

Wilo-DrainLift WS 830

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| de | Einbau- und Betriebsanleitung | hr | Upute za ugradnju i uporabu |
| US | Installation and operating instructions | sl | Navodila za vgradnjo in obratovanje |
| fr | Notice de montage et de mise en service | sr | Uputstvo za ugradnju i upotrebu |
| es | Instrucciones de instalación y funcionamiento | hu | Beépítési és üzemeltetési utasítás |
| it | Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione | pl | Instrukcja montażu i obsługi |
| pt | Manual de Instalação e funcionamento | cs | Návod k montáži a obsluze |
| nl | Inbouw- en bedieningsvoorschriften | sk | Návod na montáž a obsluhu |
| da | Monterings- og driftsvejledning | ru | Инструкция по монтажу и эксплуатации |
| no | Monterings- og driftsveiledning | lt | Montavimo ir naudojimo instrukcija |
| sv | Monterings- och skötselansvisning | et | Paigaldus- ja kasutusjuhend |
| fi | Asennus- ja käyttöohje | lv | Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija |
| el | Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας | bg | Инструкция за монтаж и експлоатация |
| tr | Montaj ve kullanma kılavuzu | ro | Instrucțiuni de montaj și exploatare |
| | | uk | Інструкція з монтажу та експлуатації |

