

Руководство по монтажу

Подземная распределительная система ЕК600 | ЕК800 с откидной крышкой



<u>1</u>	<u>Общие указания</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>Правила техники безопасности</u>	<u>4</u>
	2.1 <u>Электромонтажный комплект</u>	4
	2.2 <u>Общая информация</u>	5
<u>3</u>	<u>Принципиальная схема «эффекта шноркеля»</u>	<u>6</u>
<u>4</u>	<u>Описание продукта</u>	<u>7</u>
	4.1 <u>Технические характеристики</u>	7
<u>5</u>	<u>Комплект поставки</u>	<u>8</u>
	5.1 <u>Необходимые инструменты (не входят в комплект поставки)</u>	9
<u>6</u>	<u>Монтаж</u>	<u>9</u>
	6.1 <u>Общая информация</u>	9
	6.2 <u>Создание фундамента котлована</u>	9
	6.2.1 <u>Дренаж</u>	9
	6.2.2 <u>Возможные ситуации для фундамента котлована</u>	10
	6.3 <u>Монтаж подземной распределительной системы</u>	11
	6.3.1 <u>Ориентация в соответствии с линиями подачи и отвода</u>	11
	6.4 <u>Заземление</u>	12
	6.5 <u>Монтаж уплотнительной ленты по периметру</u>	12
<u>7</u>	<u>Подготовка окружающей поверхности</u>	<u>13</u>
	7.1 <u>Засыпка котлована</u>	13
	7.2 <u>Подготовка надземной части (на проезжей части)</u>	13
<u>8</u>	<u>Подготовка поверхности крышки люка</u>	<u>14</u>
<u>9</u>	<u>Управление</u>	<u>14</u>
	9.1 <u>Открытие запорной заслонки крышки люка</u>	14
	9.2 <u>Проверка указателя уровня воды</u>	15
	9.3 <u>Открытие стопорного болта крышки люка</u>	15
	9.4 <u>Полное открытие крышки люка</u>	16
	9.5 <u>Применение крышки защитного козырька (опция)</u>	16
<u>10</u>	<u>Эксплуатация</u>	<u>17</u>
	10.1 <u>Эксплуатация в закрытом состоянии</u>	17
	10.2 <u>Закрытие крышки люка</u>	17
<u>11</u>	<u>Техническое обслуживание</u>	<u>19</u>
	11.1 <u>Общие мероприятия</u>	19
<u>12</u>	<u>Декларация соответствия</u>	<u>19</u>
<u>13</u>	<u>Обнаруженные дефекты</u>	<u>20</u>
<u>14</u>	<u>Контроль качества</u>	<u>20</u>

<u>15</u>	<u>Исключение ответственности / гарантия</u>	<u>20</u>
<u>16</u>	<u>Контактные данные</u>	<u>20</u>

1 Общие указания



Учитывать следующее!

Каждый специалист, выполняющий монтаж, подключение, управление, а также техническое обслуживание и ремонт данного изделия, должен прочитать, понять и соблюдать данное руководство. Компания-производитель не несет ответственности за ущерб и неполадки в работе, вызванные несоблюдением инструкции.

В целях совершенствования продукции мы оставляем за собой право вносить изменения в отдельные узлы и комплектующие детали, которые рассматриваются как целесообразные с точки зрения повышения безопасности и эффективности при сохранении основных свойств продукции.

Авторское право на настоящее руководство принадлежит компании Langmatz GmbH.

2 Правила техники безопасности

Данное изделие на момент сдачи в печать соответствует уровню новейших технических разработок и поставляется в безопасном для работы виде.

Самовольное внесение изменений недопустимо, прежде всего это касается элементов обеспечения безопасности.

Компания Langmatz GmbH предупреждает о недопустимости использования изделия не по назначению.

Перед открытием убедитесь, что подземная распределительная система не затоплена.

2.1 Электромонтажный комплект

При установке электрических компонентов необходимо соблюдать действующие стандарты.

Компоненты электрооборудования следует защитить от повреждения водой. Компания Langmatz рекомендует использовать погружные колпаки Langmatz.

2.2 Общая информация

- Необходимо соблюдать предупреждающие знаки, которые могут быть установлены на подземной распределительной системе.
- Предупреждающие знаки должны быть очищены от грязи. Недостające или ставшие нечитаемыми предупреждающие знаки подлежат замене на новые.
- Регулярное техническое обслуживание и очистка абсолютно необходимы для безопасной эксплуатации и должны выполняться обученным персоналом (см. также главу 11).

При складывании обратите внимание на следующее!



- Не допускается пережимание кабелей!
- При складывании следует держать свободными зоны складывания и откидывания! **Опасность травмирования! Защемление конечностей.**
- Удалите грязь и иные предметы из зоны складывания и откидывания.

Ответственность за установку, эксплуатацию и техническое обслуживание встроенного оборудования несет эксплуатирующая организация.

Эксплуатирующая организация обязана:

- исключить риск нанесения вреда жизни и здоровью пользователя и третьих лиц;
- обеспечить эксплуатационную безопасность;
- исключить риск выхода изделия из строя и нанесения вреда окружающей среде вследствие неправильного использования;
- обеспечить использование защитной одежды;
- проинструктировать пользователей по теме правильной эксплуатации подземной распределительной системы.

При повреждении механической части использование запрещается. Необходимо обратиться на горячую линию (см. главу 16 Контактные данные).



Учитывать следующее!

При установке, эксплуатации и ремонте необходимо соблюдать соответствующие положения техники безопасности и охраны окружающей среды.

3 Принципиальная схема «эффекта шноркеля»

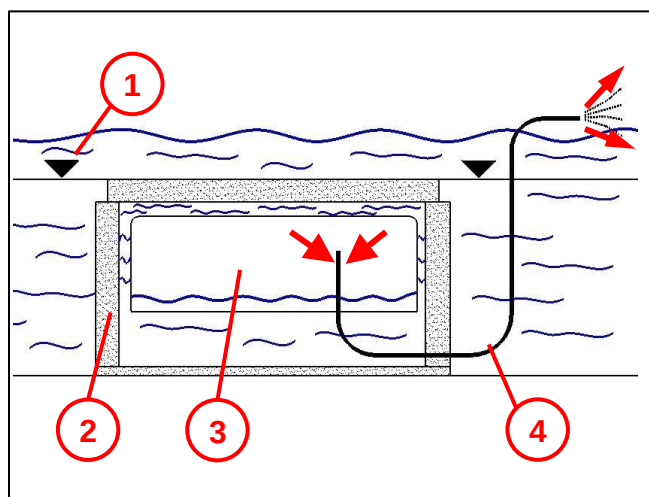


Рис. 1



Опасно!

