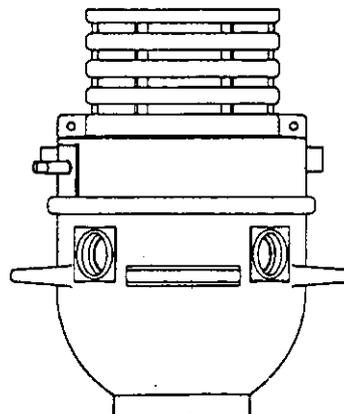
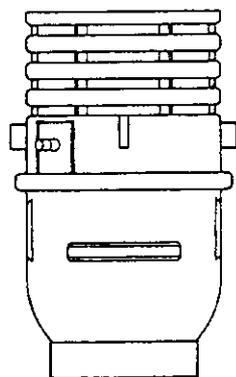


12.03.04

**WILO-Drain WS 900...  
WS 1100...**

## 1. Общие положения

**Монтаж и ввод в эксплуатацию должен проводить только квалифицированный персонал**

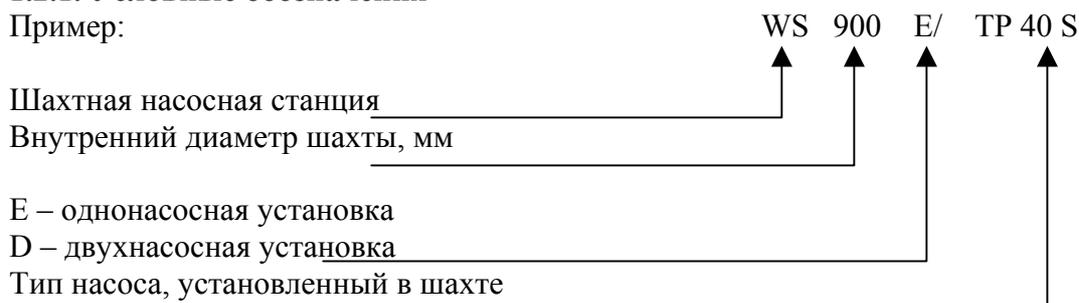
### 1.1 Область применения.

Шахтная станция WILO-DrainLift WS с погружным насосом WILO DRAIN применяется для откачки грязных, сточных и фекальных вод, в случае если отвод стоков не может осуществляться естественным способом. Благодаря легкой конструкции является очень удобным для монтажа, т.к. не требует специального подъемного устройства и бетонных колец.

### 1.2. Технические данные

#### 1.2.1. Условные обозначения

Пример:



#### 1.2.2. Данные для подключения

Макс. нагрузка выдерживаемая материалом:	5 кН/м <sup>2</sup> (в соотв. с DIN EN124)
Макс. давление в напорном трубопроводе насоса:	6 бар
Присоединение напорной трубы:	см. тех. информацию
Подвод стоков через трубопровод:	DN 150
Патрубок для вентиляции/ питающего кабеля:	DN 100
Высота шахты :	см. тех. информацию
Диаметр шахты:	см. тех. информацию
Рабочий объем шахты:	см. тех. информацию
Монтажные размеры:	см. тех. информацию
Подбор насоса в зависимости от размера шахты	см. тех. информацию

## 2 Техника безопасности

Настоящая инструкция содержит основные указания, которые должны соблюдаться при монтаже и эксплуатации. Оно обязательно должно быть изучено монтажником, а также самим пользователем. Необходимо выполнять не только те требования по безопасности, которые изложены в этом разделе, но и те, которые имеются в следующих разделах.

### 2.1 Знаки в инструкции по эксплуатации

Указания, содержащиеся в руководстве, несоблюдение которых может быть опасно для жизни человека обозначены знаком:



Знак для предупреждения об электрическом напряжении:



На требования по безопасности, несоблюдение которых ведет к поломке насоса и нарушению функций, указывает знак:

**ВНИМАНИЕ!**

### 2.2 Квалификация обслуживающего персонала

Для монтажных работ персонал должен иметь соответствующую квалификацию.

### 2.3 Последствия несоблюдения техники безопасности

Несоблюдение правил безопасности может повлечь за собой тяжёлые последствия для человека и для насоса. Несоблюдение указаний по безопасности ведёт к потере всяких прав на возмещение ущерба. Возможные последствия:

- нарушение функций насоса;
- возникновение несчастных случаев вследствие электрического и механического воздействия.

### 2.4 Указания по безопасности для пользователя

Для предотвращения несчастных случаев необходимо соблюдать соответствующие требования. Исключить возможность поражения электрическим током.