Fig. 1: WS 830E/1800

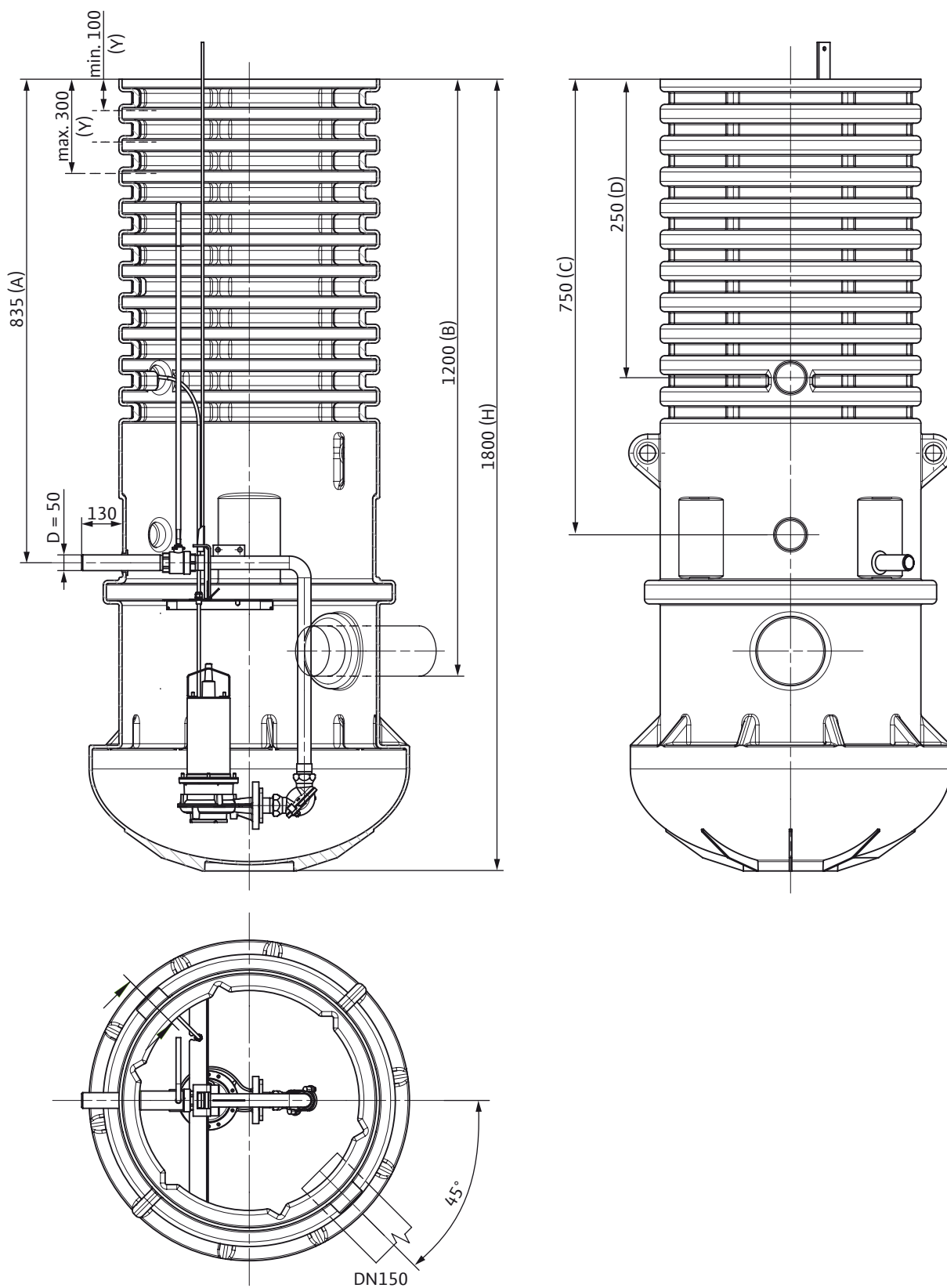


Fig. 1: WS 830E/2300

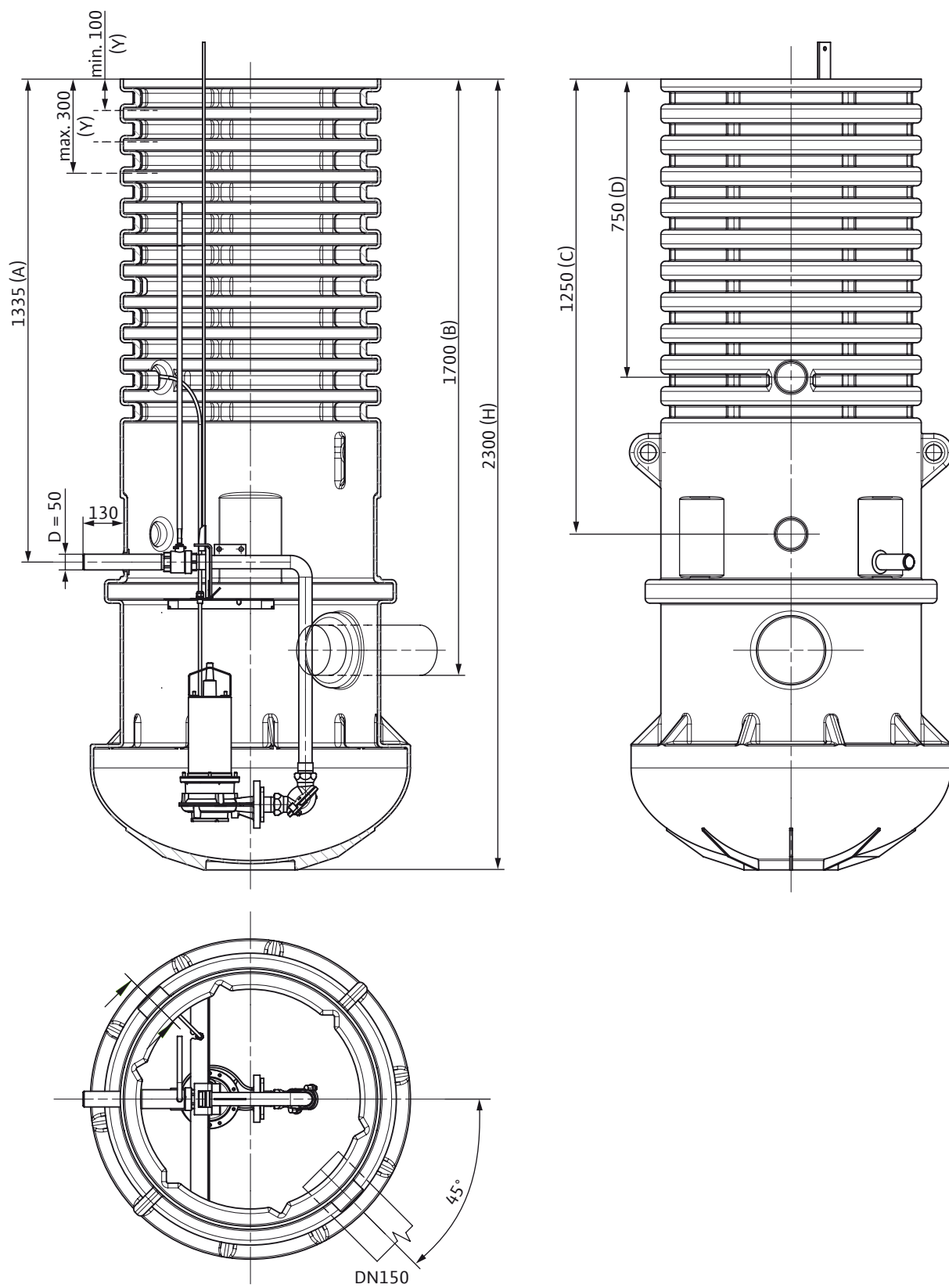


Fig. 2

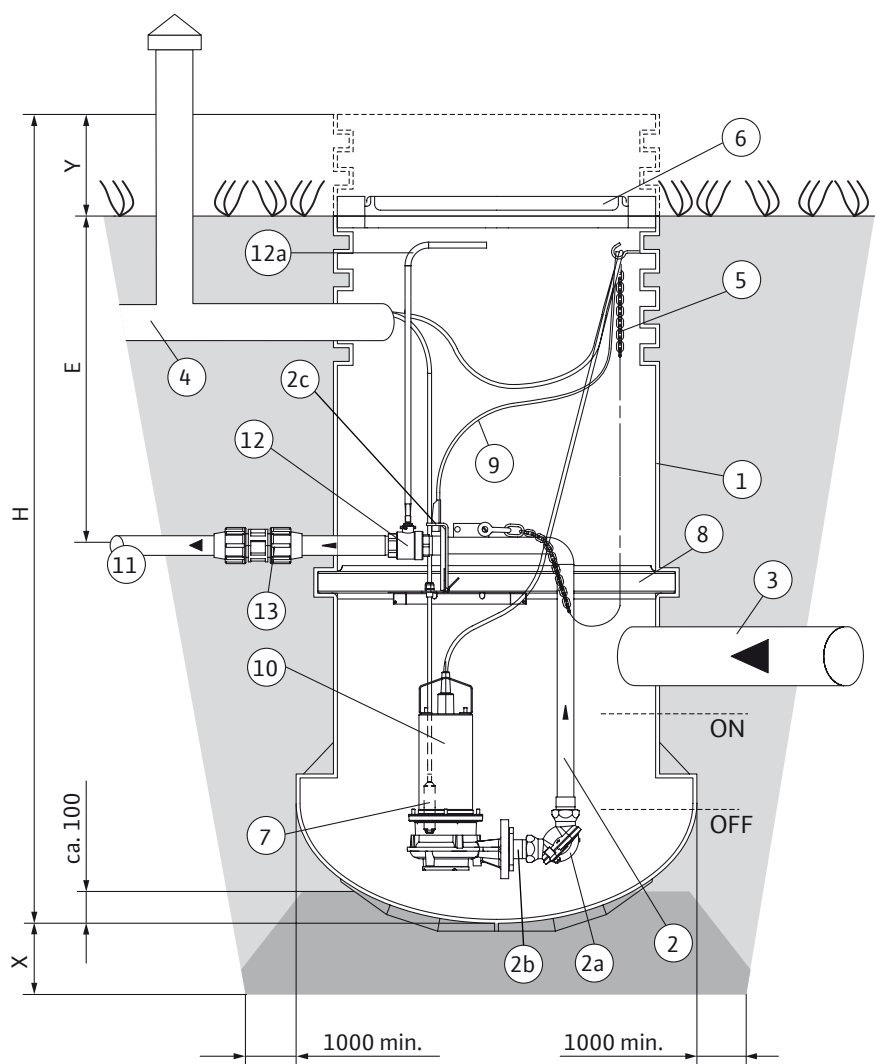


Fig. 3

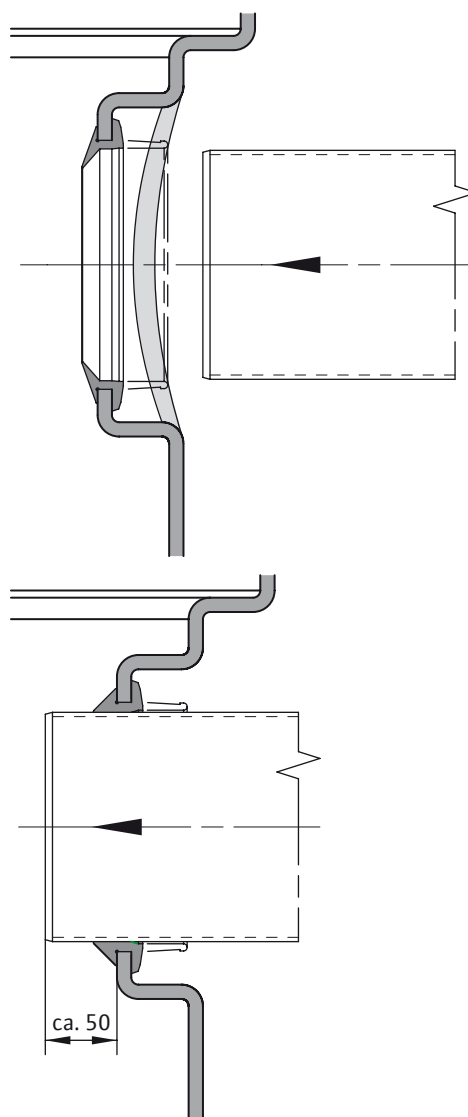


Fig. 4

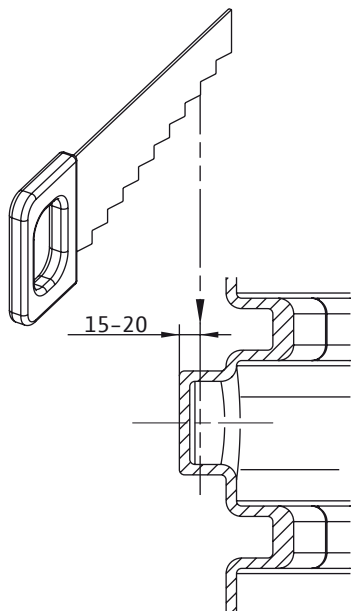