Для предотвращения «эффекта шноркеля» при поднимающемся уровне воды питающие и отводящие кабели/линии (4) должны быть герметизированы (см. Рис. 2).

- 1 Уровень земли
- 2 Подземная распределительная система
- 3 Поддон/защищенный от затопления колпак

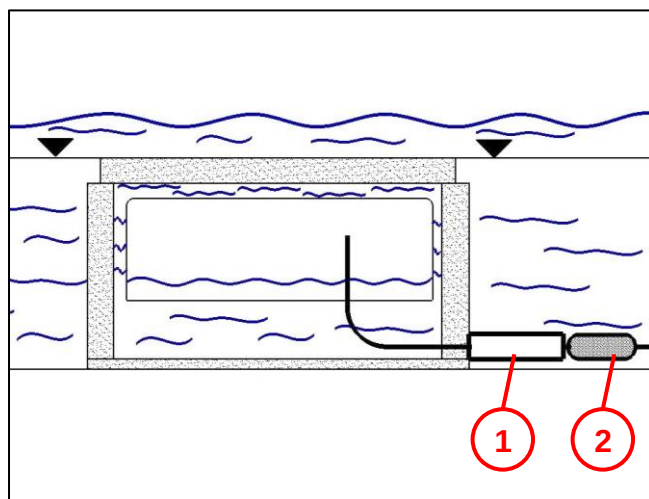


Рис. 2

Конструкция уплотнения должна быть герметичной.

- Например, посредством использования обжимных соединительных гильз с перемычкой.
- Затем залить кабель эпоксидной муфтой (2).

Муфты вне подземной распределительной системы:

Учитывать следующее!

- Не допускается прокладка кабелей непосредственно в земле!
- Для защиты кабелей можно использовать, например, защитную трубку (1)!

4 Описание продукта

Подземная распределительная система ЕК 600 | 800 предназначена, прежде всего, для распределения электропитания в общественных местах и обслуживания непрофессионалами. Таким образом, обслуживание не представляет проблем для пользователя. Кроме того, большое внимание уделяется безопасности (например, с помощью предохранительного стопора и крышки защитного козырька).

В неиспользуемом состоянии розеточный щит находится под землей в сложенном положении. При необходимости он легко открывается при помощи двух газовых упоров. Запатентованная компанией Langmatz запорная система обеспечивает надежное открывание крышки люка даже в примерзшем состоянии. Во избежание загрязнения и неправомерного доступа рабочая зона замка оснащена запорным клапаном.

Все компоненты крышки люка выполнены из нержавеющей стали.

Благодаря многолетнему опыту компании Langmatz в области производства подземных распределительных систем в них, разумеется, предусмотрены отверстия для измерения уровня воды в колодце или отверстия для откачивания воды из колодца.

4.1 Технические характеристики

	ЕК600	ЕК800
Габаритные размеры:	683 x 887 мм	825 x 1050 мм
Габаритная ширина:	400 x 650 мм	550 x 800 мм
Общая глубина под землей:	640 мм; 860 мм; 1080 мм;	625 мм; 845 мм; 1065 мм;
Высота при откинутой крышке над землей:	810 мм	960 мм
Макс. допустимый диаметр кабеля или шланга:	60 мм	60 мм
Крышка люка согласно DIN EN 124:	Класс нагрузки D 400; - может быть вымощена; заполняемая глубина ванны: 65 мм;	Класс нагрузки D 400; - может быть вымощена; заполняемая глубина поддона: 65 мм;
Блокировка крышки люка:	да	да
Материал корпуса колодца:	поликарбонат	поликарбонат
Материал рамы колодца:	нержавеющая сталь К 1.4301	нержавеющая сталь К 1.4301
Масса (без плитки; бетона)	213 кг	238 кг

5 Комплект поставки



Рис. 3

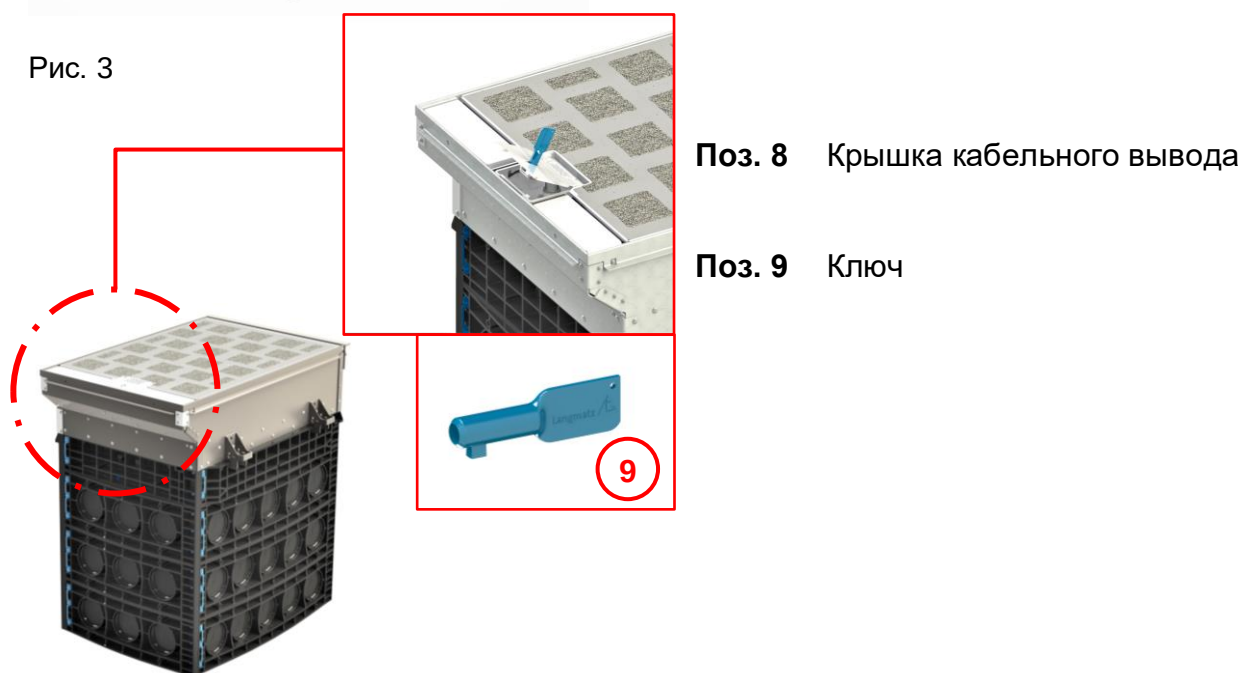


Рис. 4

5.1 Необходимые инструменты (не входят в комплект поставки)

Для монтажа и подключения достаточно стандартных ручных инструментов. Специальные инструменты не требуются.

