

## Wilo-DrainLift WS 40 Basic, WS 40-50

**D** Einbau- und Betriebsanleitung

**GB** Installation and operating instructions

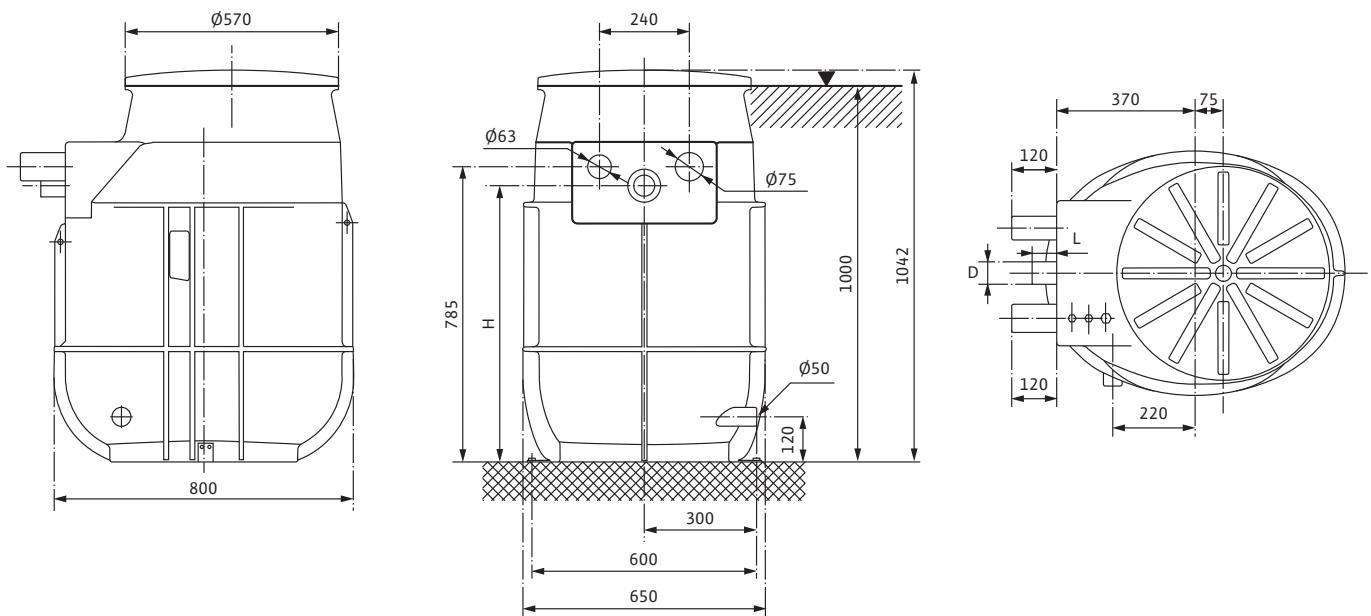
**F** Notice de montage et de mise en service

**I** Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

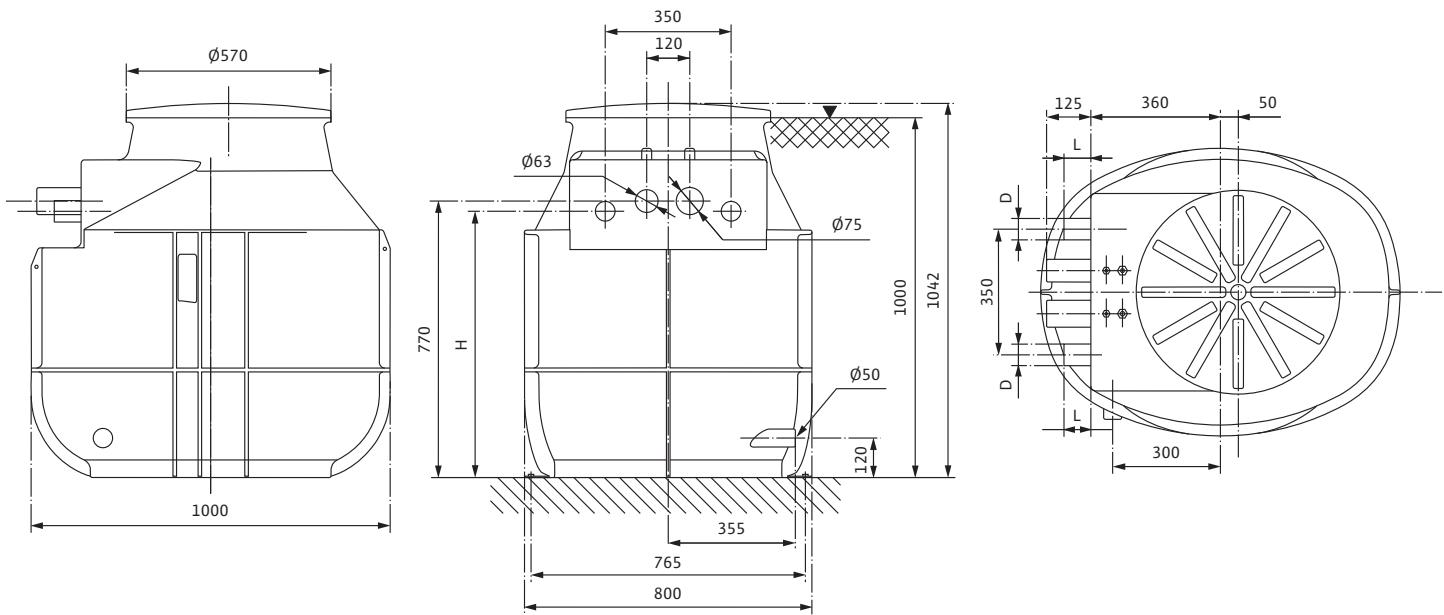
**H** Beépítési és üzemeltetési utasítás