### 2.5 Техника безопасности при инспекционных и монтажных работах

Все инспекционные и монтажные работы должны проводиться квалифицированным персоналом после тщательного изучения данной инструкции. Проверка насоса может производиться только после отключения насосов от электропитания.

### 2.6 Самовольная переделка и производство запасных частей

Изменение конструкции установки допускается только после согласования с производителем. Оригинальные запасные части обеспечивают безопасность и надежность работы насоса. Применение других запасных частей приводит к тому, что производитель не несет ответственности за возможные последствия.

### 2.7 Недопустимые способы эксплуатации

Работоспособность и безопасность поставляемого насоса гарантируется только при полном соблюдении требований Главы 1 настоящей инструкции. Не выходить за указанные пределы.

## 3 Транспортирование и промежуточное складирование

**Внимание!** Установка со всеми комплектующими поставляется на одной палете.

Транспортировка выполняется на транспорте соответствующих габаритов и грузоподъемности. Не допускается механических воздействий на транспортные проушины. Они предназначены для транспортирования пустой установки. Защищать установку от механических повреждений.

## 4. Описание изделий и принадлежностей

### 4.1 Описание установки (Рис. 1 и 2)

Установка состоит из шахтной станции изготовленной из полиэтилена (рис. 1, поз. 1). Имеется два варианта исполнения шахты: WS 900E для одинарных насосов (рис. 1), WS 1100E/D для больших одинарных и сдвоенных насосов (рис. 2). Благодаря специальной конструкции с “плавниками” обеспечивается высокая устойчивость. В шахте вмонтированы специальные элементы для подключения одного или двух погружных насосов:

- Корпус крепления погружного насоса со съемной муфтой (рис.1, поз. 3).
- Присоединение напорной трубы с наружной резьбой изV4A (рис.1, поз. 13).
- Запорная арматура (рис.1, поз. 5).
- Место для подключения промывочной трубы (воздух или вода), вентилирующей установки, автономной установки для аварийной откачки или манометра (рис.1, поз. 6).
- Шаровой обратный клапан (рис.1, поз. 4).
- Напорный трубопровод с фланцем для присоединения к насосу (рис.1, поз. 12).
- Цепь, укрепленная на напорной трубе, для поднятия насоса. Свободный конец цепи, после монтажа насоса, прикрепляется к шахте (рис.1, поз. 9)
- Трубопровод для установок с одним или двумя насосами (рис 2).

Шахтная насосная станция поставляется в комплекте с выбранным насосом WILO-Drain и всеми необходимыми принадлежностями в не смонтированном виде. Шахта имеет два (WS 900 E) или четыре (WS 1100 E/D) входных отверстия DN 150. Для подключения устройства для удаления воздуха и проводки кабеля используется 2 штуцера DN 100.

## 4. 2 Объем поставки

- Насосная станция WILLO-S с арматурой и напорным трубопроводом.
- Уплотнения для соединений
- Насос(ы) с прибором управления (по заказу)
- Чертеж насосной станции (по заказу)
- Инструкция по монтажу и эксплуатации.

## 4.3 Принадлежности

Принадлежности необходимо заказать отдельно.

- Крышка шахты Ø 830 мм с профилированной нескользящей поверхностью.
- Крышка шахты Ø 960 x 100 мм герметичная, с профилированной нескользящей поверхностью.
- Резьбовое соединение для подключения напорного трубопровода:
  - 1 ½ “ (внеш. резьба) на 50 мм
  - 1 ½ “ (внеш. резьба) на 63 мм
  - 2 “ (внеш. резьба) на 63 мм
- Удлинение шахтной части Ø 730 x 800 (или другие) включая монтажные принадлежности

## 5 Сборка / установка

### 5.1 Монтаж шахты

- Глубина котлована должна быть такой, чтобы после установки шахты обеспечивался достаточный уклон для сточных вод по подводящему трубопроводу. Если входящие отверстия располагаются на достаточном для самотека уровне, следует установить шахту таким образом, чтобы ее верхняя кромка была на уровне земной поверхности. В противном случае следует использовать удлинение шахтной части.

- Установить шахту в котловане на гравий (зерно 0-32 мм) в горизонтальном положении и немного уплотнить (рис. 3).

- При использовании удлинения следует установить шахту таким образом, чтобы верхняя кромка удлинения была на уровне земной поверхности.

Максимальная разница между верхней кромкой шахты и поверхностью земли: 700 мм.