6 Монтаж

6.1 Общая информация

- Монтаж подземной распределительной системы должен осуществляться специализированной организацией.
- Перед подготовкой надежного фундамента необходимо провести оценку свойств грунта.
 - Колодец следует устанавливать в грунте смешанного типа, невязком или вязком.
 - Грунты групп G1–G3 согласно ATV-DVWK-A 127 и грунты групп GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, GU*, GT*, SU*, ST*, UL и UM в соответствии с DIN 18196.



Внимание!

При создании зоны движения соблюдать Дополнительные технические условия договора и положения о раскопках в дорожном строительстве (ZTV A-StB 12)!

6.2 Создание фундамента котлована

При создании котлована следовать следующей документации зарегистрированного общества Ассоциации по строительству подземных линий: *«Рабочие указания по выполнению работ в строительстве подземных кабельных линий»*.

Расположение и глубина котлована должны соответствовать условиям установки. Верхняя кромка крышки люка должна находиться заподлицо с окружающим покрытием, без выступа.

Поверхность крышки следует выровнять горизонтально. Для данного продукта выравнивание по высоте невозможно.

При расположении подземных распределительных систем одна рядом с другой необходимо соблюдать расстояние не менее 1,00 м.

Подводящие трубопроводы обеспечиваются клиентом на основе проектных спецификаций заказчика. При этом необходимо соблюдать требования руководства по монтажу, глава 6.3.1.

6.2.1 Дренаж

Шланг для слива воды подключается через стандартное отверстие в нижней части рамы. Между водосливом и канализационной системой рекомендуется установить обратный клапан.

Попавшую внутрь колодца воду следует отводить в дренажную систему, например галечный слой.

6.2.2 Возможные ситуации для фундамента котлована

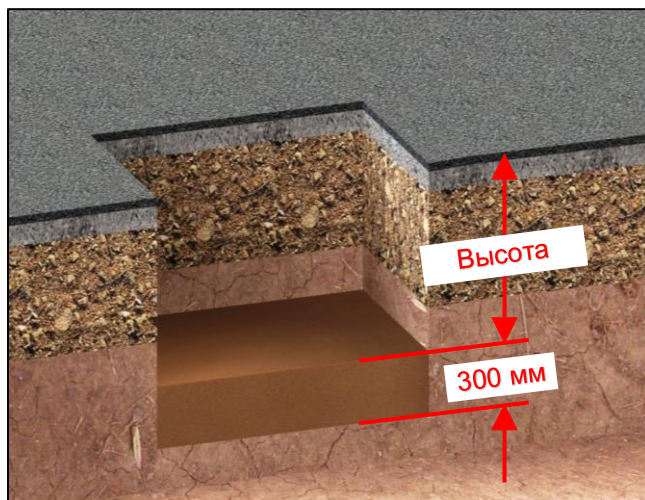


Рис. 5

Ситуация А

Для пешеходных зон:

- подкладочный материал / опорная часть должны иметь толщину не менее 300 мм;
- подкладочный материал/опорная часть должны состоять из невязкого или вязкого грунта смешанного типа (типы грунта группы G1 согласно ATV-DVWK-A127);
- Уложить подкладочный материал/опорную часть послойно и уплотнить до $D_{Pr} \geq 98 \%$.

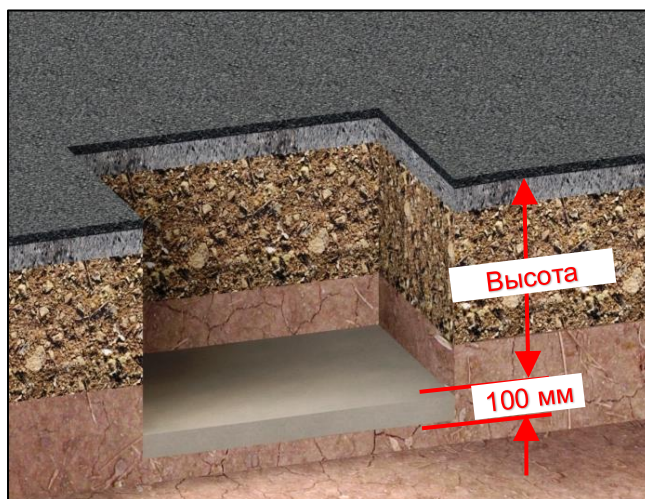


Рис. 6

Ситуация В

Для проезжих зон:

- уплотнить фундамент котлована по необходимости.
- для грунта групп G1/G2 согласно ATV-DVWK-A 127 (группы грунта GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST в соответствии с DIN 18196):
- создать несущий слой бетона толщиной не менее 100 мм (трамбованный бетон, класс прочности $\geq C8/10$).

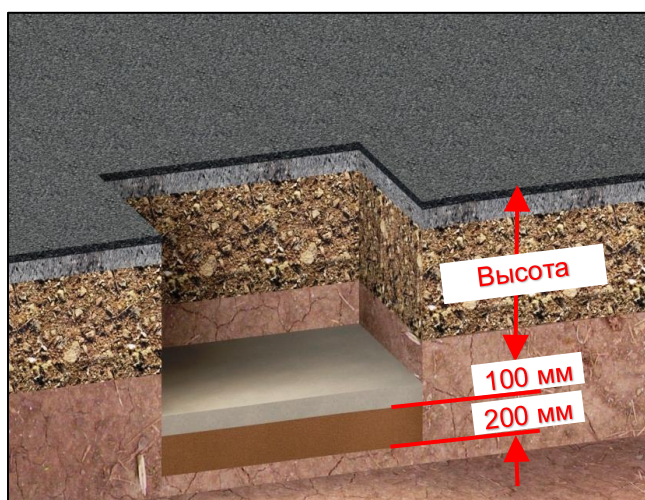


Рис. 7

Ситуация С

Для проезжих зон:

- для грунта групп G3 согласно ATV-DVWK-A 127 (группы грунта GU*, GT*, SU*, ST*, UL, UM в соответствии с DIN 18196):
- Уложить подкладочный материал из грунта группы G1 согласно ATV-DVWK-A 127. Толщина должна составлять не менее 200 мм. Уложить подкладочный материал послойно и уплотнить до $D_{Pr} \geq 98 \%$.
- Создать несущий слой бетона толщиной не менее 100 мм (трамбованный бетон, класс прочности $\geq C8/10$).