**RUS** Инструкция по монтажу и эксплуатации

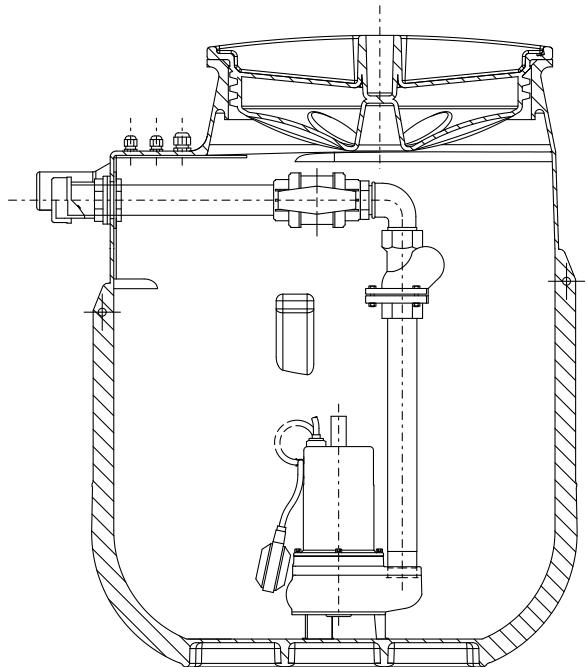
**Fig. 1: WS 40-50 E**



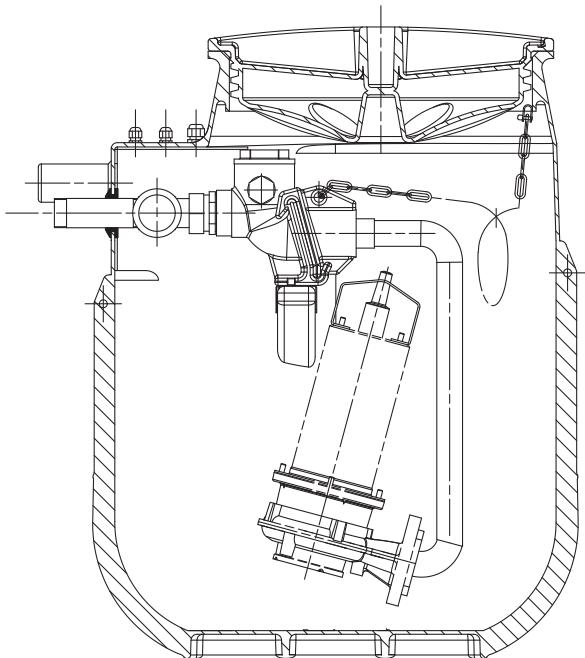
**Fig. 2: WS 40-50 D**



**Fig. 3: WS 40 E/TC 40 BV (Basic)**



**Fig. 4: WS 40 E/MTS 40**



**Fig. 5: WS 50 E/TP 65**

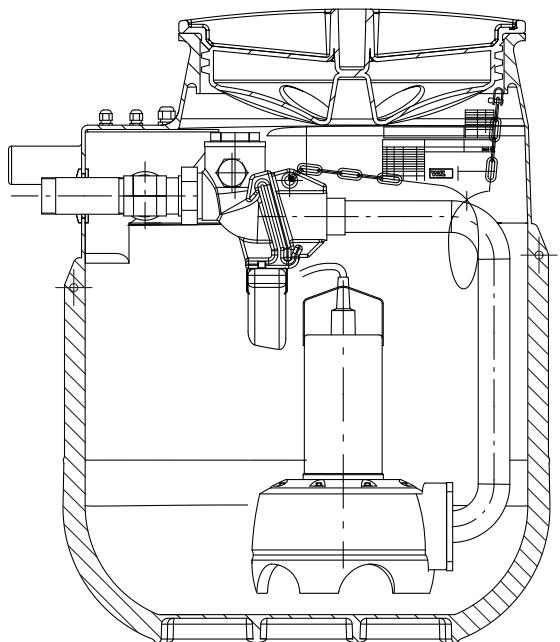


Fig. 6:

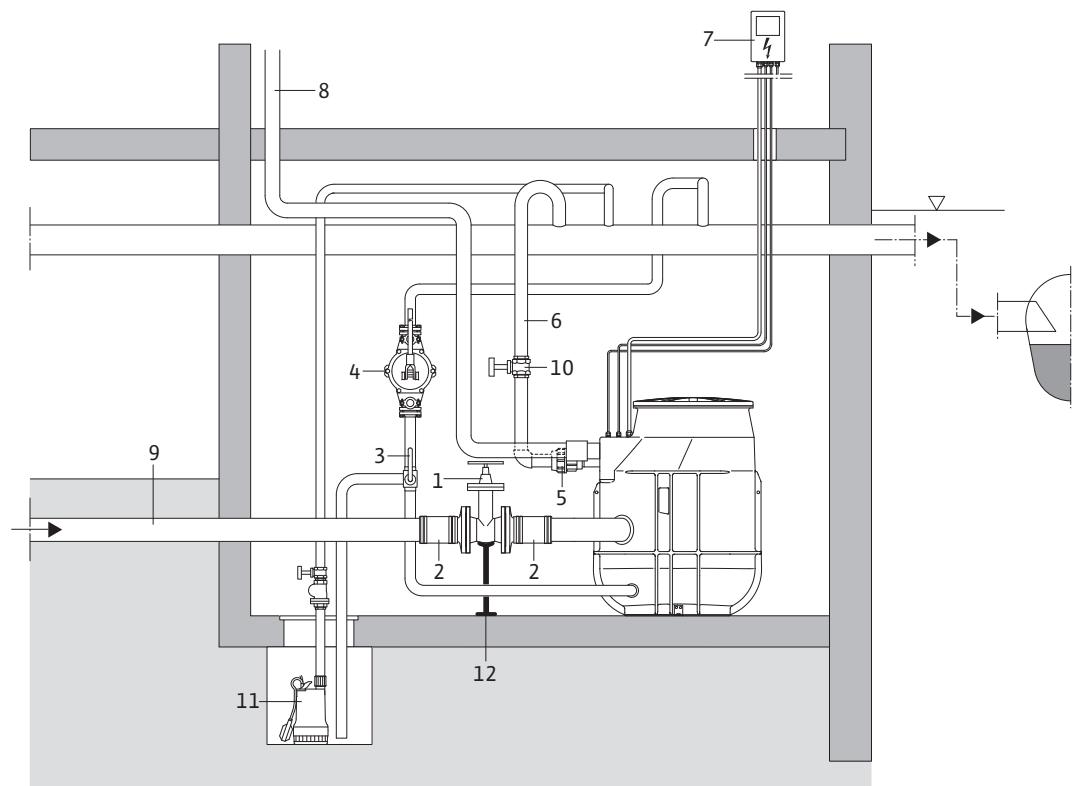
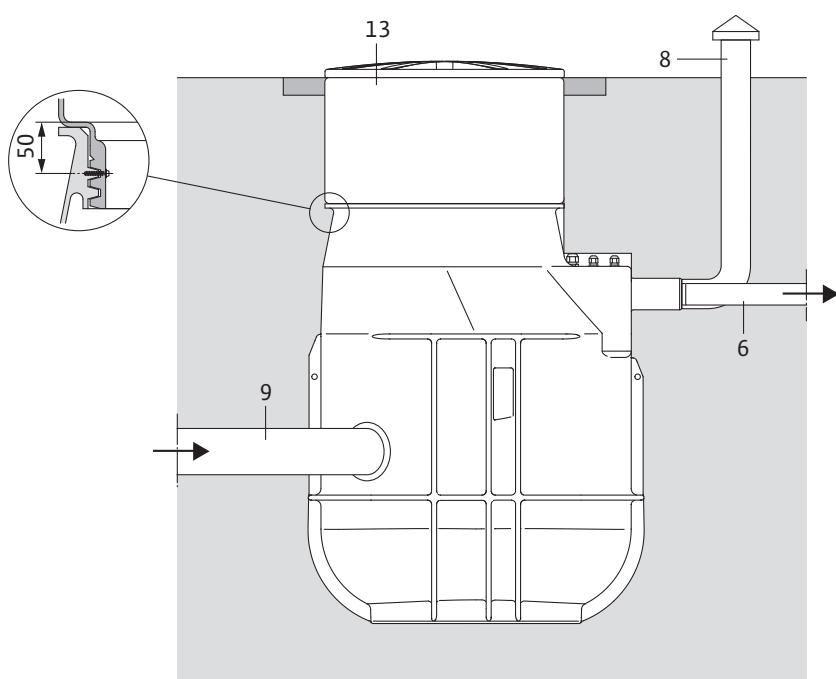


Fig. 7:



<b>D</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	3
<b>GB</b>	Installation and operating instructions	19
<b>F</b>	Notice de montage et de mise en service	35
<b>I</b>	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	53
<b>H</b>	Beépítési és üzemeltetési utasítás	70
<b>RUS</b>	Инструкция по монтажу и эксплуатации	86











и установки (см. таблицы в 5.4.1) – внешнего прибора управления.

- 1 крышка резервуара с уплотнением
- 1 ножовка Ø 124
- 1 уплотнение подводящего патрубка DN 100 (для трубы Ø 110 мм)
- 1 шланг ПВХ Ø 50 мм с хомутами для подсоединения ручного мембранных насосов
- Принадлежности для крепления
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

#### **WS 40-50**

Напорная установка для отвода сточных вод WS 40-50 ..., состоящая из резервуара PE со встроенной системой трубопроводов из нержавеющей стали, из бронзовой задвижки, расположенной над водой муфтой (PUR) со встроенным шаровым обратным клапаном.

- 1 крышка резервуара с уплотнением
- 1 ножовка Ø 124
- 1 уплотнение подводящего патрубка DN 100 (для трубы Ø 110 мм)
- 1 шланг ПВХ Ø 50 мм с хомутами для подсоединения ручного мембранных насосов
- Насос(ы), прибор управления и устройство регулировки уровня согласно заказу (см. таблицу в 5.4.2)
- Принадлежности для крепления
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

#### **5.6 Принадлежности**

Принадлежности заказывать отдельно (см. также каталог/прайскурант)!

Имеются следующие принадлежности:

##### **Общие принадлежности:**

- Удлинитель шахты 300 мм с уплотнением
- Комплект уплотнений подводящего патрубка (уплотнение для трубы Ø 110 мм с ножковкой)
- Комплект уплотнений подводящего патрубка (уплотнение для трубы Ø 160 мм с ножковкой)
- Задвижка для подводящего патрубка DN 100 из синтетического материала
- Задвижка для подводящего патрубка DN 150 из синтетического материала
- Ручной мембранный насос R 1½ (без шланга)
- Защитный барьер (зенитовский барьер) в корпусе с соединительным кабелем для применения датчика уровня жидкости во взрывоопасной зоне
- Взрывобезопасное разделительное реле для применения поплавковых выключателей во взрывоопасных зонах
- Прибор управления с аварийной сигнализацией
- Поплавковый выключатель для аварийной сигнализации

##### **Принадлежности специально для исполнения WS 40 Basic:**

- Зажимное винтовое соединение для подсоединения к напорной трубе PE (предоставляется заказчиком)
  - 2" (внутренняя резьба) для внешнего Ø 63 мм
- Задвижка напорного трубопровода(ов)
  - Задвижка 1½"
  - Задвижка 2"

##### **Принадлежности специально для исполнения WS 40-50:**

Зажимное винтовое соединение для подсоединения к напорной трубе PE (предоставляется заказчиком)

- Тип установки WS 40:
  - 1½" (внутренняя резьба) для внешнего Ø 50 мм
  - 1½" (внутренняя резьба) для внешнего Ø 63 мм
- Тип установки WS 50:
  - 2" (внутренняя резьба) для внешнего Ø 63 мм
  - 2" (внутренняя резьба) для внешнего Ø 75 мм
- Вакуморез 1"



## 7 Монтаж и электроподключение

Если изделие поставляется по частям, то их следует собрать согласно прилагающейся инструкции по монтажу и эксплуатации, а также активизировать все защитные приспособления. Несоблюдение указаний по монтажу и установке нарушает безопасность изделия/персонала и лишает силы приведенные указания по технике безопасности.