Fig. 5

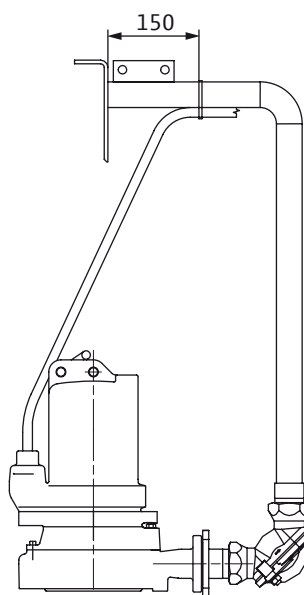


Fig. 6

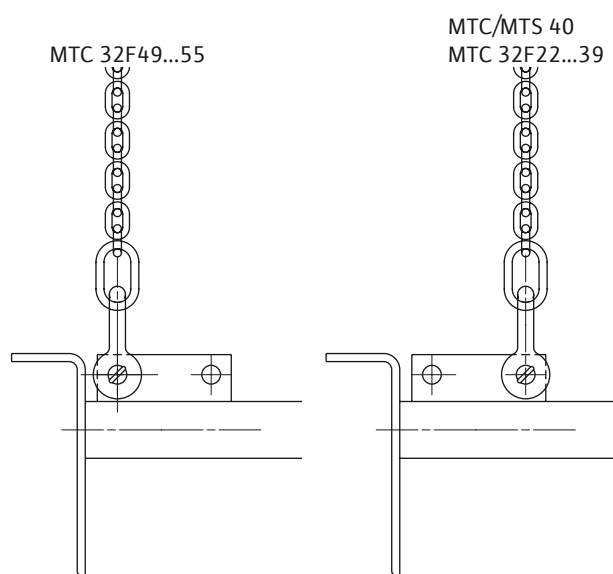


Fig. 7

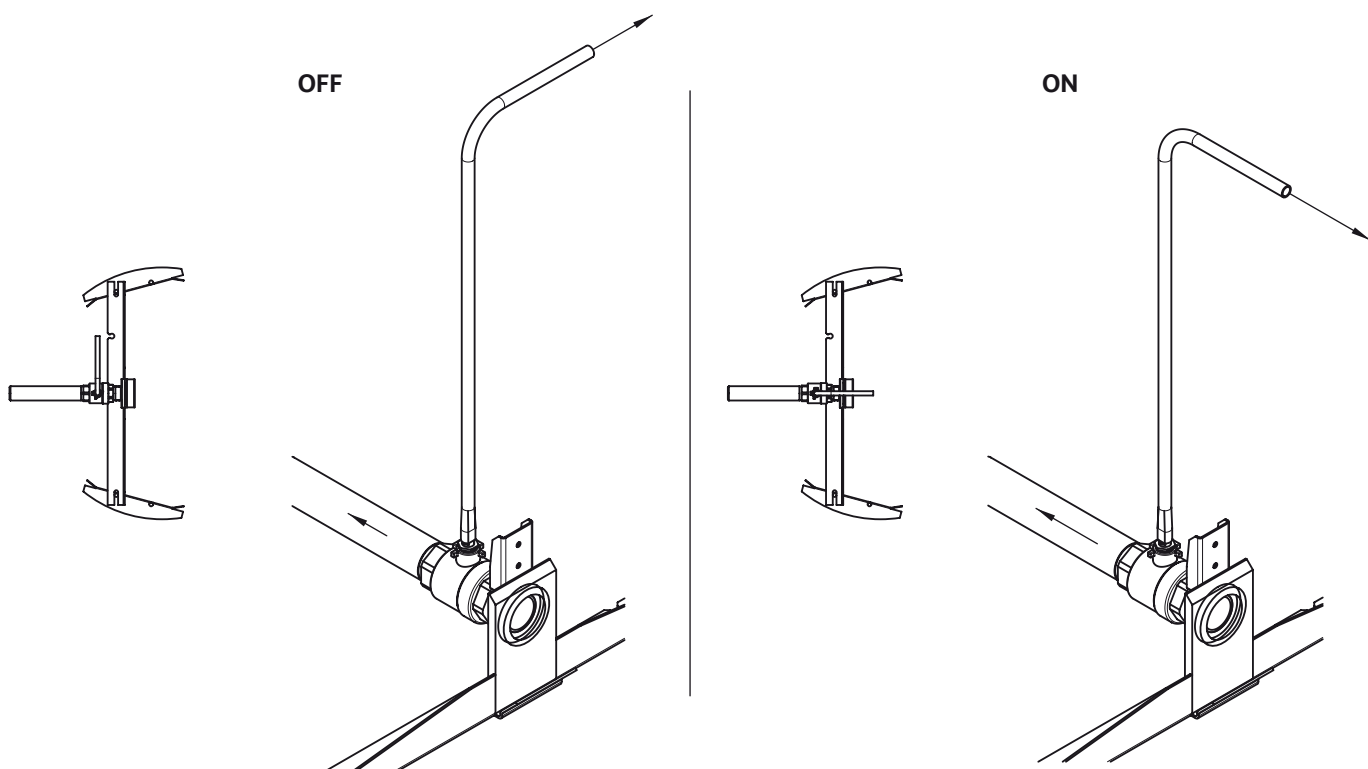


Fig. 8

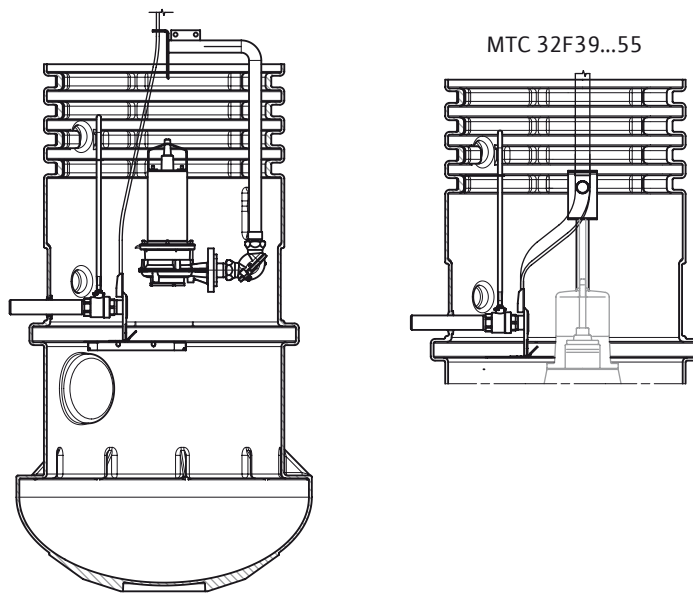
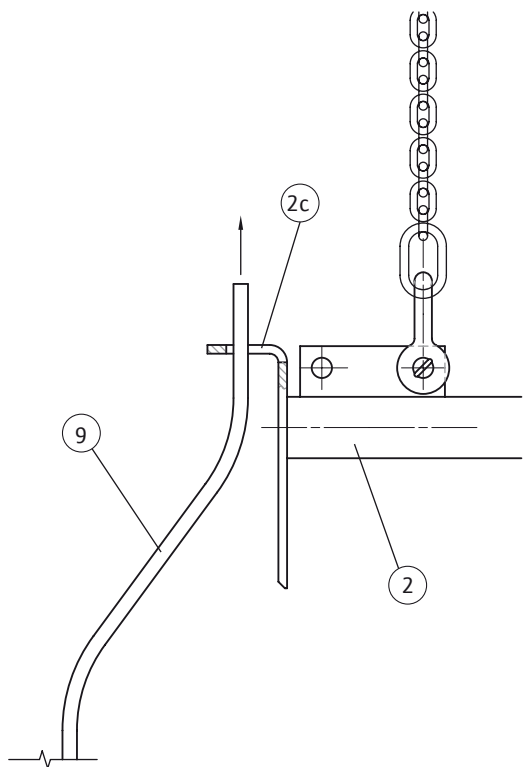