#### Внимание!

При использовании удлинения > 700 мм из-за значительной глубины может возникнуть сильное давление грунта (в зависимости от свойства грунта).

- Подсоединение подводящего трубопровода: отпилить заглушку и вставить в нее подводящую трубу (DN 150) с уплотнительным кольцом (рис. 4а).

- Напорный трубопровод (из ПЭ или ПВХ) присоединить к напорному штуцеру при помощи резьбового соединения (принадлежности). Напорный трубопровод должен быть защищен от замерзания.

По окончании монтажа напорного трубопровода провести испытание давлением.

- Подключение вентиляционной трубы и трубы для прокладки кабеля: отпилить заглушку штуцера и присоединить трубу для вентиляции и прокладки кабеля (DN 100) с муфтой (рис. 4). Трубопровод прокладывать с уклоном к шахте.

- Засыпать монтажный котлован. При использовании засыпного материала с зерном более 32 мм или с грубыми и острыми краями, следует для защиты засыпать сначала песок или мелкий гравий толщиной в 50 см. Засыпной материал вносить равномерно и уплотнить, так чтобы шахта не смещалась с установленного места.

При наличии сложного грунта или при высоком уровне грунтовых и паводковых вод, для фиксирования шахты следует установить на оба “плавника” бетонный груз. Однако фиксирующий груз устанавливается не непосредственно на сами “плавники”, а на засыпной материал. Засыпать песок между “плавником” и грузом. При прочих условиях этого делать не требуется.

- Чтобы закрыть шахту можно использовать на выбор крышку из пластика (принадлежности) с уплотнением или без него. Первая предназначена для защиты от затопления. Обе крышки выдерживают вес человека.

- При необходимости увеличения длины шахты (рис. 5) в случае глубоко лежащего подводящего трубопровода или для защиты от замерзания, может быть поставлено специальное удлинение (макс. удлинение 700 мм. Другая длина по запросу).
- Перед монтажом удлинения шахты следует присоединить все необходимые соединения (вентиляция, напорная труба и др.) и засыпать котлован до половины высоты шахты.
- Удлинение шахты вставить таким образом в шахту, чтобы верхняя кромка удлинения была на уровне земной поверхности (рис. 5, поз. 1). При необходимости удлинения < 150 мм рекомендуется использовать бетонные кольца с бетонной крышкой или обрезать удлинение в нижней части до нужной длины.
- Удлинение следует установить как показано на рис. 5.
- Прикрепить удлинение к шахте с помощью 6-ти шестигранных винтов в самой верхней части гофра (рис. 5, поз. 6).
- Уплотнение (рис. 5, поз. 3) ввести в верхний паз таким образом, чтобы оно плотно и без складок прилегало к поверхности. Следить за чистотой уплотнения и поверхности паза!
- Засыпать монтажный котлован.
- Вместо описанного выше удлинения шахты можно использовать также подходящие бетонные кольца с бетонной крышкой (макс. 290 мм).

## 5.2 Монтаж насоса

- Прочистить шахту от случайных загрязнений,
- Соединить с помощью монтажных принадлежностей насос и напорную трубу с наружной стороны шахты.
- Распределительный шкаф должен находиться на таком расстоянии от насоса, чтобы было достаточно длины кабеля для поднятия насоса из шахты в случае проведения работ по техническому обслуживанию.
- Провод от насоса к прибору управления прокладывать через кабельную трубу. Оставить небольшой запас кабеля с стороны шахты.
- Опустить на цепи насос с напорной трубой и повесить на крюк.
- Установить держатель (рис. 1, поз. 2,8) с датчиком уровня в предусмотренный шлиц в поперечине.
- Установка уровней осуществляется в соответствии с прилагающейся схемой параметров и монтажных размеров (Рис. 6а, 6в).

### Внимание!

Минимальный уровень (положение выкл OFF.) не должен быть ниже нижней кромки корпуса мотора. Необходимый в некоторых установках мин. уровень заполнения (вкл. ON) должен обеспечивать включение насоса только после достаточного охлаждения в воде, см примеры на рис. 6а и 6в, а также чертеж шахтной станции.

- Все провода соединить вместе и пустить через промывочную трубу, чтобы они не контактировали с перекачиваемой средой и не попали во всасывающий патрубок насоса. Трубопроводы не сжимать и не перегибать.

## 5.3 Подключение электричества

См. инструкцию по монтажу и эксплуатации для насоса.

## 6 Ввод в эксплуатацию

См. инструкцию по монтажу и эксплуатации для насоса и прибора управления. Перед включением насоса открыть задвижку в напорном трубопроводе.