**ОПАСНО! Угроза жизни!**

**Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.**

- Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!

- Соблюдать предписания по технике безопасности!



**ОПАСНО! Опасность задохнуться!**

**Ядовитые или вредные для здоровья вещества в шахтах сточных вод могут вызвать инфицирование или удушье.**

- При выполнении работ в шахтах для подстраховки должно присутствовать второе лицо.

- Хорошо проветрить место установки.

### 7.1 Подготовка к установке



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!**

**Неправильная установка может привести к материальному ущербу.**

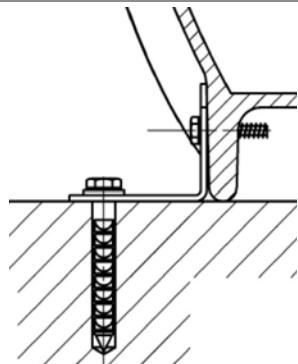
- Установку поручать только квалифицированному персоналу!
  - Соблюдать государственные и региональные предписания!
  - Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации принадлежностей!
- Выбрать подходящее место для установки шахты (рис. 6/рис. 7).
- Соблюдать размеры согласно монтажному плану (рис. 1/рис. 2).
  - Соблюдать положение подводящего патрубка, патрубка напорного слива и патрубка для отвода воздуха.
  - Соблюдать длину кабеля насоса и устройства регулировки уровня, чтобы насос и устройство регулировки уровня можно было поднять из шахты.
  - Заказчик должен подготовить подводящий трубопровод, воздухоотвод и напорный трубопровод.

### 7.2 Монтаж/установка

#### 7.2.1 Монтаж в здании (напольный монтаж)

**При монтаже установок водоотведения следует соблюдать в особенности регионально действующие предписания и соответствующие указания стандарта EN 12056 (гравитационные установки водоотведения внутри зданий)!**

- Согласно EN 12056-4 места монтажа установок водоотведения должны быть достаточно большими, чтобы обеспечить свободный доступ к установке во время управления или работ по техническому обслуживанию.
- Для эксплуатации и технического обслуживания деталей необходимо оставить рядом с ними и над ними достаточное рабочее пространство шириной или высотой как минимум 60 см.
- Место монтажа должно быть защищено от мороза, проветрено и иметь хорошее освещение.
- Поверхность монтажа должна быть горизонтальной и ровной.
- Выверить резервуар относительно подготовленных заказчиков трубопроводов и подсоединить патрубки согласно 7.2.
- Согласно EN 12056-4 напорные установки для отвода сточных вод должны быть смонтированы в фиксированном положении. Установки с опасностью от противодавления следует монтировать с защитой от противодавления.

**Рис. 8: Защита от противодавления**

Посредством прилагающегося крепежного материала зафиксировать установку на полу (рис. 8).

- Для этого закрепить уголок винтами на ребре, расположенным по периметру дна резервуара.
- Просверлить в полу отверстия.
- Правильно зафиксировать установку на полу посредством дюбелей и винтов.

#### 7.2.2 Безколодезная установка вне здания (монтаж под полом)

**Смонтировать и проверить насосную станцию согласно региональным предписаниям и соответствующим директивам, например, EN 1610 (прокладка и проверка трубопроводов сточных вод и каналов)!**



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!**

**Воздействия окружающей среды могут повредить изделие.**

- При безколодезной установке вне здания соблюдать региональную глубину промерзания грунта. Если установка или в особенности напорный трубопровод резервуара расположены в грунте, подверженном промерзанию, то установку во время заморозков следует выводить из эксплуатации, опорожнять ее и напорный трубопровод.
- При повышенном уровне грунтовых вод существует опасность от противодавления для установки! Соблюдать макс. уровень грунтовых вод! (см. 5.2 «Технические характеристики»)
- Выкопать котлован, соответствующий монтажной высоте установки; соблюдать глубину подводящего трубопровода и допустимую зону подключения в резервуар (рис. 9)! При необходимости предусмотреть наличие удлинителей шахты (принадлежности).
- Выверить резервуар относительно подготовленных заказчиком трубопроводов и подсоединить патрубки согласно 7.2.
- Установить установку в песчаный балластный слой (несвязанный, фракция зерен 0–32 мм, минимальная толщина слоя 200 мм), уплотнить путем вибрации, а также выверить вертикально и вровень по отношению к верхней кромке грунта.
- Послойно заполнять котлован несвязанным грунтом (песок/гравий размером зерен частиц до 32 мм) и качественно уплотнить; Не отклонять установку из вертикального положения и не деформировать.
- Установку следует подвергнуть испытанию на плотность согласно соответствующим предписаниям.

#### 7.3 Подсоединение трубопроводов

Все трубопроводы должны быть смонтированы без напряжения. На установку не должны воздействовать усилия трубопроводов и моменты; трубы (включая арматуру) следует закреплять и подпирать таким образом, чтобы на установку не воздействовали ни растягивающие усилия, ни усилия сжатия.