Fig. 9

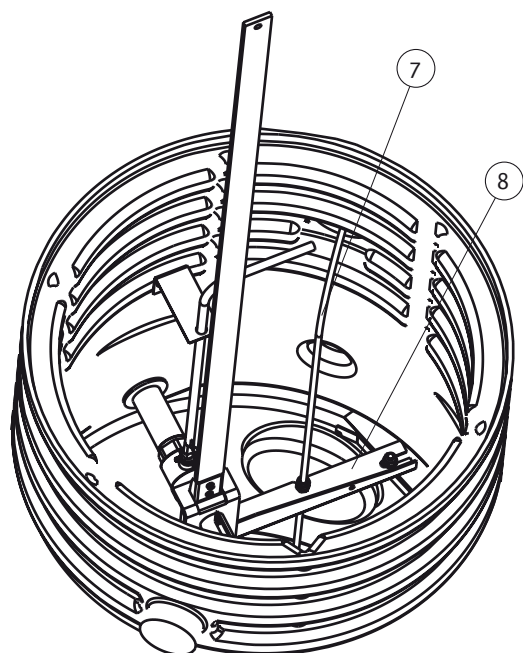
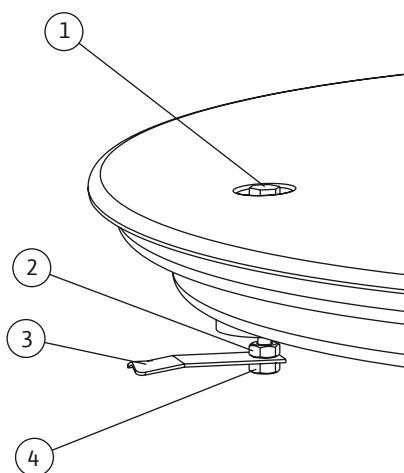


Fig. 10



1.	Общие сведения	216	11.	Запасные части	225
1.1.	Информация о данном документе	216			
1.2.	Заявление о соответствии стандартам ЕС	216			
2.	Техника безопасности	216	12.	Утилизация	225
2.1.	Обозначение указаний в инструкции по эксплуатации	216			
2.2.	Квалификация персонала	216			
2.3.	Опасности при несоблюдении указаний по технике безопасности	216			
2.4.	Работа с соблюдением техники безопасности	217			
2.5.	Указания по технике безопасности для пользователя	217			
2.6.	Указания по технике безопасности при выполнении монтажа и технического обслуживания	217			
2.7.	Своевольные переделки и изготовление запасных частей	217			
2.8.	Недопустимые режимы эксплуатации	217			
3.	Транспортировка и промежуточное хранение	217			
4.	Использование по назначению	217			
5.	Сведения об изделии	218			
5.1.	Расшифровка кода обозначения типа	218			
5.2.	Технические данные	219			
5.3.	Размеры	219			
5.4.	Объем поставки	219			
5.5.	Принадлежность	219			
5.6.	Насосы, которые могут быть присоединены	219			
6.	Описание и принцип действия	220			
6.1.	Описание (рис. 2)	220			
6.2.	Принцип действия (рис. 2)	220			
7.	Установка и подключение к электрической сети	220			
7.1.	Монтаж	220			
7.2.	Электрическое подключение	223			
8.	Ввод в эксплуатацию и эксплуатация	223			
8.1.	Проверка установки	223			
8.2.	Ввод в эксплуатацию	224			
8.3.	Вывод из эксплуатации	224			
9.	Техническое обслуживание	224			
10.	Неисправности, их причины и устранение	225			

1. Общие сведения

1.1. Информация о данном документе

Оригинальная инструкция по эксплуатации написана на немецком языке. Инструкции на остальных языках представляют собой перевод оригинальной инструкции.

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации является составной частью изделия. Она всегда должна находиться вблизи места эксплуатации изделия. Точное соблюдение данной инструкцией является условием использования по назначению и должной работы изделия.

Инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует конструкции изделия и состоянию лежащих в основе предписания и стандартов по технике безопасности на момент сдачи в печать.

1.2. Заявление о соответствии стандартам ЕС

Копия заявления о соответствии стандартам ЕС является составной частью данной инструкции.

При не согласованных с нами технических изменениях приведенных в нем конструкций или в случае несоблюдения приведенных в инструкции по эксплуатации заявлений о безопасности изделия/персонала данное заявление теряет свою силу.

2. Техника безопасности

Данная инструкция по эксплуатации содержит основные указания, которые следует соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому данная инструкция по эксплуатации должна быть обязательно прочитана перед монтажом и вводом в эксплуатацию монтажником, а также соответствующим персоналом/пользователем.

Подлежат соблюдению не только общие указания по технике безопасности, содержащиеся в разделе «Техника безопасности», но и частные указания, встречающиеся в других разделах и обозначенные символами опасности.

2.1. Обозначение указаний в инструкции по эксплуатации

Символы:



Общий символ опасности



Опасность поражения электрическим током



Указание

Сигнальные слова:

Опасно!

Экстремально опасная ситуация. Несоблюдение ведет к смерти или тяжелейшим травмам.

Предупреждение!

Пользователь может получить (тяжелые) травмы. «Предупреждение» указывает на то, что возможны (тяжелые) травмы людей в случае несоблюдения указания.

Осторожно!

Имеется опасность повреждений насоса/установки. «Осторожно» относится к возможным повреждениям изделия, вызванным несоблюдением указания.

Указание

Полезное указание по обращению с изделием. Оно также обращает внимание на возможные трудности.

Расположенные непосредственно на изделии указания, как, например,

- стрелка, указывающая направление вращения,
 - обозначения соединений,
 - заводская табличка,
 - предупреждающие наклейки,
- должны строго соблюдаться и поддерживаться в полностью читабельном состоянии.

2.2. Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, управление и техническое обслуживание, должен иметь квалификацию, соответствующую этим работам. Пользователь должен четко установить круг полномочий, область ответственности и контроль за персоналом. Если у персонала не имеется необходимых знаний, его необходимо обучить и проинструктировать. При необходимости, по поручению пользователя это может выполнить изготовитель.

2.3. Опасности при несоблюдении указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может приводить к опасности для людей, окружающей среды и изделия/установки. Несоблюдение указаний по технике безопасности ведет к потере всех прав на возмещение ущерба.

В частности, несоблюдение может приводить, например, к следующим опасностям:

- опасности для людей, вызываемые электрическими, механическими и биологическими факторами влияния,
- опасность для окружающей среды, вызванная утечкой опасных веществ,
- материальный ущерб и повреждения,
- отказ важнейших функций изделия/установки,
- отказ предписанных процедур технического обслуживания и ремонта.

2.4. Работа с соблюдением техники безопасности

Следует строго соблюдать приведенные в данной инструкции указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев, а также возможно имеющиеся внутренние технологические и производственные инструкции и правила техники безопасности.

2.5. Указания по технике безопасности для пользователя

Данное устройство не предназначено для использования лицами (в т. ч. детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или с недостатком опыта и/или знаний, за исключением случаев, когда они находятся под постоянным присмотром ответственных за них лиц и получили от них указания, как пользоваться устройством. Во избежание игр с устройством дети должны находиться под постоянным присмотром.

- Если горячие или холодные компоненты в изделии/установке ведут к опасностям, то пользователь должен принять меры по защите их от прикосновения.
- Защиту от прикосновения к движущимся компонентам (например, муфте) запрещается снимать с находящегося в эксплуатации изделия.
- Утечки (например, через уплотнение вала) опасных перекачиваемых сред (например, взрывоопасных, ядовитых, горячих) должны быть отведены таким образом, чтобы не возникла опасность для людей и окружающей среды. Строго соблюдать требования национального законодательства.
- Исключить опасности, вызываемые электрической энергией. Строго соблюдать требования локальных или общих указаний [например, IEC, VDE и т. п.] и местной энергоснабжающей организации.

2.6. Указания по технике безопасности при выполнении монтажа и технического обслуживания

Пользователь несет ответственность за то, чтобы все работы по монтажу и техническому обслуживанию выполнялись уполномоченным и квалифицированным персоналом, который имеет достаточно информации, полученной путем тщательного изучения инструкции по эксплуатации.

Работы на изделии/установке разрешается выполнять только в неработающем состоянии. Необходимо строго соблюдать описанный порядок действий по остановке и выключению изделия/установки, описанный в инструкции по монтажу и эксплуатации.

Непосредственно после окончания работ необходимо установить на место и ввести в работу все предохранительные и защитные устройства.