## 7 Техническое обслуживание

Для обеспечения наиболее надежной работы и минимальных затрат на ремонт установки рекомендуем проводить техническое обслуживание установки раз в пол года. Работы по техническому обслуживанию следует проводить с помощью сервисной фирмы.

## 8. Неисправности, причины и устранение

См. инструкцию по монтажу и эксплуатации для насоса.

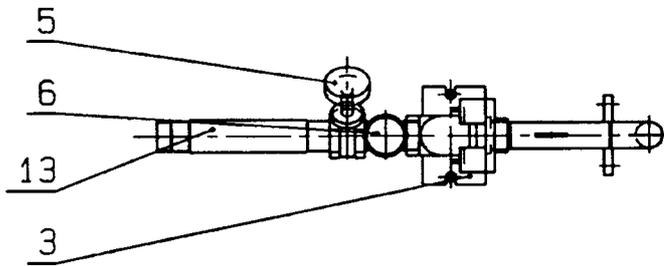
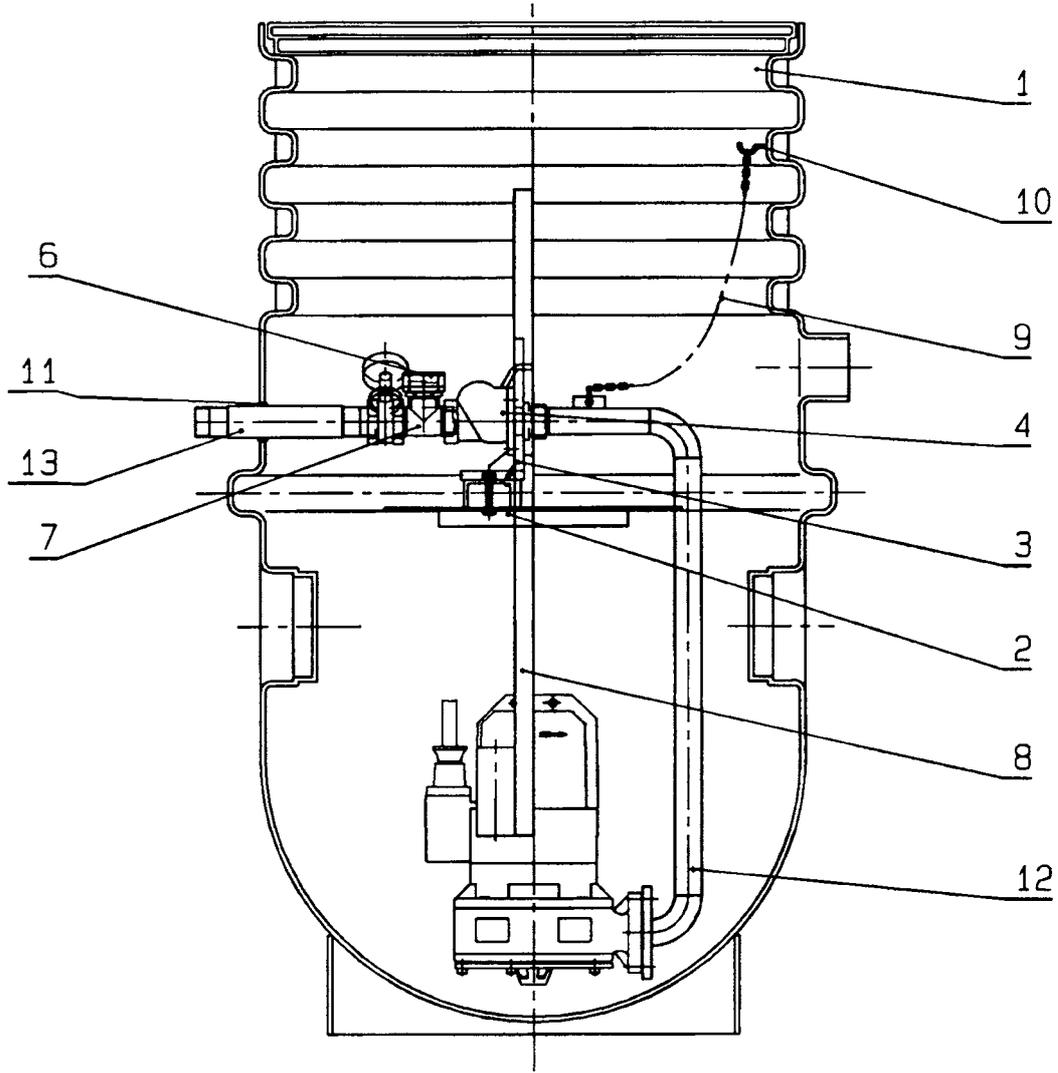