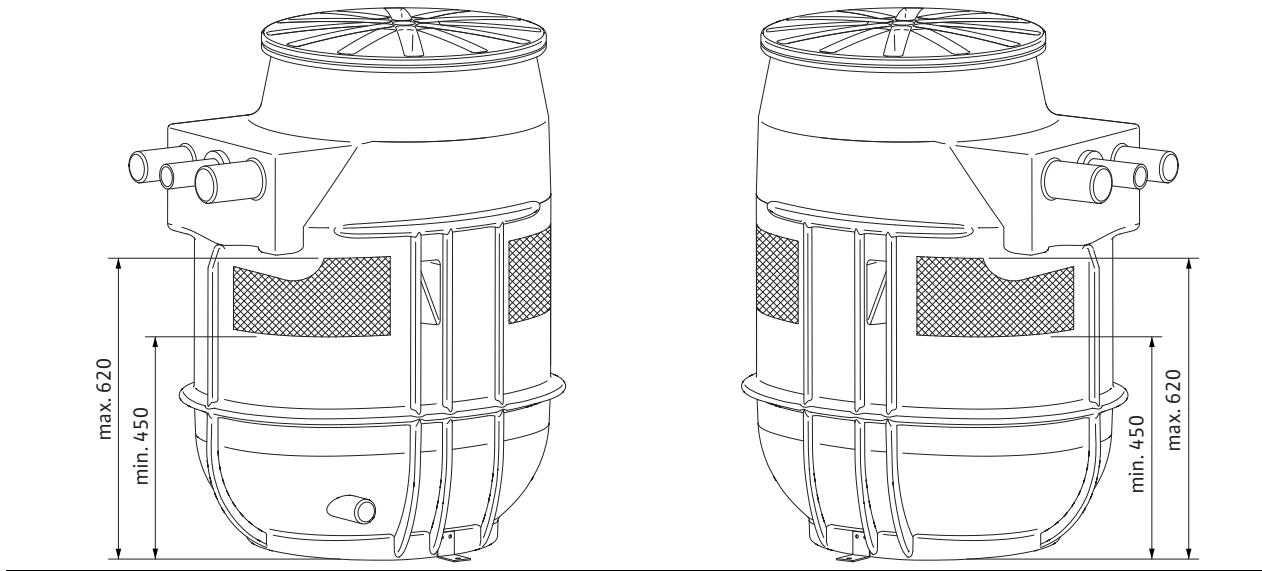
Следующие символы на резервуаре указывают на возможные подсоединения к трубопроводу:

Символ	Подсоединение к трубопроводу	Символ	Подсоединение к трубопроводу
	Подводящая труба (участок притока резервуара)		Воздухоотводная труба
	Напорный трубопровод		Защитная труба для кабеля

### 7.3.1 Подводящий патрубок

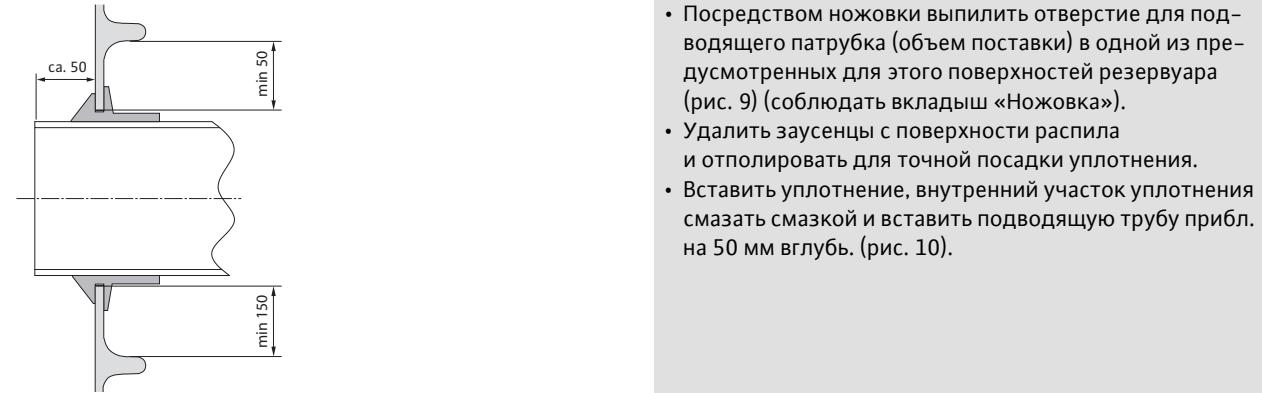
- Прокладывать впускной трубопровод таким образом, чтобы он самостоятельно мог опорожняться. Не уменьшать диаметр трубы по направлению потока.

**Рис. 9: Участок притока резервуара (заштрихованный)**



- Измерить позицию ввода подводящей трубы в резервуаре. Соблюдать минимальную высоту подключения для подводящего патрубка в резервуаре (рис. 9, 10)!
- Выбрать позицию таким образом, чтобы подводящая труба упиралась вертикально в поверхность резервуара; соблюдать минимальное расстояние в 50 мм от внешней кромки отверстия до смежных кромок и оребрений (рис. 10)!

**Рис. 10: Отверстие подводящего патрубка**



- Посредством ножовки выпилить отверстие для подводящего патрубка (объем поставки) в одной из предусмотренных для этого поверхностей резервуара (рис. 9) (соблюдать вкладыш «Ножовка»).
- Удалить заусенцы с поверхности распила и отполировать для точной посадки уплотнения.
- Вставить уплотнение, внутренний участок уплотнения смазать смазкой и вставить подводящую трубу прибл. на 50 мм вглубь. (рис. 10).

- В подводящем трубопроводе перед резервуаром при монтаже установки внутри здания согласно EN 12056-4 требуется задвижка (рис. 6).

### 7.3.2 Патрубок для напорного трубопровода

- Напорный трубопровод прокладывать с защитой от мороза.
- Для защиты от возможного обратного подпора из центрального дренажного канала напорный трубопровод следует выполнить в качестве петли трубопровода, нижняя кромка которой должна находиться в наивысшей точке над уровнем обратного подпора, определенным местными нормами (как правило, уровень дорожного покрытия) (сравни также рис. 6).

- Для двухнасосных установок WS 40-50 D соединение напорных трубопроводов должно быть выполнено заказчиком.