2.7. Своевольные переделки и изготовление запасных частей

Своевольные переделки и изготовление запасных частей снижают безопасность изделия/персонала и лишают силы сделанные изготовителем заявления о безопасности. Изменения изделия допускаются только после согласования с изготовителем. Оригинальные запасные части и допущенные изготовителем принадлежности служат обеспечению безопасности. Использование иных деталей ведет к аннулированию ответственности за вызванный этим ущерб.

2.8. Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная безопасность и надежность работы поставленного изделия гарантируются только при использовании по назначению согласно разделу 4 инструкции по эксплуатации. Категорически запрещается выходить за предельные значения, указанные в каталоге/техническом паспорте.

3. Транспортировка и промежуточное хранение

Установка и отдельные компоненты поставляются на поддоне.

Незамедлительно после получения изделия:

- проверить изделие на отсутствие повреждений, полученных при транспортировке.
- При обнаружении повреждений, полученных при транспортировке, в соответствующие сроки принять соответствующие меры в отношении экспедиторской компании.



ОСТОРОЖНО! Опасность повреждений!
Неправильная транспортировка и промежуточное хранение могут приводить к повреждениям изделия.

- Изделие транспортировать только на поддоне и только допущенными грузозахватными приспособлениями.
- При транспортировке следить за устойчивостью и не допускать механических повреждений.
- До монтажа хранить изделие на поддоне, в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте.

4. Использование по назначению

Wilo-DrainLift WS 830 в комбинации с насосом с погружным двигателем служит в качестве насосной станции для фекальных сточных вод. Область применения: осушение мест накопления стоков в зданиях и на земельных участках, расположенных ниже уровня обратного подпора, когда сточные воды не могут быть отведены в общественную канализацию по естественным уклонам.

Запрещается сброс следующих сред:

- взрывоопасные и вредные вещества, как, например, твердые материалы, строительный мусор, шлак, бытовой мусор, стекло, песок, гипс, цемент, известь, строительный раствор, волокнистые материалы, ткани, бумажные салфетки, подгузники, картон, крупные куски бумаги, синтетическая смола, деготь, пищевые отходы, жиры, масла, отходы от убоя скота, захоронения туш животных и содержание животных (жидкий навоз...)
- ядовитые, агрессивные и вызывающие коррозию вещества, как, например, тяжелые металлы, бактерициды, ядохимикаты, кислоты, щелочи, соли, чистящие, дезинфицирующие, промывочные и моющие средства в избыточных количествах и вызывающие несоразмерно большое пенообразование, вода из плавательных бассейнов (в Германии согласно DIN 1986-3).

При образовании сточных вод, содержащих жиры, необходимо установить жиросепаратор!



ОПАСНО! Опасность взрыва!

Фекальные сточные воды могут приводить к скоплению газов в сборных резервуарах, которые могут воспламениться вследствие неправильного монтажа и обслуживания. При использовании установки для перекачивания фекальных сточных вод соблюдать действующие предписания по взрывозащите.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность для здоровья!

Вследствие использованных материалов шахтная насосная станция не пригодна для перекачивания питьевой воды!

- При контакте со сточными водами имеется опасность ущерба здоровью.
- Не применять насосную станцию внутри зданий.



УКАЗАНИЕ:

Согласно EN 12056-1, запрещается сбрасывать сточные воды с осушаемых участков, расположенных выше уровня обратного подпора и которые могут быть осушены самотеком.



УКАЗАНИЕ:

При монтаже и эксплуатации строго соблюдать действующие национальные и местные стандарты и предписания.



ОСТОРОЖНО! Опасность повреждений!

Сброс недопустимых веществ может приводить к повреждениям изделия.

- Категорически запрещается сбрасывать твердые материалы, волокнистые материалы, деготь, песок, цемент, шлак, крупные куски бумаги, бумажные салфетки, картон, строительный мусор, бытовой мусор, отходы от убоя скота, жиры и масла!
- При образовании сточных вод, содержащих жиры, необходимо установить жиросепаратор!
- Недопустимые режимы эксплуатации и перегрузки ведут к повреждениям изделия.
- Максимально возможный подводимый расход всегда должен быть меньше, чем производительность насоса в соответствующей рабочей точке.

К использованию по назначению относится также соблюдение данной инструкции. Любое отличное от указанного использование считается использованием не по назначению.

5. Сведения об изделии

5.1. Расшифровка кода обозначения типа

Пример: WS 830E/1800	
WS	Типоразмер: Шахтная насосная станция Wilo, синтетика
830	Диаметр колодца [мм]
E	E = односекционная насосная установка
1800	Высота колодца [мм]

5.2. Технические данные

Описание	Значение	Замечание
Макс. допустимое давление в напорном трубопроводе:	10 бар	
Патрубок напорного трубопровода:	DN 40	Труба из ПЭ, присоединение с помощью зажимного резьбового соединения/сварной муфты
Впускной патрубок:	DN 150	
Вентиляционный патрубок/кабельный ввод:	DN 100	
Допустимое значение pH:	> 6	
Макс. допустимая температура окружающей среды:	20 °C	грунт ниже глубины 0,5 м
Макс. допустимый уровень грунтовых вод:	WS 830E/1800: 0,9 м WS 830E/2300: 1,2 м	без балластировки, от основания шахты
Вместимость:	см. технический паспорт/каталог	
Подходящие типы насосов:	см. технический паспорт/каталог	
Подходящая крышка шахты Wilo:	см. каталог/см. принадлежности	Соблюдать область применения согласно EN 124!

5.3. Размеры

Основные размеры указаны на размерном чертеже (рис. 1) в миллиметрах.

Размер	Описание
A	Высота от верхнего края до центра нагнетательного патрубка
B	Высота от верхнего края до центра ложа линии подачи
C	Высота от верхнего края до центра вентиляционного патрубка
D	Высота от верхнего края до центра кабельного ввода
E	Высота от верхнего края до центра нагнетательного патрубка при укороченной шахте
X	Песчаный балластный слой
Y	Величина укорочения (макс. 300 мм)

Дальнейшая информация приведена в техническом паспорте/каталоге.

5.4. Объем поставки

- Wilo-DrainLift WS 830, с комплектной трубной обвязкой, состоит из следующих компонентов (рис. 2):

№	Описание
1	Пластиковая шахта
2	Напорная труба насоса
2a	Шариковый обратный клапан с изгибом 90°
2b	Фланцевый ниппель
2c	Соединительный элемент напорной трубы
3	2 впускных патрубка DN 150, один подготовлен с уплотнением
4	Патрубок присоединения вентиляционной/кабельной трубы
5	Цепь для монтажа/демонтажа насоса
8	Поперечина с надводной муфтой
9	Направляющая для монтажа насоса

№	Описание
11	Выпускная труба
12	Запорная арматура
12a	Рычаг управления запорной арматурой

- Монтажный материал для насосов
- Инструкция по монтажу и эксплуатации



УКАЗАНИЕ:

Для использования в качестве насосной станции требуются принадлежности, которые должны быть заказаны отдельно (см. раздел «Принадлежности»).

5.5. Принадлежность

- Зажимное резьбовое соединение для подключения к напорной трубе из ПЭ (13)
 - Рассчитанная на нагрузку от людей крышка шахты из ПЭ (6)
 - Система динамического напора, аэратор или датчик уровня (7)
 - Насос с режущим механизмом (10), например, Wilo-Drain MTS 40
 - Коммутационный аппарат, который может комбинироваться с системой динамического напора, аэратором или датчиком уровня
 - Зенеровский барьер
 - Аппарат аварийного отключения
 - Впускной патрубок DN 150 с ножовкой и уплотнением
- Дальнейшая информация приведена в каталоге.