Рис. 1

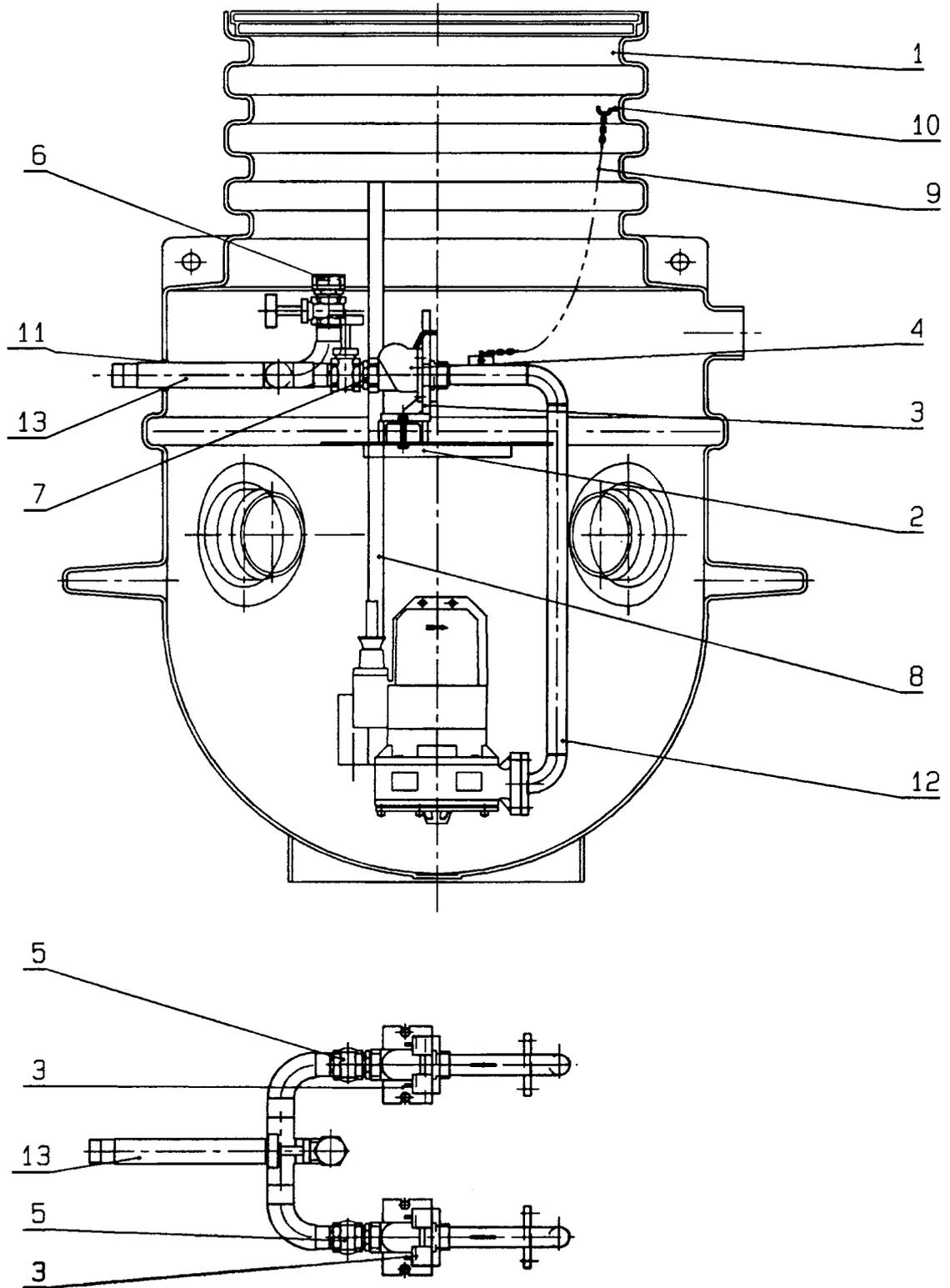


Рис. 2