**Рис. 11: Зажимное винтовое соединение (присоединение напорного трубопровода для типа установки WS 40 Basic)**



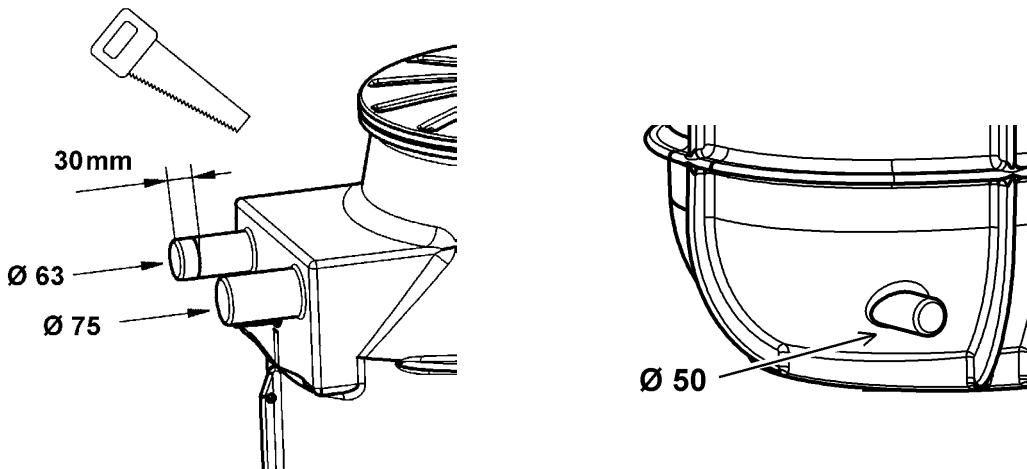
- Подключить напорный трубопровод.
- Тип установки **WS 40 Basic** оснащен зажимным винтовым соединением и может быть подключен посредством стандартных резьбовых фитингов (рис. 11).
- Установки **WS 40-50** могут быть подключены также посредством стандартных резьбовых фитингов.

### 7.3.3 Подсоединение воздухоотвода

Подсоединить воздухоотвод (трубопроводная система  $\varnothing 75$  с уплотненными штекерными раструбами) к штуцеру резервуара  $\varnothing 75$  (рис. 12).

- Отпилить дно штуцера на 30 мм,
- Удалить стружку и излишний материал.
- Закрепить воздухоотводную трубу от выскальзывания и всегда прокладывать трубопровод с уклоном по отношению к установке.

**Рис. 12: Подсоединение воздухоотвода, защитного кабеля для трубы и аварийного слива**



### 7.3.4 Подсоединение защитной трубы для кабеля

Для исполнения кабеля для безколодезной установки нужно использовать штуцер  $\varnothing 63$  или по выбору в сочетании с воздухоотводом – штуцер  $\varnothing 75$  (рис. 12).

- Отпилить дно штуцера на 30 мм,
- Удалить стружку и излишний материал.
- В качестве защитной трубы для кабеля использовать стандартную трубопроводную систему с уплотненными штекерными раструбами и надеть на подплененный штуцер.



УКАЗАНИЕ: Для облегчения прокладывания соединительных трубопроводов (насос/устройство регулировки уровня) в воздухоотводную трубу/защитную трубу для кабеля, проложенные заказчиком, протянуть стяжную ленту.

### 7.3.5 Подсоединение аварийного слива

Рекомендуется подсоединить аварийный слив (ручной мембранный насос в качестве принадлежностей). Подсоединение выполняется на глубоко расположенным штуцере Ø 50 (рис. 12, см. также рис. 6).

- Отпилить дно штуцера на 30 мм,
- Удалить стружку и излишний материал.
- Провести подсоединение трубопровода Ø 50 посредством прилагающегося шланга и шланговых хомутов.

### 7.4 Установка

Очистить внутри шахту из синтетического материала от загрязнений крупными частицами.

#### 7.4.1 Установка насосов

##### **Исполнение WS 40 Basic (рис. 3):**

Насосы уже установлены. Удалить транспортировочную упаковку (картон) из резервуара.

##### **Исполнение WS 40-50 (рис. 4 и 5):**

- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса!
- Отсоединить напорную трубу от муфты.
- Смонтировать насос и напорную трубу вне шахты из синтетического материала посредством прилагающихся винтов и уплотнения.



##### **ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения насоса!**

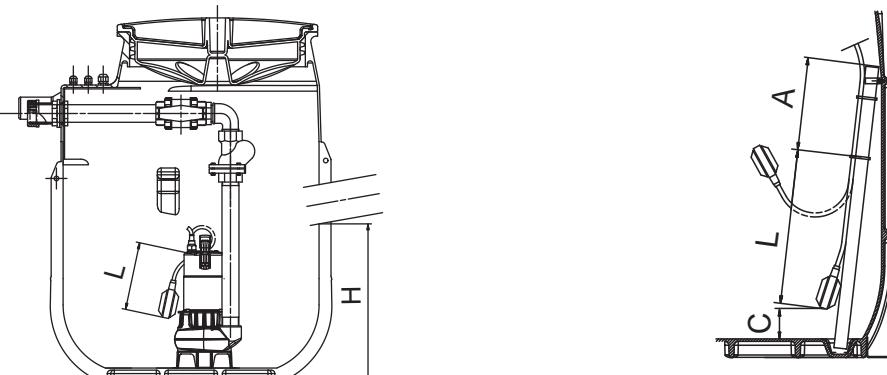
**Неправильное обращение с насосом может привести к его повреждению. Подвешивать насос только за ручку посредством цепи, ни в коем случае не подвешивать на соединительный и плавающий кабели!**

- При использовании цепей они должны быть соединены с ручкой для переноски посредством карабина. Разрешается использовать только грузозахватные приспособления, допущенные для использования в строительной технике.
- Опустить насос с напорной трубой на цепи в установку и вставить в муфту.
- Подвесить цепь в подготовленном месте на стенке резервуара таким образом, чтобы она не опускалась в перекачиваемую среду.

#### 7.4.2 Установка устройства регулировки уровня

Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации устройства регулировки уровня! Отюстировать поплавковый выключатель для однонасосных установок согласно рис. 13. При этом поплавковый выключатель (для 3~ насосов прилагается отдельно) может быть закреплен как на насосе, так и на вынимаемой трубчатой державке посредством прилагающихся кабельных стяжек.

**Рис. 13: Устройство регулировки уровня WS 40 Basic**



L	A	C	H
[мм]			
TC 40	240	350	70 460 мин.