5.6. Насосы, которые могут быть присоединены

- В шахте могут быть установлены следующие насосы:
- MTC 32
 - MTC 40
 - MTS 40

6. Описание и принцип действия

6.1. Описание (рис. 2)

Wilo-DrainLift WS 830 состоит из пластиковой шахты из ПЭВП (поз. 1) с мощным оребрением по периметру. Ребра придают пластиковой шахте высокую устойчивость формы и фиксируют ее в почве, защищая от возникающих выталкивающих сил. Пластиковая шахта имеет 2 впускных патрубка (поз. 3) и 4 соединительных патрубка для вентиляционных/кабельных труб (поз. 4).

Wilo-DrainLift WS 830 в серийном исполнении поставляется с внутренней трубной обвязкой для присоединения насоса с режущим механизмом (поз. 10, насос не входит в объем поставки).

Для применения в качестве насосной станции требуются дополнительные принадлежности (см. 5.5 «Принадлежности»).

6.2. Принцип действия (рис. 2)

Насосная станция работает в автоматическом режиме в комбинации с насосом (поз. 10, принадлежность) и системой регулирования уровня (поз. 7, принадлежность, применение требуется в зависимости от типа насоса). Через впускной патрубок (поз. 3) образующиеся сточные воды вначале собираются в пластиковой шахте (поз. 1). При достижении собравшимися сточными водами уровня включения система регулирования уровня включает насос. Насос подает сточные воды через напорную трубу (поз. 2) и выпускной патрубок (поз. 11) в напорный трубопровод, устанавливаемый заказчиком. Уровень воды в шахте понижается, через установленное время или при достижении уровня выключения система регулирования уровня отключает насос (в зависимости от системы регулирования уровня).

Обратный клапан (поз. 2а) в напорной трубе предотвращает обратный поток сточных вод из устанавливаемого заказчиком напорного трубопровода.

7. Установка и подключение к электрической сети

Несоблюдение указаний по монтажу и установке снижает безопасность изделия/персонала и лишает силы сделанные изготовителем заявления о безопасности.



ОПАСНО! Опасность для жизни!
Неправильно выполненная установка и подключение к электрической сети могут представлять опасность для жизни.

- Установку и подключение к электрической сети доверять только специалистам и только согласно действующим предписаниям!
- Соблюдать предписания по предотвращению несчастных случаев!



ОПАСНО! Риск удушья!

Ядовитые или вредные для здоровья субстанции в шахтах для сточных вод могут привести к заражению или удушью.

- При работах в шахтах в целях безопасности всегда должен присутствовать второй человек.
- Обеспечить достаточную вентиляцию шахты и окружающей зоны.

7.1. Монтаж



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм!

Люди могут упасть в открытую шахту и получить повреждения.

- Установленную шахту всегда закрывать подходящей, пригодной для условий эксплуатации крышкой Wilo.
- Крышку шахты Wilo подготовить к началу монтажа.



ОСТОРОЖНО! Опасность повреждений!

Неправильный монтаж может приводить к повреждениям.

- Доверять монтаж только специалистам!
- Монтаж и проверку насосной станции выполнять согласно соответствующим предписаниям, например, EN 1610 («Прокладка и проверка сточных и канализационных трубопроводов»!).
- Соблюдать национальные и местные предписания!
- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации принадлежностей!



УКАЗАНИЕ:

При длительном сохранении наружных температур ниже 0 °C, особенно при ограниченном или прекращенном использовании, вследствие недостаточного перемешивания воды имеется опасность замерзания в шахте.

- В этом случае необходимо принять подходящие меры по изоляции зоны над крышкой шахты.
- Если шахта вообще не используется, то рекомендуется полное опорожнение шахты и напорного трубопровода.

7.1.1. Монтаж шахты

- Выбрать подходящее место (рис. 1/рис. 2).
- Соблюдать требуемую глубину ямы $H + X - Y$:
H: высота шахты
X: толщина песчаного балластного слоя, $X_{min} = 200$ мм
Y: величина укорочения шахты
- Учитывать положение впускного патрубка, выпускного патрубка и вентиляционного патрубка.

- Учитывать глубину впускного патрубка (размер В) и уклон впускного трубопровода. При укорочении шахты глубина впуска (размер В) уменьшается на величину Y.

Укорочение шахты

Если шахту необходимо укоротить, то запрещается превышать следующие величины укорочения (рис. 1):

- WS 830E/1800: 100 мм
- WS 830E/2300: 300 мм
- Укоротить шахту прямым разрезом подходящим инструментом так, чтобы образовалась такая же кромка, как и в не укороченной шахте, чтобы можно было легко установить крышку. После укорочения выровнять, зачистить и сгладить поверхность среза.
- Учитывать длину кабелей насоса и системы регулирования уровня, чтобы насос и систему регулирования можно было поднять из шахты.
- Подготовить крышку шахты.



ОСТОРОЖНО! Опасность повреждений!
При укорочении шахты имеется опасность разрушения напорной линии от мороза. Учитывать глубина промерзания грунта (рис. 2, размер E)!

Выкапывание ямы (рис. 2)

- Вырыть яму глубиной $(H + X - Y)$, $X_{\min} = 200$ мм.
У дна яма должна быть на 2 м больше в диаметре, чем шахта. Соблюдать действующие предписания по земляным работам/подземному и дорожному строительству (угол откоса, установка крепи). При соответствующем уровне грунтовых вод защитить яму путем водопонижения.
- Уложить песчаный балластный слой (рис. 2, поз. 15; не вязкий, размер частиц 0–32 мм, без компонентов с острыми краями, минимальная толщина слоя $X_{\min} = 200$ мм) и равномерно уплотнять, пока не будет достигнута глубина ямы $(= H - Y)$.

Установка пластиковой шахты (рис. 2)

- Заказчик должен обеспечить впускной трубопровод, вентиляционный трубопровод и напорную линию.
- Вставить шахту в яму (снять транспортную опору) и равномерно уплотнить путем вибрации (рис. 2, размер ок. 100 мм).
- Впускной, вентиляционный и напорный патрубки должным образом расположить относительно обеспеченных заказчиком трубопроводов.
- Проверить выверку и положение шахты с крышкой (поз. 6) относительно уровня окружающей земли и, при необходимости, откорректировать!
- Присоединить впускной трубопровод, вентиляционный трубопровод и напорную линию.

Выполнение присоединения труб

- Вставить впускной трубопровод с уклоном к шахте, используя средство для улучшения скольжения, во впускной патрубке с уплотнением (рис. 3, поз. 3). Глубина вдвигания = ок. 50 мм.
- Дюнышко выбранного вентиляционного патрубка обрезать на 15–20 мм (рис. 4).
- Надеть вентиляционный трубопровод с уклоном к шахте, используя средство для улучшения скольжения, вместе с уплотнительной муфтой и уплотнением на вентиляционный патрубок.



УКАЗАНИЕ:

Для облегчения прокладки соединительных трубопроводов (насоса/системы регулирования уровня) втянуть натяжную ленту в проложенный заказчиком вентиляционный/кабельный трубопровод.

- Присоединить напорный трубопровод к впускному патрубку, используя зажимное резьбовое соединение (рис. 2, поз. 13) или сварную муфту, и проложить его так, чтобы он был защищен от мороза.
- Выполнить монтаж и прокладку всех трубопроводов без образования механических напряжений.
- Выполнить проверку герметичности согласно соответствующим предписаниям.

Засыпка ямы

- Учитывать уровень грунтовых вод:
 - WS 830E/1800: 0,9 м
 - WS 830E/2300: 1,2 м



ОСТОРОЖНО! Опасность повреждений!
Шахта без дополнительного балласта защищена от всплытия только до указанного уровня грунтовых вод. При более высоком уровне грунтовых вод шахта может всплыть из грунта.

