновением тщательно промыть его чистой водой (учитывать опасность заражения!).
- Чистка рабочего колеса
- Перевернуть насос вверх дном, отпустить 3 фиксирующих винта на подставке, демонтировать подставку и снять крышку.
 - При чистке по возможности не снимать рабочее колесо.

Замена моторного масла

- Привести насос в горизонтальное положение.
- Вынуть пробку А и удалить ее уплотнение (рис. 2, поз. А).
- Слить масло в прозрачную емкость.
- Проверить состояние масла: если в масле содержится вода, это указывает на то, что скользящее торцевое уплотнение неисправно и требует замены.

Качество масла: MOBIL DTE Oil Medium или аналог. Объем для заполнения: около 0,6 л.

9. Неисправности, причины и способы устранения

Неисправности	Причины	Способы устранения
Насос не включается	Прервана подача электропитания	Проверить трубопровод При необходимости заменить предохранители Включить автоматический выключатель и выключатель сети
	Повреждены обмотка или кабель	Проверить сопротивление на кабеле и при необходимости заменить кабель. Внимание! При замене соединить фазы точно по цвету.
	Ротор заблокирован (двигатель «рычит»)	Очистить рабочее колесо
Насос не перекачивает жидкость или перекачивает ее с недостаточной интенсивностью	Напорный трубопровод засорен	Очистить трубопровод
	Рабочее колесо забито посторонними предметами	см. 9.1–с
	Обратный клапан установлен неправильно	Проверить монтажное положение обратного клапана
Насос не запускается	Неисправность внутренней электропроводки	Проверить всю внутреннюю электропроводку
	Насос заблокирован	см. 9.1–с
	Затруднено движение насоса	см. 9.1–с
Вода в масле	Неисправность торцевого уплотнения	Заменить скользящее торцевое уплотнение с помощью технического отдела Wilo

Если устранить эксплуатационную неисправность не удастся, следует обратиться в специализированную мастерскую, технический отдел или ближайшее представительство Wilo.

Возможны технические изменения!