6.3 Монтаж подземной распределительной системы

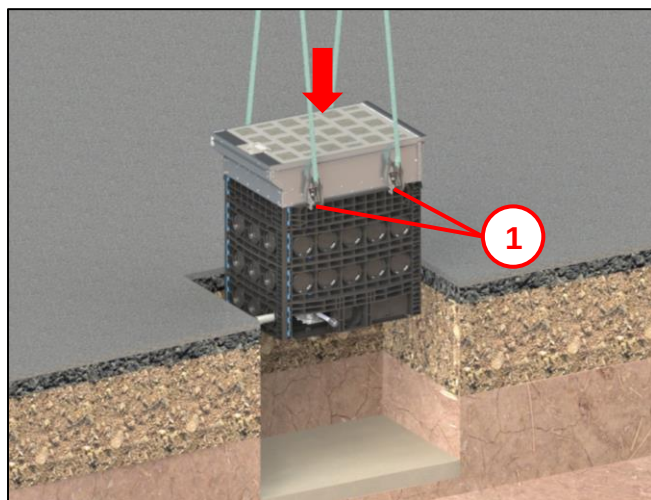


Рис. 8

- Подземную распределительную систему поднять за 4 предусмотренные для этого подъемные проушины (1).
- Используйте тросы или цепи с подвесной длиной элементов не менее 1,0 м.
- Подземную распределительную систему в закрытом состоянии установить на фундамент котлована (2).

Подъемные проушины (1) остаются на подземной распределительной системе и закапываются вместе с ней.

6.3.1 Ориентация в соответствии с линиями подачи и отвода

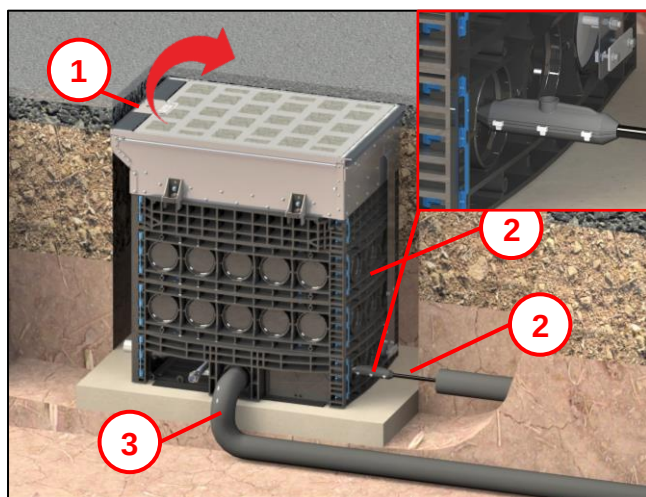


Рис. 9

Примечание!

Подводящие и отводящие линии следует ориентировать в соответствии с положением запорной заслонки (1)!

Пример установки модели ЕК600

- Питающая линия (2) с обратной стороны, напротив запорной заслонки (1).
- Дренаж (3) – с продольной стороны.

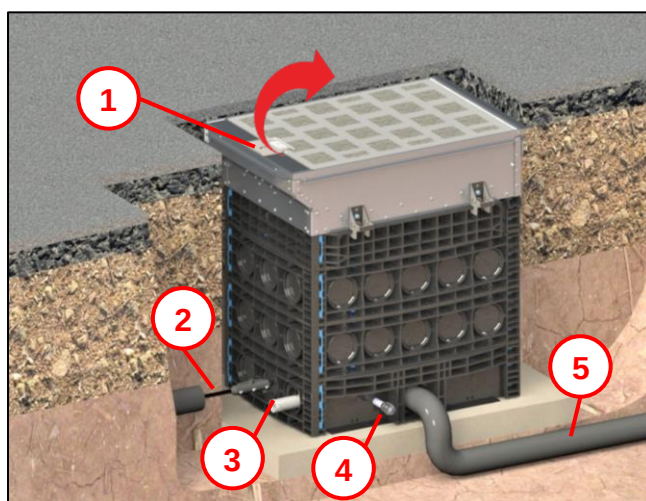


Рис. 10

Пример установки модели ЕК800

- Питающая линия (2) с передней стороны, под запорной заслонкой (1).
- Патрубок для слива грязной воды (3).
- Впускной патрубок для чистой воды (4).
- Дренаж (5) – с продольной стороны.

6.4 Заземление

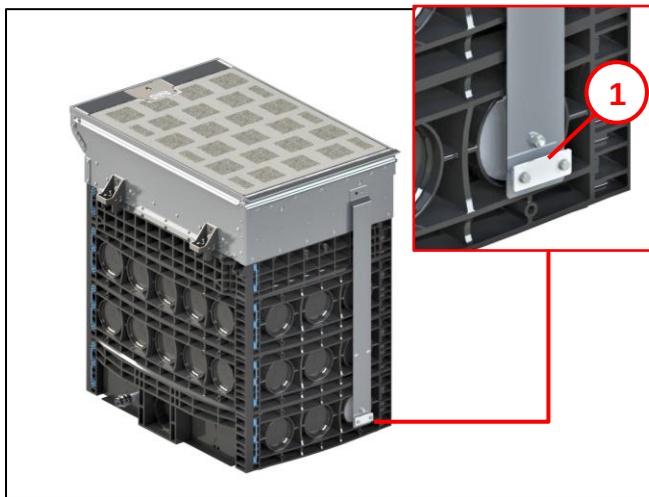


Рис. 11

Заземляющее присоединение (1) находится на задней стороне подземной распределительной системы.

Возможно подключение полосового заземлителя.

Учитывать следующее:

Подсоединение выполняется до засыпки котлована!

Для соблюдения заданных значений согласно VDE необходимо выполнить соответствующее измерение. Необходимо соблюдать дополнительные спецификации, основанные на местных условиях, а также спецификации ответственного оператора сети.

6.5 Монтаж уплотнительной ленты по периметру

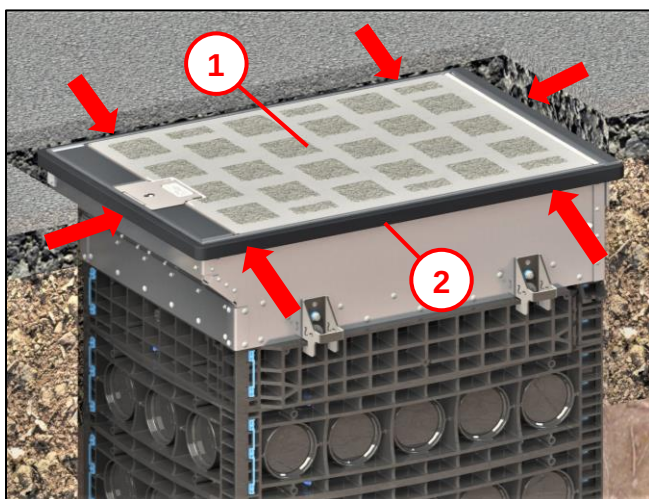


Рис. 12

Примечание:

Для обеспечения безукоризненной работы крышки люка (1) устанавливается уплотнительная лента (2). Это предотвращает заклинивание или деформацию подземной распределительной системы.