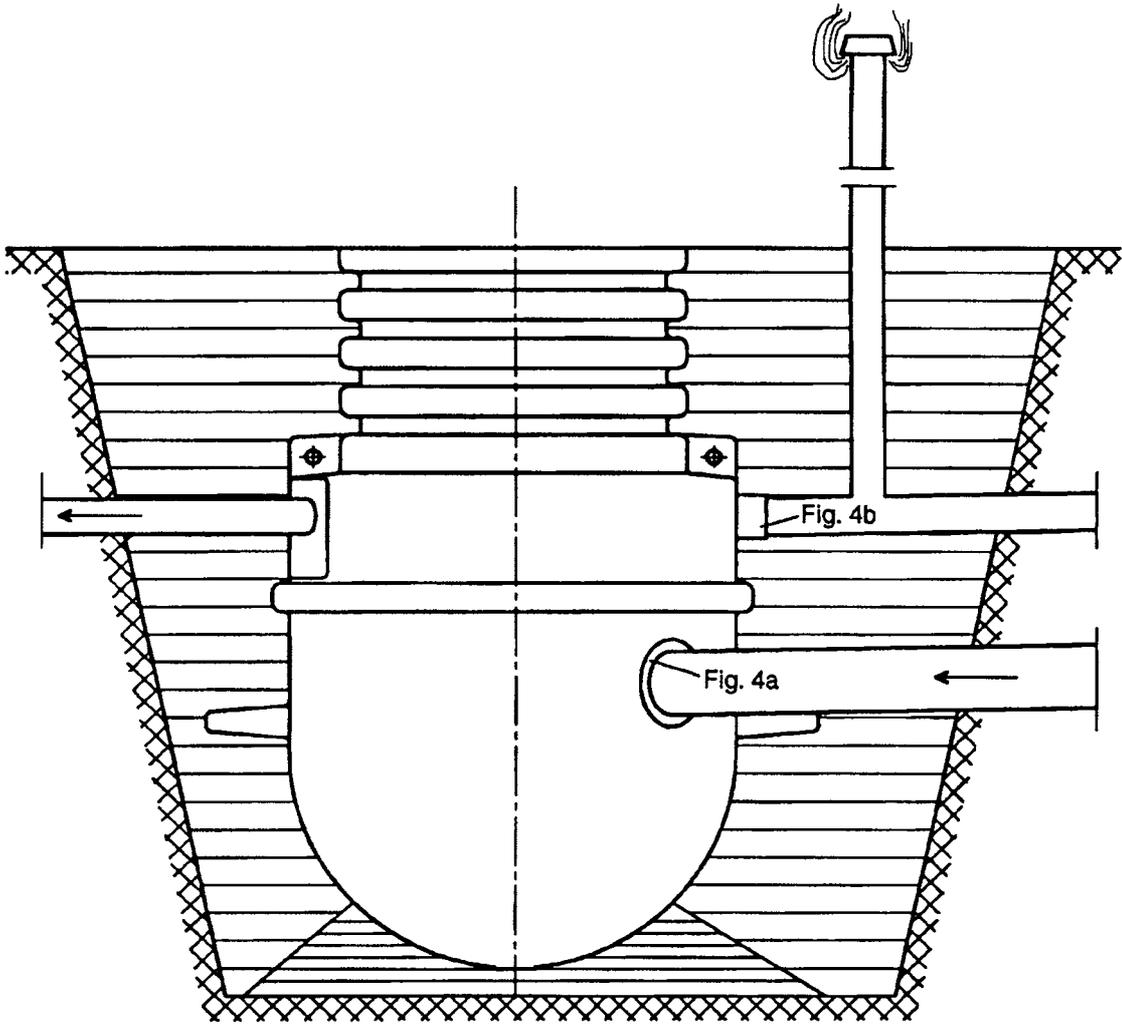


Рис. 3

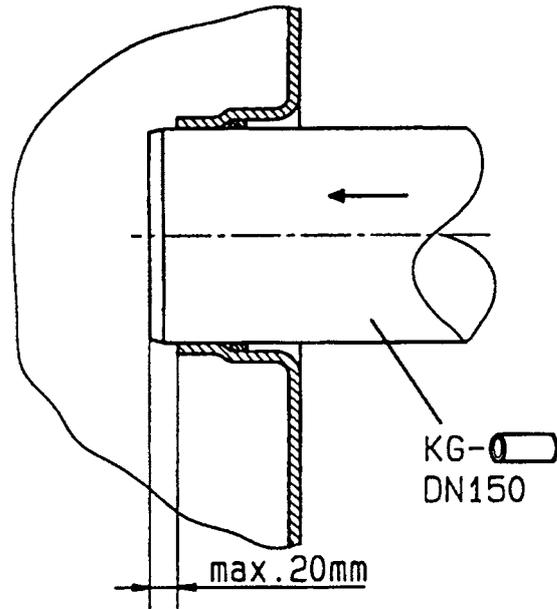


Bild 4a