- При более высоком уровне грунтовых вод перед засыпкой необходимо равномерно по всему периметру уложить указанную балластную смесь непосредственно на нижний бурт шахты.
 - WS 830E/1800: 740 кг
 - WS 830E/2300: 925 кг
- Дальнейшую засыпку разрешается выполнять только после того, как соответствующим образом схватится уложенная бетонная смесь.
- Засыпать яму послойно (макс. толщина слоя 300 мм) не вязкой землей, равномерно на одной высоте по всему периметру (песок/гравий без компонентов с острыми краями, размер частиц 0–32 мм) и должным образом утрамбовать (простая плотность грунта по методу Проктора 97 %). При этом обеспечить вертикальное расположение шахты и не допускать деформаций!

Во время засыпки следить за тем, чтобы положение шахты оставалось неизменным и шахта не всплывала. При необходимости, перед засыпкой и утрамбовкой заполнить шахту водой.

- Если окружающий естественный грунт состоит из вязкого материала, то для лучшей адаптации к окружающей зоне самый верхний слой засыпки толщиной около 0,5 м может быть выполнен из этого материала, а затем утрамбован (макс. размер частиц 20 мм).

Выполнение монтажа насоса (рис. 2)

Соблюдать инструкцию по монтажу и эксплуатации насоса!

- Удалить из шахты крупные загрязнения.
- Свинтить насос (поз. 10) и напорную трубу (поз. 2) за пределами шахты входящим в объем поставки монтажным материалом.



УКАЗАНИЕ:

При использовании насоса MTC 40 обеспечивать прочное и нескользящее положение резьбового соединения во фланце насоса.

- Закрепить кабель насоса за горизонтальный участок напорной трубы входящим в объем поставки кабельной стяжкой; кабель должен быть проложен с небольшим натяжением, без образования провисания, от насоса до кабельной стяжки (рис. 5).
- Проверить правильность положения цепи на подвеске напорной трубы и, при необходимости, откорректировать, как показано на рис. 6.

Висящий на цепи насос может иметь лишь небольшой уклон в направлении муфты/поперечины!



ОСТОРОЖНО! Опасность повреждений!

Не снятые анкерные болты (ножки насоса) могут приводить к неполадкам в работе и повреждениям стенки шахты.

Компоненты перекачиваемой среды могут скапливаться на анкерных болтах (ножках насоса) и ухудшать свободный доступ к зоне всасывания и режущему механизму насоса.

Не допускать образования отложений в зоне всасывания и на режущем механизме!



УКАЗАНИЕ:

При использовании насоса MTS 40 необходимо снять анкерные болты (ножки насоса) с нижней части корпуса насоса!

- Закрывать запорную арматуру (поз. 12) рычагом управления (поз. 12а) (положение рукоятки: под прямым углом (90°) к трубопроводу, рис. 7).
- Насос и напорную трубу опустить на цепи (поз. 5, соблюдать отдельную инструкцию по эксплуатации цепи) в шахту. Для этого ввести (рис. 8) резиновую направляющую (поз. 9) в

соединительный элемент (поз. 2с) напорной трубы насоса (поз. 2) и за удерживаемую направляющую (поз. 9) опускать насос и напорную трубу в надводную муфту (поз. 8) до тех пор, пока полумуфты не будут полностью соединены друг с другом. При опускании насоса следить за тем, чтобы он не цеплялся за оборудование, расположенное в шахте.



УКАЗАНИЕ:

При использовании насоса MTC 32F39...55 насос (поз. 10) с напорной трубой (поз. 2) необходимо повернуть вбок приблизительно на 90°, чтобы можно было провести мимо поперечину (поз. 8)! После прохождения поперечины (поз. 8) насос (поз. 10) необходимо повернуть назад в монтажное положение.

- Во время опускания насоса (поз. 10) направляющую (поз. 9) следует поддерживать слегка натянутой, чтобы она не провисала и надежно соединяла полумуфты.
- После соединения муфты необходимо убедиться в том, что насос висит свободно и на достаточном расстоянии от стенки шахты и не может касаться ее.
- Подвесить цепь (поз. 5) и направляющую (поз. 9) на крючок (поз. 16).



ОСТОРОЖНО! Опасность повреждений! Неправильное обращение с насосом может приводить к повреждениям. Насос подвешивать на цепь только за установленную напорную трубу, но ни в коем случае не за соединительный кабель!

Установка системы регулирования уровня

Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации системы регулирования уровня!

- Систему регулирования уровня подвесить сверху за вырез в поперечине (рис. 9).
- Настройка уровней переключения (рис. 2):
 - Уровень включения «ON» = верхний край корпуса насоса
 - Уровень выключения «OFF» = нижний край корпуса насоса



УКАЗАНИЕ:

Проверьте, какой режим эксплуатации допущен для не погружного режима. В режиме S2 или S3 при настройке системы регулирования уровня необходимо соблюдать предписанные значения времени работы и времени перерывов!

- При применении отдельных поплавковых выключателей их следует закрепить кабельными стяжками за вертикальную напорную трубу (поз. 2). Обеспечить свободу перемещения поплавковых выключателей; поплавков не должен соударяться со стенкой шахты или насосом!
- При применении датчика уровня его следует подвесить сверху за поперечину (рис. 9) входящими в объем поставки крепежными

принадлежностями. Обеспечивать длину свисающих концов кабелей соответственно уровням переключения. Датчик уровня не должен лежать на дне!

- При применении системы динамического напора ее следует подвесить сверху за поперечину (рис. 9) входящим в объем поставки крепежным материалом. Обеспечивать длину свисающих концов шлангов соответственно уровням переключения. Система динамического напора не должна лежать на дне!

Монтаж проводов и соединительных кабелей

- Соединительные кабели насоса и системы регулирования уровня провести через вентиляционный/кабельный патрубок (рис. 2, поз. 4) до устройства управления.

Обеспечить достаточную длину кабелей насоса и системы регулирования уровня, чтобы насос и систему регулирования можно было поднять из шахты.

- Все провода и соединительные кабель (но не шланг!) подвесить на крючке (поз. 16). При необходимости, связать их входящими в объем поставки кабельными стяжками, чтобы они не могли попасть к перекачиваемую среду или во всасывающий патрубок насоса. Не сдавливать и не перегибать провода, избегать острых кромок!

Заключительные работы

- Очистить шахту и питающие линии от крупных загрязнений.

7.1.2. Монтаж крышки шахты (рис. 10)

Использовать только крышки Wilo, т. к. только они идеально подходят к шахте и обеспечивают оптимальную безопасность!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм!

Люди могут упасть в открытую шахту и получить повреждения. Шахту всегда держать закрытой и обеспечивать прочность крепления крышки шахты!

Рассчитанная на нагрузку от людей крышка шахты из ПЭ (принадлежность)

- Крышку уложить так, чтобы она находилась заподлицо в приемной канавке шахты WS 830.
- Крышку шахты защитить 2 фиксаторами (поз. 1; M 10) от несанкционированного от-крытия!
Для того, чтобы фиксатор туго сидел в ор-ебрении шахты, может потребоваться изме-нение расстояния между засовом (поз. 3) и нижним краем крышки. Регулировка выполня-ется законтренными гайками, поз. 2 и 4.
- Проверить прочность посадки крышки шахты.

7.2. Электрическое подключение



ОПАСНО! Опасность для жизни!

При неверном электрическом подклю-чении имеется опасность для жизни из-за поражения электрическим током.

- **Выполнение электрического подключения доверять только электрикам, допущенным местной энергоснабжающей организацией.**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и экс-плуатации насоса, системы регулирования уровня и прочих принадлежностей!**

- Род тока и напряжение сети должны быть идентичны данным, указанным на заводской табличке насоса.
- Обеспечить защиту предохранителями со сто-роны сети, а также установку автомата защит-ного отключения (УЗО) согласно действующим предписаниям.
- Убедиться в том, что концы соединительных кабелей насоса и системы регулирования уровня были проложены должным образом, и присоединить их соответственно маркировке к клеммным колодкам устройства управления.
- Должным образом заземлить насосы/уста-новку.
- Обеспечить уравнивания потенциалов соглас-но действующим предписаниям (рис. 9).
- При использовании трехфазных исполнений насосов должно иметься поле, вращающееся по часовой стрелке.