- Прилагаемую уплотнительную ленту (2) прикрепить по периметру в верхней части стальной рамы согласно ZTV Fug-StB 01.

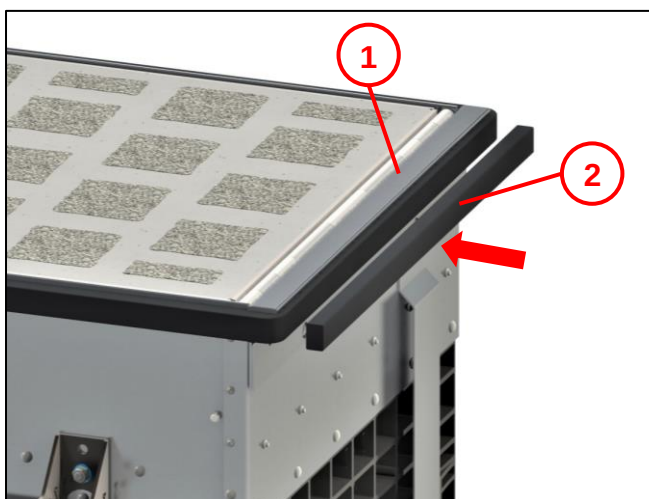


Рис. 13

Важно:

На стороне шарнира (1) колодца уплотнительную ленту (2) следует крепить в два слоя.

7 Подготовка окружающей поверхности

7.1 Засыпка котлована

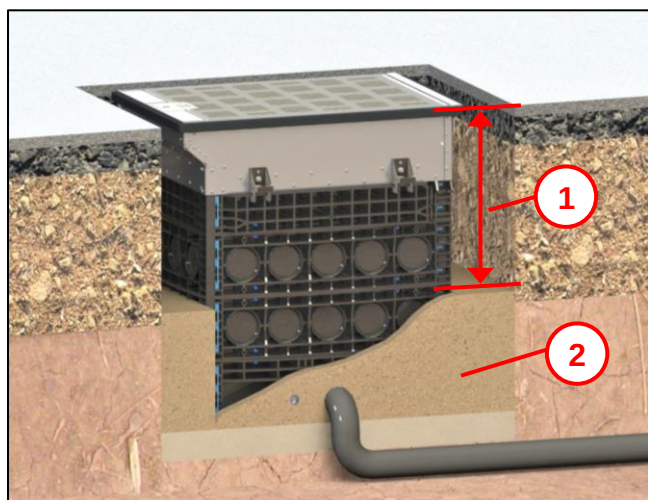


Рис. 14

- Засыпать котлован уплотняемым материалом (2) поэтапно согласно ZTV E-StB 09 до нижнего края надземной части (1). (Высота надземной части ок. 65 см).

7.2 Подготовка надземной части (на проезжей части)

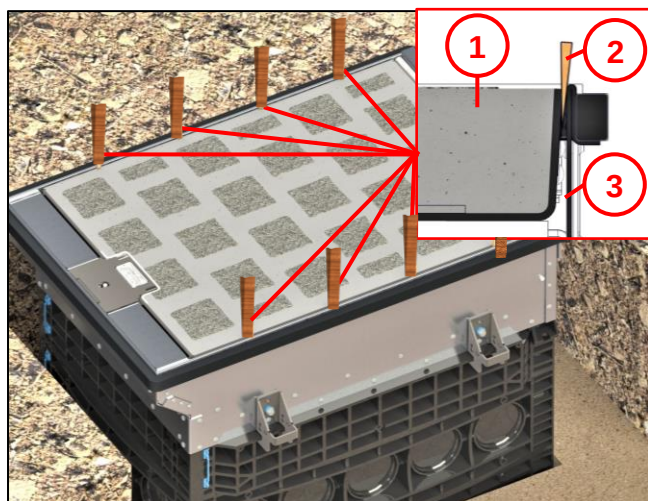


Рис. 15

Примечание!

Перед уплотнением надземной части зазор между крышкой люка (1) и стальной рамой (3) необходимо защитить от деформации!

- 8 прилагаемых деревянных клиньев (2) забить между крышкой люка (1) и стальной рамой (3).

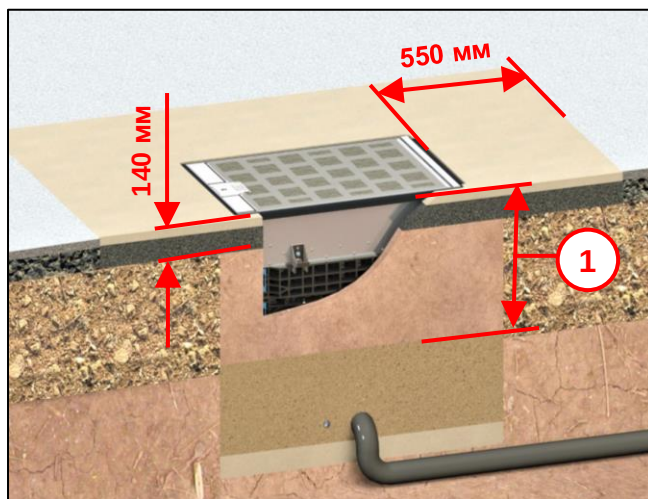


Рис. 16

- Подготовка надземной части (1) согласно ZTV A-StB 12 (или RStO 2001).
На проезжей части:
У верхней границы надземной части должна присутствовать сплошная полоса бетона или литого асфальта шириной не менее 550 мм и толщиной не менее 140 мм (несущий слой асфальта: класс не ниже V согласно RStO 2001).

8 Подготовка поверхности крышки люка

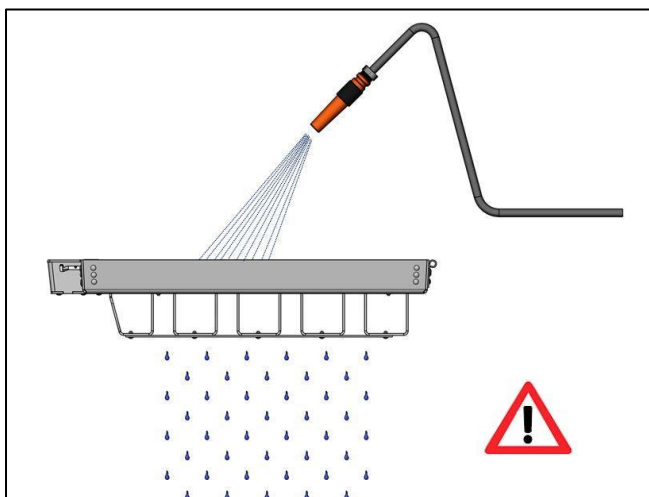


Рис. 17

Предупреждение!

Крышка люка поставляется в не герметизированном состоянии!