#### 7.4.3 Смонтировать кабели и соединительный кабель.

Провести концы соединительного кабеля насоса и датчика уровня/поплавкового выключателя при установке в здании по выбору

- или через имеющиеся на резервуаре кабельные вводы,
- или при безколодезной установке (см. 7.2.4) – через воздухоотводную трубу/защитную трубу для кабеля к прибору управления.
- Соблюдать достаточную длину кабеля насоса и устройства регулировки уровня, чтобы насос и устройство регулировки уровня можно было поднять из шахты.
- Соединить все кабели и соединительный кабель посредством прилагающихся кабельных стяжек и подвесить за верхнюю горизонтальную деталь внутренней системы трубопроводов, чтобы они не могли попасть в перекачиваемую среду или во всасывающий патрубок насоса. Не защемлять или ломать кабели!

#### 7.4.4 Установка перекрытия шахты



**ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования!**

При безколодезной установке люди могут упасть в шахты и получить тяжелые травмы. Следить за прочностью посадки перекрытия шахты и зафиксировать его от несанкционированного открытия!



**ВНИМАНИЕ! Опасность негерметичности!**

При ввинчивании уплотнение не должно соскользнуть на ходы резьбы! При монтаже в здании следует прочно затягивать крышку, чтобы соединение было герметичным, и не могли выходить вода или газ!

- Перед завинчиванием крышки уплотнение следует натянуть через внешнюю резьбу до радиуса.
- В качестве защиты от несанкционированного открытия крышки (блокировка от детей) – в особенности при безколодезной установке – ее следует зафиксировать посредством прилагающихся винтов (рис. 15).
  - Для этого выверлить отверстие  $\varnothing$  3 мм в предварительно изготовленном углублении на внешнем выпуске ребер на крышке (поз. 1) и фланце резервуара (поз. 2) или удлинении под углом прибл.  $10^\circ$ . При этом не повредить уплотнение крышки (поз. 3)!
  - Затем ввинтить винт.

Рис. 15: Защита перекрытия шахты



#### 7.4.5 Установка optionalных принадлежностей

Опциональные принадлежности следует заказывать отдельно, см. каталог/прейскурант.

##### Удлинитель шахты

Соблюдать лист с указаниями по удлинителю шахты!



**ВНИМАНИЕ! Опасность неустойчивости!**

При установке более чем двух удлинителей и связанной с этим глубиной монтажа, превышающей 1,3 м, статическая безопасность установки более не обеспечена. Максимально допустимая глубина установки составляет 1,3 м!

При необходимости можно установить максимум один удлинитель 300 мм (рис. 7, поз. 13).

- Завинчивание уплотнения осуществляется так же, как и при установке перекрытия шахты (см. 7.3.4).
- Другой монтаж см. лист с указаниями по удлинителю шахты.

**Вакууморез**

Соблюдать лист с указаниями вакуумореза!

Вакууморез предотвращает нежелательное опорожнение установки вследствие пониженного давления в следующем напорном трубопроводе.

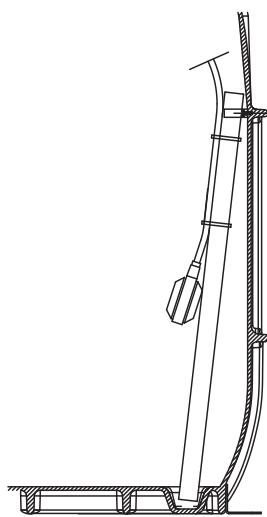
В установках WS 40–50 можно установить вакууморез (принадлежности) (в установках Basic невозможно).

- Подсоединение выполняется на неподвижной части муфты.
- Установку см. в листе с указаниями по вакууморезу.

**Поплавковый выключатель для сигнализации о наводнении**

Для сигнализации о высоком уровне воды в резервуаре (сигнализация о наводнении) можно установить поплавковый выключатель (принадлежности). Установка выполняется на трубчатой державке системы уровня.

**Рис. 16: Поплавковый выключатель затопления (в качестве опции)**



- Вытащить трубчатую державку из фиксирующего устройства.
- Закрепить поплавковый выключатель с кабелем на нужной высоте посредством кабельных стяжек.
- Снова вставить трубчатую державку и следить за правильностью положения конца трубы в углублении резервуара (рис. 16). Поплавковый выключатель должен быть подвижным!
- Протянуть кабель поплавкового выключателя через свободный кабельный ввод резервуара или проложить его вместе с другими кабелями через защитную трубу кабеля.
- Подключить к прибору управления или к отдельному прибору управления с аварийной сигнализацией (принадлежности).

### 7.5 Электроподключение

#### ОПАСНО! Угроза жизни!



При неквалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током.

- Электроподключение должно выполняться только электромонтером, уполномоченным местным поставщиком электроэнергии в соответствии с действующими предписаниями!
- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса, прибора управления, устройства регулировки уровня и использованию принадлежностей!
- Вид тока и напряжение в сети должны соответствовать данным на фирменной табличке насоса.
- Предусмотреть наличие предохранителей со стороны сети, а также устройства защитного отключения при перепаде напряжения.
- Проверить, проложены ли концы соединительного кабеля насоса и устройства регулировки уровня согласно 7.3.3 и подсоединить их согласно обозначению на клеммной планке в приборе управления.
- Устанавливать распределительную коробку на таком расстоянии от установки, чтобы была обеспечена достаточная длина кабелей в резервуаре в целях поднятия насоса из резервуара для позднейшего проведения работ по техническому обслуживанию.
- Заземлить насосы/установку согласно предписаниям.
- При исполнении для трехфазного тока создать правое вращающееся поле.

## 8 Ввод в эксплуатацию и эксплуатация

Рекомендуется поручить ввод в эксплуатацию специалистам технического отдела компании Wilo.