8. Ввод в эксплуатацию и эксплуатация

Рекомендуется доверить выполнение ввода в эксплуатацию сервисной службе компании Wilo.

8.1. Проверка установки



ОСТОРОЖНО! Опасность повреждений!

Загрязнения и твердые частицы, а также неправильно выполненный ввод в эксплуа-тацию могут приводить к повреждениям насосной станции или отдельных компо-нентов во время эксплуатации.

- **Перед вводом в эксплуатацию очистить всю насосную станцию от загрязнений, осо-бенно от твердых частиц.**
- **Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса, коммутационного аппарата, системы регулирования уровня и прочих принадлежностей!**

Ввод в эксплуатацию разрешен только в том случае, если монтаж установки был выполнен согласно имеющейся инструкции по монтажу и эксплуатации, приняты все меры предо-сторожности и выполнены соответствующие требования по технике безопасности, предпи-сания VDE и местные предписания.

Проверка на предмет наличия и должно-го выполнения всех необходимых узлов и

соединений (линий подачи, напорной трубы с запорной арматурой, вентиляционного трубопровода, электрического подключения).

8.2. Ввод в эксплуатацию

Для ввода в эксплуатацию выполнить следующие операции:

- Открыть крышку шахты.
- Полностью открыть запорную арматуру (рис. 2, поз. 12) в напорном трубопроводе (рукоятку рычага управления повернуть в направлении трубопровода, рис. 7).
- Проверить прочность и герметичность монтажа насоса и трубопроводов.
- Ввести в эксплуатацию насос, систему регулирования уровня и прочие принадлежности.
- Заполнить установку через присоединенную линию подачи.
- Проверить работоспособность установки (пробный пуск).
- Пронаблюдать не менее чем за двумя циклами включения/выключения и проверить безупречность работы насоса и правильность настройки системы регулирования уровня.

При возникновении обратного подпора в линии подачи, который ведет к проблемам в присоединенном оборудовании (туалете, душе...) или при отклонении уровней переключения, указанных в разделе 7.1.1, необходимо соответствующим образом откорректировать систему регулирования уровня.

- Установить крышку шахты и проверить прочность ее посадки.
- Установка готова к эксплуатации.

8.3. Вывод из эксплуатации

Для проведения технического обслуживания или демонтажа необходимо вывести установку из эксплуатации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения ожогов!

В зависимости от рабочего состояния установки, весь насос может быть очень горячим. Имеется опасность получения ожогов при прикосновении к насосу. Дать установке и насосу охладиться.

Демонтаж

Демонтаж должен выполняться только квалифицированным персоналом!

- Обесточить установку и защитить от несанкционированного повторного включения.
- Снять крышку шахты.
- Перед работами на работающих под давлением деталях стравить из них давление.
- Закрыть запорную арматуру (рис. 2, поз. 12)!
- При необходимости демонтажа насоса (рис. 2, поз. 10) для этого следует использовать имеющуюся в шахте цепь (поз. 5).
- Снять направляющую (поз. 9) с крючка (поз. 16). Медленно поднять насос (поз. 10) с напорной трубы (поз. 2) из муфты. Насос с на-

порной трубой сразу же после отсоединения отвести от поперечины (поз. 8) к противоположной стенке шахты, чтобы насос не завис под поперечиной.



УКАЗАНИЕ:

При использовании МТС 32F39...55 напорную трубу с насосом сразу же после отсоединения повернуть на 90° и провести к противоположной стенке шахты.

- Резиновую направляющую (поз. 9) после ее выхода из соединительного элемента (поз. 2с) напорной трубы насоса (поз. 2) снова повесить на крючок (поз. 16).



ОПАСНО! Опасность заражения!

Если насос или части установки должны быть отосланы на ремонт, то из гигиенических целей находившийся в эксплуатации насос перед транспортировкой следует опорожнить и очистить. Кроме того, все детали, с которыми возможен контакт, необходимо дезинфицировать (дезинфекция распылением). Детали должны быть плотно запечатаны в прочные, имеющие достаточно большие размеры пластиковые мешки и упакованы таким образом, чтобы предотвратить выливание жидкости. Их следует незамедлительно отослать проинструктированными экспедиторскими фирмами.

При длительных перерывах в работе рекомендуется проверить установку на предмет загрязнений и, при необходимости, очистить.

9. Техническое обслуживание

Доверять выполнение технического обслуживания, ремонта и очистки только квалифицированному персоналу!



ОПАСНО! Опасность для жизни!

При работах на электрическом оборудовании имеется опасность для жизни из-за поражения электрическим током.

- При всех работах по техническому обслуживанию и ремонту необходимо бесточить установку и защитить от несанкционированного повторного включения.
- Работы на электрических узлах установки доверять только квалифицированным электромонтажникам.



ОПАСНО! Опасность для здоровья!
Ядовитые или вредные для здоровья субстанции в шахтах для сточных вод могут привести к заражению или удушью.

- Перед началом работ по техническому обслуживанию обеспечить достаточную вентиляцию места расположения установки.
- Работы по техническому обслуживанию выполнять с соответствующими средствами индивидуальной защиты, чтобы предотвратить возможную опасность заражения.
- При работах в шахтах в целях безопасности всегда должен присутствовать второй человек.
- Опасность взрыва при открытии (не допускать наличие открытых источников инициирования взрыва)!
- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса, коммутационного аппарата, системы регулирования уровня и прочих принадлежностей!

Перед работами по техническому обслуживанию и ремонту соблюдать указания, приведенные в главе «Вывод из эксплуатации». Пользователь установки несет ответственность за то, чтобы все работы по техническому обслуживанию, осмотрам и монтажу выполнялись уполномоченным и квалифицированным персоналом, который имеет достаточно информации, полученной путем тщательного изучения инструкции по монтажу и эксплуатации.

Рекомендуется доверить обслуживание установки специалистам согласно EN 12056-4. Интервалы времени не должны составлять более

- ¼ года для торговопромышленных предприятий,
- ½ года для установок в многоквартирных домах,
- 1 года для установок в одноквартирных домах.

Необходимо составить протокол технического обслуживания.



УКАЗАНИЕ:

Благодаря созданию графика технического обслуживания можно с минимальными затратами предотвратить дорогостоящие ремонты и обеспечить бесперебойную работу установки. По всем вопросам, связанным с вводом в эксплуатацию и техническому обслуживанию, Вам поможет сервисная служба компании Wilo.

После выполнения технического обслуживания и ремонта необходимо выполнить монтаж и подключение установки, как это описано в главе «Установка и подключение к электрической сети». Включение установки выполняется так, как описано в главе «Ввод в эксплуатацию».

10. Неисправности, их причины и устранение

Доверять устранение неисправностей только специалистам! Соблюдать указания по технике безопасности, приведенные в главе «Техническое обслуживание».

- Соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации насоса, системы регулирования уровня и прочих принадлежностей!
- Если неполадки в работе не могут быть устранены, то обратитесь в специализированную мастерскую, в сервисную службу компании Wilo или в ближайшее представительство компании Wilo.

11. Запасные части

Заказ запасных частей выполняется через местных специализированные мастерские и/или сервисную службу компании Wilo. Во избежание дополнительных запросов и неправомерных заказов при каждом заказе следует указывать все данные, приведенные на заводской табличке.

12. Утилизация

Благодаря должной утилизации и вторичной переработке данного изделия предотвращаются причинение вреда окружающей среде и опасность для здоровья людей.

1. Для утилизации изделия и его частей воспользуйтесь услугами государственных или частных компаний по переработке отходов.
2. Дальнейшую информацию об утилизации можно получить в городской администрации, управлении по охране окружающей среды или там, где изделие было куплено.

Возможны технические изменения!