- Поверхность крышки люка с завода поставляется свободной и поэтому может быть вымощена.
- При изготовлении крышки люка на месте следует учитывать следующее:
Нанесенное покрытие не должно расшатываться или выпадать при открытой крышке люка. Поэтому его следует хорошо закрепить!

9 Управление

9.1 Открытие запорной заслонки крышки люка

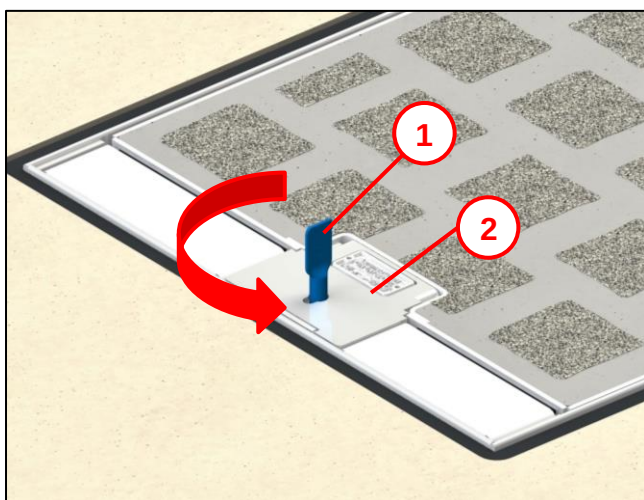


Рис. 18

Внимание!

При открывании следует покинуть зону поворота / опасную зону и убедиться в отсутствии в ней предметов.

- С помощью прилагаемого ключа (1) разблокировать запорную заслонку (2) (поворотом против часовой стрелки).
- Откинуть запорную заслонку (1) вверх и потянуть ее вперед.

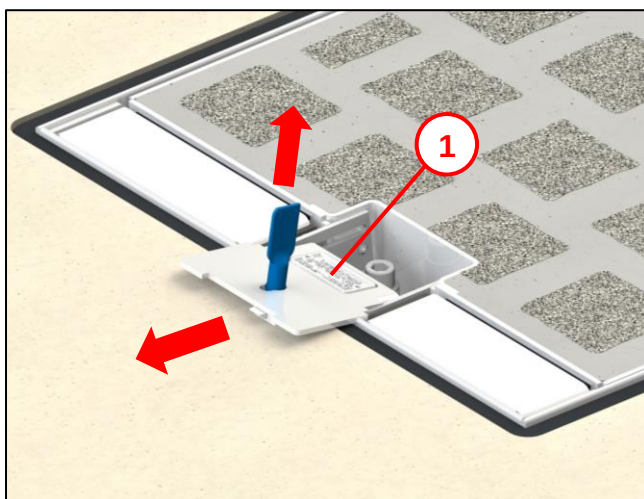


Рис. 19

9.2 Проверка указателя уровня воды

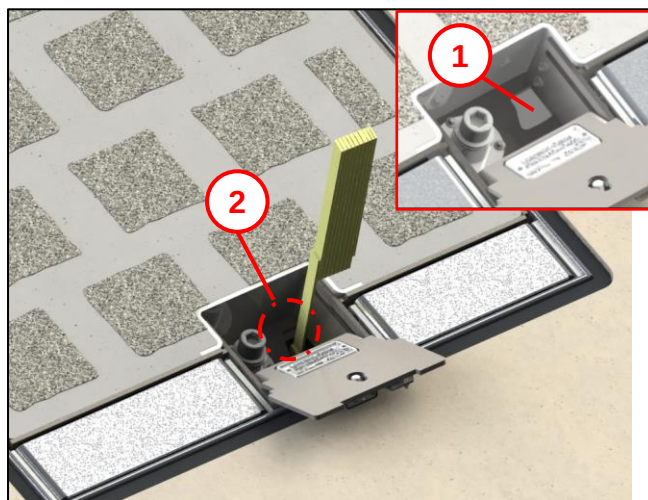


Рис. 20

Отверстие для проверки фактического уровня воды, например, в случае затопления (1).

Одновременно также отверстие для откачивания воды.

- Метрическую линейку (или иной подходящий инструмент) ввести в отверстие до дна (2).
- Не открывать при наличии любого уровня воды!
- Через отверстие откачать воду из подземной распределительной системы.

9.3 Открытие стопорного болта крышки люка

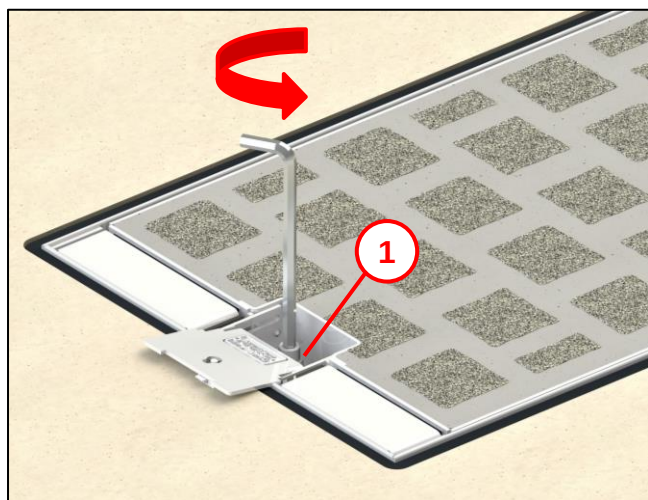


Рис. 21

- Вставить прилагаемый шестигранный торцевой ключ SW14 в стопорный болт (1).
- Шестигранный торцевой ключ повернуть против часовой стрелки.
- Крышка люка поднимется на несколько сантиметров.
- Повернуть стопорный болт дальше, пока крышка люка не выйдет из фиксатора запорной системы.
- Это происходит когда вращательное движение перестает давать ощутимый эффект.

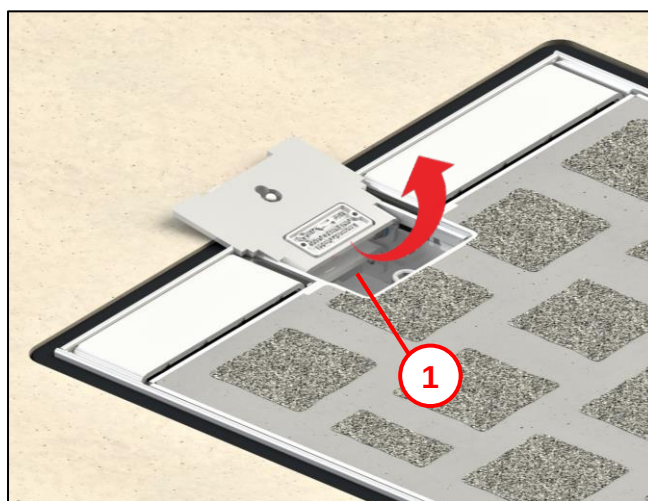


Рис. 22

- Крышку люка потянуть за захват (1).
- При помощи газовых упоров (внутри) крышка люка открывается вверх.