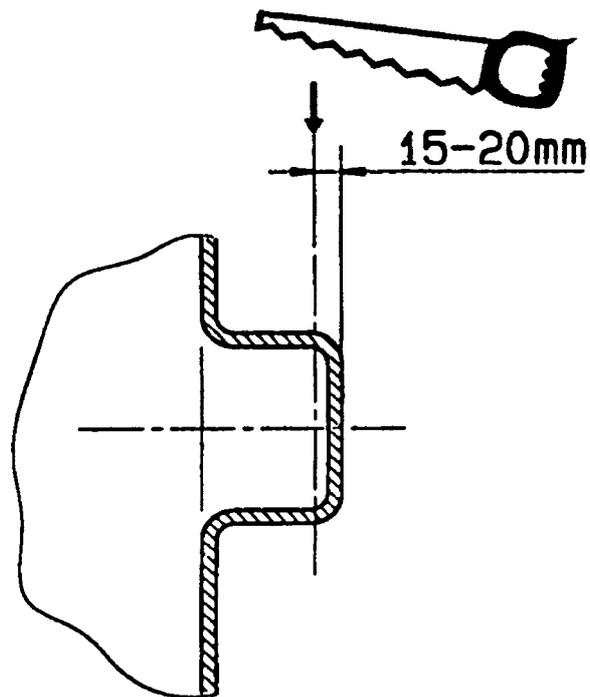


Рис. 4

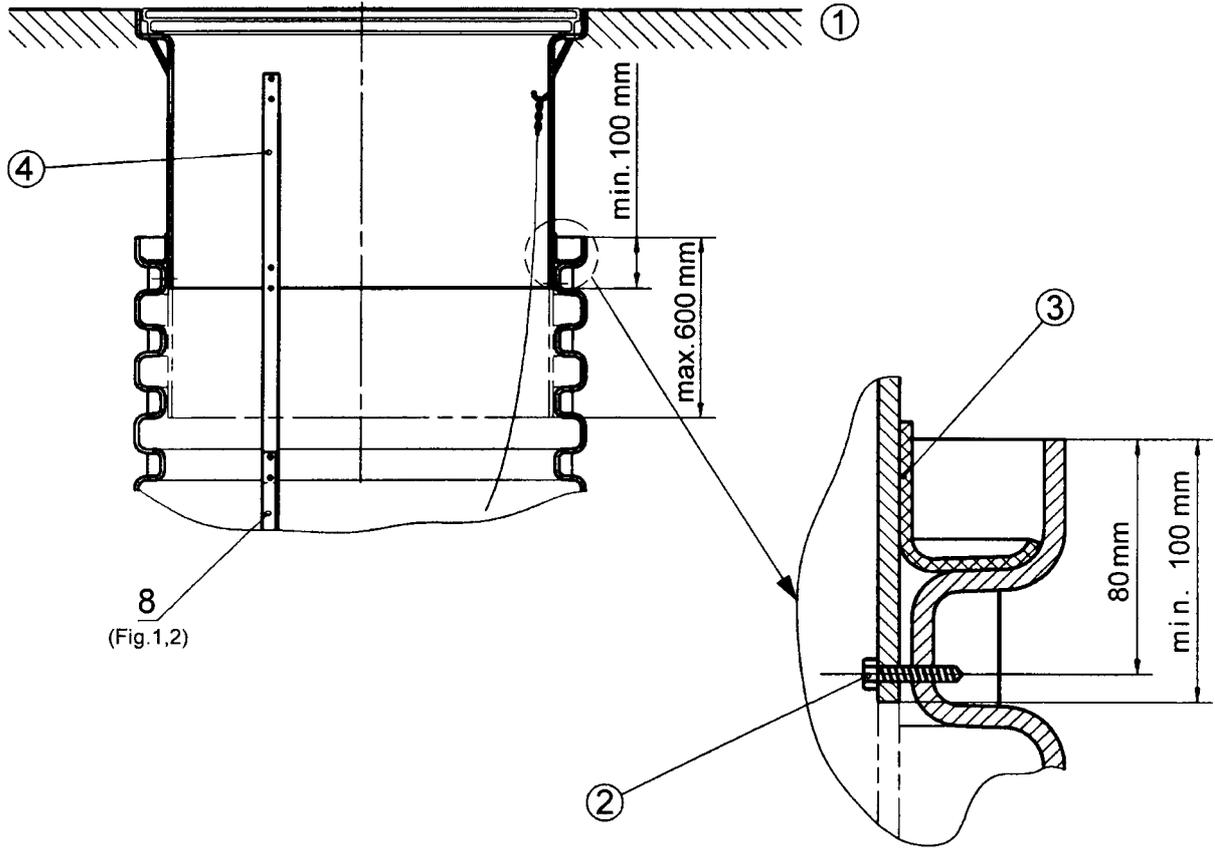