### 8.1 Проверка установки



**ВНИМАНИЕ! Опасность повреждения оборудования!**

**Загрязнения и твердые вещества, а также неправильный ввод в эксплуатацию могут во время эксплуатации вызвать повреждения установки или отдельных компонентов.**

- Перед вводом в эксплуатацию очистить всю установку, в особенности от твердых веществ.
- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса, прибора управления, устройства регулировки уровня и использованию принадлежностей!  
Ввод в эксплуатацию разрешается выполнять только в том случае, если установка была смонтирована согласно прилагающейся инструкции по монтажу и эксплуатации, выполнены все меры безопасности, и соблюдены соответствующие правила техники безопасности, предписания VDE, а также местные предписания. Проверка на наличие и надлежащее исполнение всех требующихся компонентов и подключений (подводящие патрубки, напорная труба с запорной арматурой, отвод воздуха через крышку, напольное крепление, электроподключение).

### 8.2 Ввод в эксплуатацию

Для ввода в эксплуатацию выполнить следующие шаги:

- Открыть крышку резервуара.
- Проверить прочность и герметичность монтажа насоса(ов) и трубопроводов.
- Выполнить подключение к сети.
- Ввести насос, прибор управления, устройство регулировки уровня и прочие принадлежности в эксплуатацию.
- Полностью открыть задвижку в напорном трубопроводе.
- Заполнить установку через подсоединенный подводящий патрубок.
- Проверка функциональности установки (тестовый режим): Понааблюдать как минимум за двумя циклами включения и выключения и проверить безупречность функционирования насоса(ов) и правильность настройки устройства регулировки уровня. При образовании обратного подпора в подводящем трубопроводе, ведущем к возникновению проблем в подключаемых предметах (туалет, душ и т. д.), следует соответствующе откорректировать устройство регулировки уровня.
- Смонтировать крышку резервуара и проверить прочность посадки, смонтировать фиксирующий винт.

Установка готова к эксплуатации

### 8.3 Вывод из эксплуатации

Для проведения работ по техобслуживанию или демонтажа установка должна быть выведена из эксплуатации.



**ОСТОРОЖНО!Опасность получения ожогов!**

**В зависимости от рабочего состояния установки весь насос может стать очень горячим. Существует опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом.**

**Дать остыть установке и насосу до температуры в помещении.**

#### Демонтаж и установка

- Демонтаж и установка осуществляются только квалифицированным персоналом!
- Отключить подачу напряжения установки и защитить от несанкционированного включения.
- Перед проведением работ на деталях, находящихся под давлением, сбросить с них давление.
- Закрыть задвижку (подводящий и напорный трубопровод)!
- Опорожнить накопительный резервуар (например, посредством ручного мембранныго насоса)!
- Для очистки отвинтить и снять ревизионную крышку.



**ОПАСНО! Опасность зарядения!**

**Если установка или ее детали должны быть отправлены на ремонт, установка, находящаяся в эксплуатации, по гигиеническим соображениям перед транспор-**

**тировкой должна быть опорожнена и очищена. Кроме того, должны быть продезинфицированы все детали, с которыми возможно соприкосновение (аэрозольная дезинфекция). Данные детали должны быть герметично закрыты в прочные, достаточно больше пластиковые пакеты и непротекаемую упаковку. Их следует незамедлительно отправить, воспользовавшись услугами пронструктированных экспедиторов.**

Для более продолжительного времени простоя рекомендуется проверить установку на наличие загрязнений и при необходимости очистить.

## 9 Техническое обслуживание



### ОПАСНО! Угроза жизни!

При работе с электрическими устройствами существует угроза жизни от удара электрическим током.

- При проведении любых работ по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить установку и предохранить ее от несанкционированного включения.
- Работы на электродеталях установки разрешается выполнять исключительно квалифицированному электромонтеру.



### ОПАСНО!

Ядовитые или вредные для здоровья вещества в сточных водах могут вызвать инфицирование или удушье.

- Перед проведением работ по техническому обслуживанию тщательно проветрить место монтажа.
- Во избежание возможной опасности заражения при проведении работ по техническому обслуживанию следует работать с соответствующими защитными средствами.
- При выполнении работ в шахтах для подстраховки должно присутствовать второе лицо.
- Опасность взрыва при открывании (избегать открытые источники воспламенения)!
- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации установки, прибора управления и принадлежностей!

При проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту соблюдать главу „Вывод из эксплуатации“.

Пользователь установки должен позаботиться о том, чтобы все работы по техническому обслуживанию, инспектированию и монтажу проводились сертифицированным квалифицированным персоналом, подробно изучившим Инструкцию по монтажу и эксплуатации в достаточном объеме.

- Техническое обслуживание напорных установок для отвода сточных вод должно проводиться компетентными специалистами согласно EN 12056-4. Интервалы не должны превышать:
  - ¼ года для промышленных предприятий,
  - ½ года для установок в многоквартирных домах,
  - 1 год для установок в одноквартирных домах.
- О проведенном техническом обслуживании должен быть составлен протокол. Рекомендуется поручать техобслуживание и проверку установки сотрудникам технического отдела Wilo.



**УКАЗАНИЕ:** Составление плана проведения технического обслуживания позволяет свести до минимума затраты по техобслуживанию, избежать дорогостоящего ремонта и обеспечить безаварийную работу установки. Технический отдел Wilo готов оказать любое содействие в проведении работ по вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию оборудования.

После успешно проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту смонтировать или подключить установку согласно главе «Монтаж и электроподключение». Включение установки выполняется согласно главе «Ввод в эксплуатацию».

**10 Неисправности, причины и способы устранения**

**Устранение неисправностей поручать только квалифицированному персоналу!**

**Придерживаться рекомендаций по технике безопасности в разделе**

**9 Техническое обслуживание.**

- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса, прибора управления, устройства регулировки уровня и использованию принадлежностей!
- Если устранить эксплуатационную неисправность не удается, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайшую сервисную службу фирмы Wilo или ее представительство.

**11 Запчасти**

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел фирмы Wilo.

Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставок при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

**12 Утилизация**

Благодаря надлежащей утилизации данного изделия можно избежать ущерба окружающей среде и нарушения здоровья людей.

- 1) Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
- 2) Дополнительную информацию по надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или там, где изделие было куплено.

**Возможны технические изменения!**