Примечание:

Газовые упоры предназначены для облегчения процесса открывания крышки люка. Колебания температуры влияют на скользящие свойства газовых упоров.

9.4 Полное открытие крышки люка

(Иллюстрация с примером демонтажа и крышкой защитного козырька)

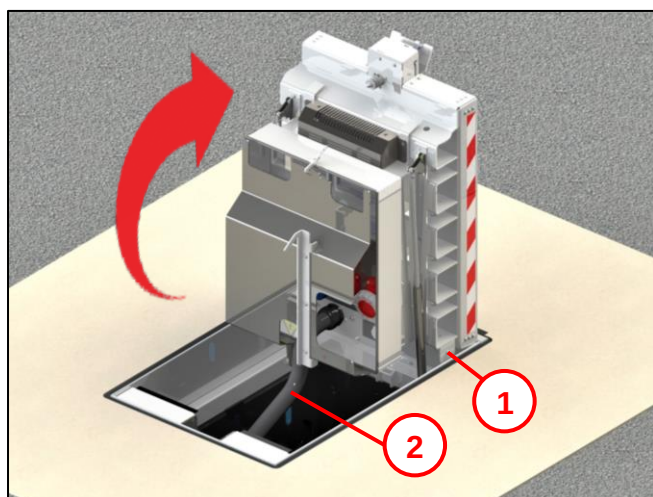


Рис. 23

- Крышку люка открывать до фиксации бокового стопора (1).



Предупреждение!

Проверить питающий кабель (2) на предмет повреждений. В случае повреждения питающего кабеля эксплуатация подземной распределительной системы запрещена. Опасность поражения электрическим током и пожара!

9.5 Применение крышки защитного козырька (опция)

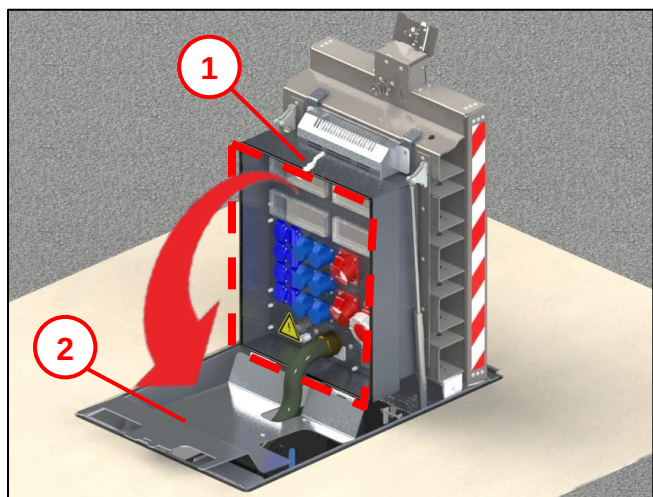


Рис. 24

Подземная распределительная система изображена здесь с крышкой защитного козырька (2) (дополнительно).

- После открытия крышки люка отсоединить запорный крюк (1) и откинуть вниз крышку защитного козырька.



Внимание!

При эксплуатации в открытом состоянии крышку защитного козырька (2) всегда необходимо опускать вниз (опасность падения / травмы)!

10 Эксплуатация

10.1 Эксплуатация в закрытом состоянии

(Иллюстрация с примером демонтажа и крышкой защитного козырька)

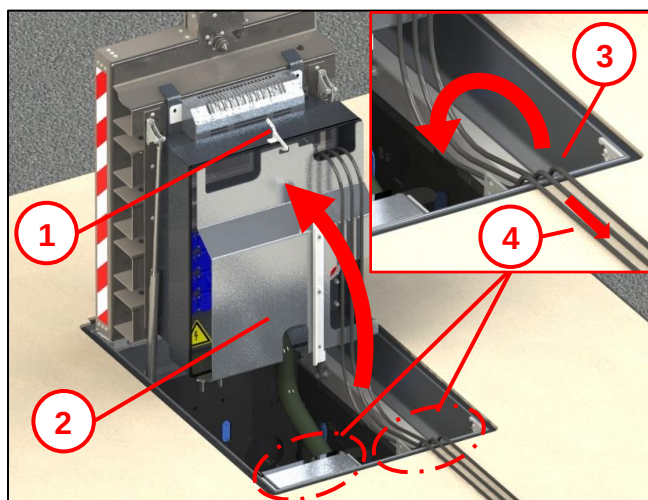


Рис. 25

Учитывать следующее!

Перед закрытием крышки люка следует открыть крышку кабельного вывода (3) следующим образом.

- Откинуть вверх крышку защитного козырька (2) (опционально).
- Закрепить запорный крюк (1).
- Приподнять крышку кабельного вывода (3) и переместить вниз в направляющий паз.
- Через соответствующее отверстие кабельного вывода проложить кабель и шланги (4).
- Убедиться, что кабели/шланги не заземлены или раздавлены.

10.2 Закрепление крышки люка

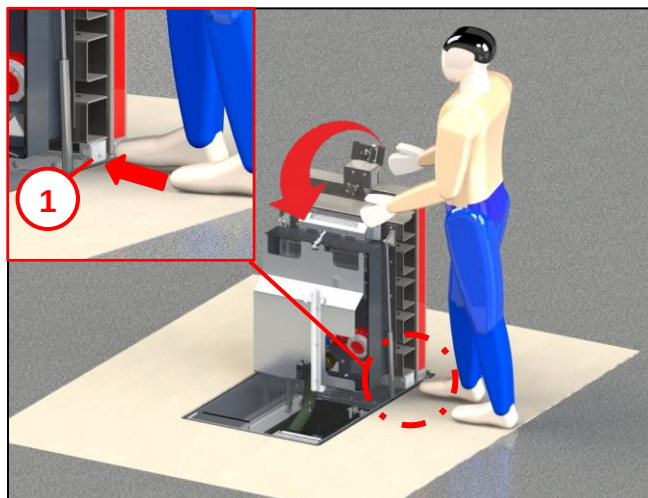


Рис. 26

- Разблокировка крышки люка выполняется нажатием ногой на предохранительный стопор (1).