Рис. 5

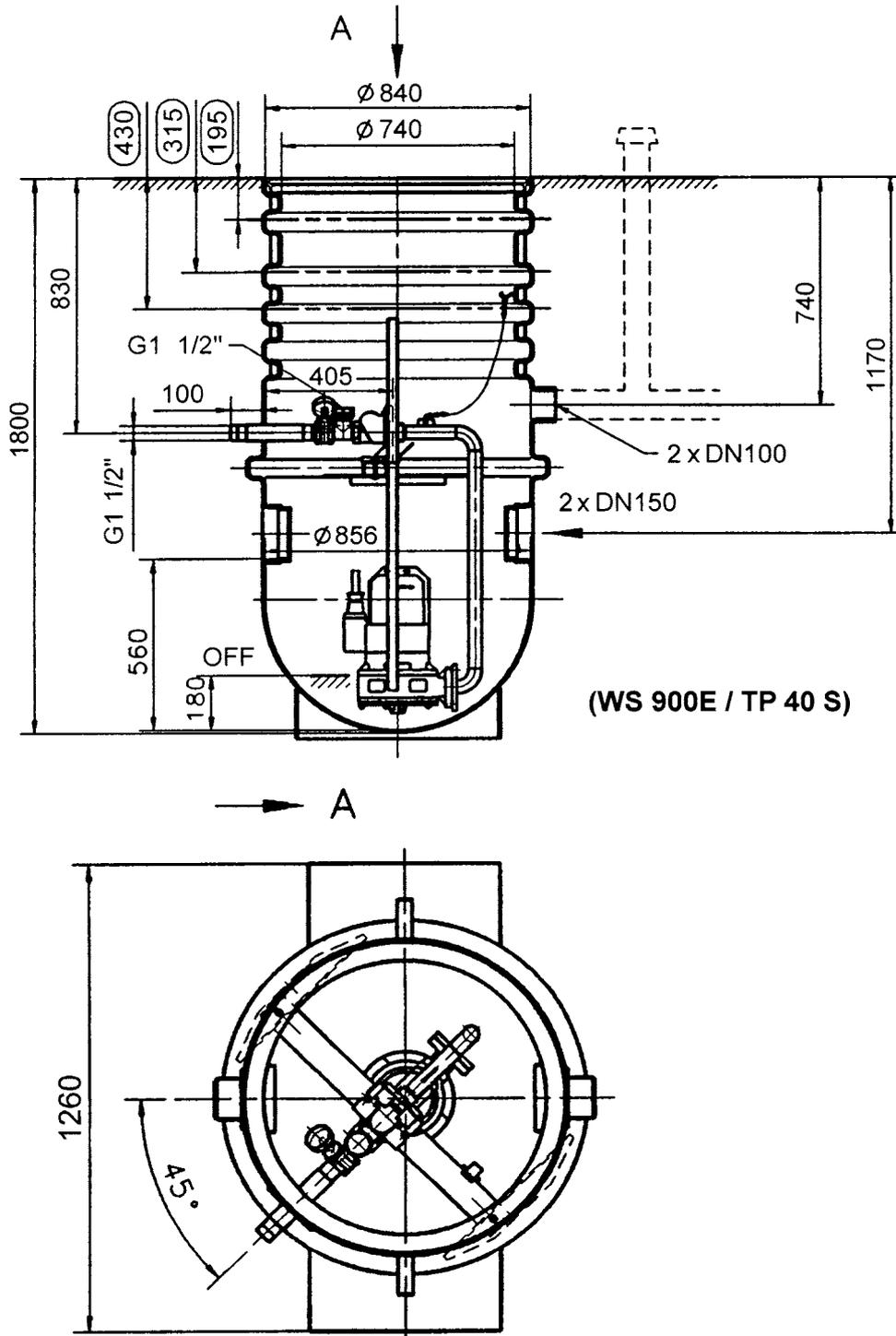


Рис. 6а