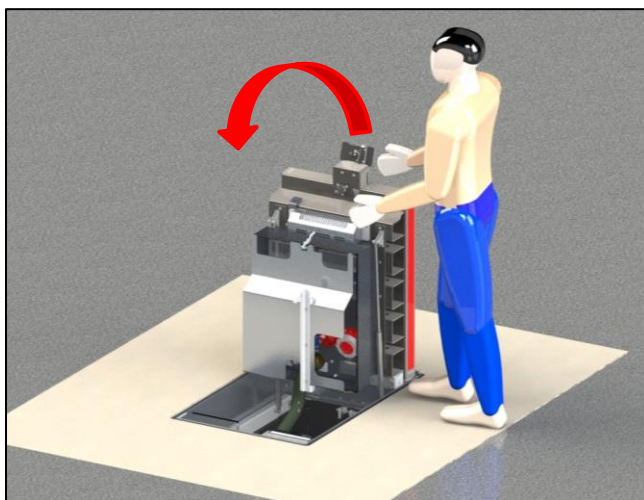


Рис. 27

- С усилием откинуть крышку люка вниз.
- Газовые упоры амортизируют и предотвращают падение.



Внимание!

Следить за надлежащим проходом кабеля/шланга.

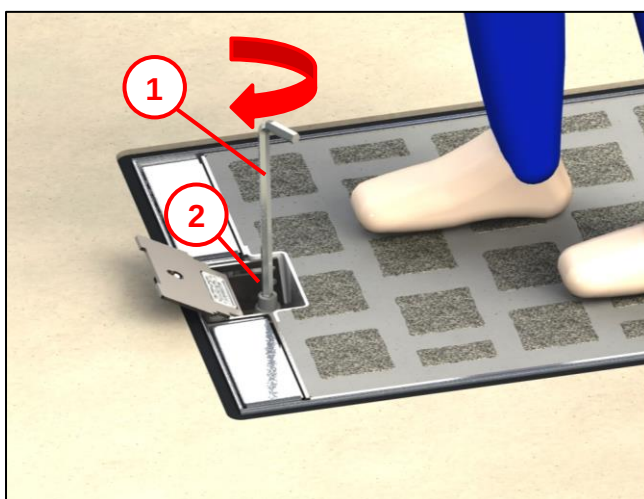


Рис. 28

- Для блокировки подземной распределительной системы пользователь должен стоять на крышке люка.
- Вставить шестигранный торцевой ключ SW14 (1) в стопорный болт (2).
- Повернуть торцевой ключ по часовой стрелке и запереть крышку.
- Необходимо поворачивать ключ, пока крышка люка не опустится до уровня стальной рамы, и не появится заметное сопротивление вращению.

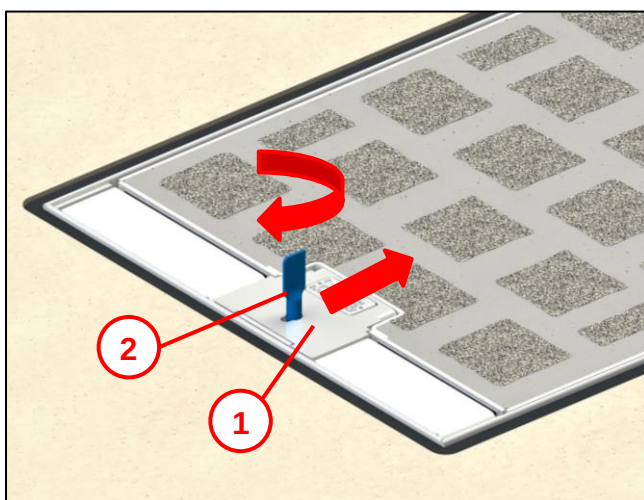


Рис. 29

- Отодвинуть запорную заслонку (1) и зафиксировать ее прилагаемым ключом (2) (по часовой стрелке).

11 Техническое обслуживание

11.1 Общие мероприятия

Мероприятия	Сроки	Примечания
Очистка внутреннего пространства подземной распределительной системы	после каждого использования	(квалифицированный персонал)
Проверка надежности затяжки крепежных винтов	Ежегодно	
Открытие и закрытие крышки люка	Каждые полгода	Газовые упоры следует регулярно обслуживать для смазки уплотнений.
Визуальный осмотр дренажа на предмет свободного стока воды	после каждого использования	

12 Декларация соответствия

Это изделие соответствует требованиям следующих унифицированных нормативных актов:

2006/42/EG Директива по машиностроению

Соблюдение унифицированных нормативных актов подтверждено путем применения следующих унифицированных стандартов:

Применимые унифицированные стандарты отсутствуют.

Также соблюдение унифицированных нормативных актов подтверждено путем применения следующих стандартов и технических спецификаций:

DIN EN124-1: 2015-09 (не гармонизировано)

DIN EN124-3: 2015-09 (не гармонизировано)

13 Обнаруженные дефекты

В соответствии с § 434 BGB (Гражданского кодекса Германии) компания Langmatz GmbH принимает на себя ответственность за обнаруженные дефекты изделия в течение 24 месяцев, исчисляемых с даты выставления документа о покупке.

В рамках этой гарантии все детали, которые вышли из строя вследствие производственной ошибки или использования некачественного материала, будут бесплатно заменены или отремонтированы.

Претензии заказчика по обнаруженным дефектам должны оформляться немедленно и в письменной форме.

Требования заказчика о возмещении ущерба вследствие обнаруженного дефекта или на ином правовом основании исключены.

Гарантия не распространяется на ущерб или неисправности, вызванные

- неправильным обращением,
- естественным износом или
- вмешательством третьих лиц.

Компания-изготовитель не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие действия обстоятельств непреодолимой силы или в процессе транспортировки.

Ремонт, осуществленный на основании рекламации по качеству, не является основанием для продления гарантии на замененные детали и на изделие в целом.

Данное изделие соответствует самому современному уровню техники. Тем не менее, в случае возникновения неисправностей обращайтесь к специалистам по телефону горячей линии (глава 16 Контактные данные).

14 Контроль качества

Система контроля качества компании Langmatz GmbH сертифицирована согласно DIN EN ISO 9001.

15 Исключение ответственности / гарантия

Содержащиеся в настоящем техническом документе данные соответствуют технологическим правилам и указаны правильно и корректно с учетом имеющихся знаний. Однако они не представляют собой гарантии свойств продукта.

Организация, эксплуатирующая продукцию компании Langmatz GmbH, настоящим обязуется принимать решение о пригодности или целесообразности использования продукции в предусмотренном случае под личную ответственность.

Ответственность компании Langmatz GmbH как производителя за продукцию касается исключительно наших условий продаж, поставок и оплаты.

Ответственность компании Langmatz GmbH вследствие случайного, косвенного и вытекающего из этого ущерба, а также вследствие ущерба, вызванного применением в целях, не указанных в руководстве, исключена.

16 Контактные данные

Langmatz GmbH | Am Gschwend 10

D - 82467 Гармиш-Партенкирхен, Германия

Наша горячая линия: +49 88 21 920 - 137

Тел.: +49 88 21 920 - 0

Email: info@langmatz.de | www.langmatz.de

