

PS.G

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



Русский (RU)

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4

Қазақша (KZ)

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық 17

Информация о подтверждении соответствия 30

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Указания по технике безопасности	4
1.1 Общие сведения о документе	4
1.2 Значение символов и надписей на изделии	4
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	4
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	4
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	5
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	5
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	5
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	5
2. Транспортировка и хранение	5
3. Значение символов и надписей в документе	5
4. Общие сведения об изделии	5
5. Упаковка и перемещение	7
5.1 Упаковка	7
5.2 Перемещение	7
5.3 Транспортировка изделия	7
6. Область применения	8
7. Принцип действия	8
8. Монтаж механической части	8
8.1 Монтаж изделия	8
8.2 Монтаж камеры переключения	11
8.3 Монтаж насоса	12
9. Подключение электрооборудования	13
9.1 Управление насосом	13
9.2 Электрическое подключение и запуск изделия	13
9.3 Кабели	14
10. Ввод в эксплуатацию	14
11. Эксплуатация	14
12. Техническое обслуживание	14
12.1 Ремонт обратного клапана	15
12.2 Слив из главной трубы	16
12.3 Загрязненные насосы	16
13. Вывод из эксплуатации	16
14. Технические данные	16
15. Обнаружение и устранение неисправностей	16
16. Утилизация изделия	16
17. Изготовитель. Срок службы	16

**Предупреждение**

Прежде чем приступать к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ. Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Указания по технике безопасности**Предупреждение**

Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы.



Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

1.1 Общие сведения о документе

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации, далее по тексту - Руководство, содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования. Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе «Указания по технике безопасности», но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

1.2 Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
- обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды,

должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном документе указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, например, предписания ПУЭ и местных энергоснабжающих предприятий).

1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем.

Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие, призваны обеспечить надежность эксплуатации.

Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

1.9 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу «Область применения». Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

2. Транспортировка и хранение

Транспортирование оборудования следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом.

Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23170.

При транспортировании упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года.

Условия хранения насосного оборудования, систем управления и принадлежностей необходимо смотреть в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации на соответствующее оборудование.

3. Значение символов и надписей в документе



Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.



Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.

Внимание

Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.

Указание

Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.

4. Общие сведения об изделии

Данное Руководство распространяется на Комплектные насосные станции для канализации, дренажа, отвода ливневых стоков PS.G.

Насосные станции Grundfos являются готовыми насосными станциями для сбора и перекачивания сточных вод. Насосные станции поставляются в качестве полностью собранных изделий, готовых для монтажа. После монтажа канализационного резервуара в него опускаются насосы.

Насосный резервуар изготовлен из армированного стеклопластика (GRP) и поставляется с установленными впускной и выпускной трубами.

Канализационный резервуар может поставляться с отдельной камерой переключения, позволяющей оператору получить доступ к санитарно-технической арматуре без входа в резервуар.

Конструкция

Пример конструкции Комплексной канализационной насосной станции PS.G представлен на рис. 1 и 2.

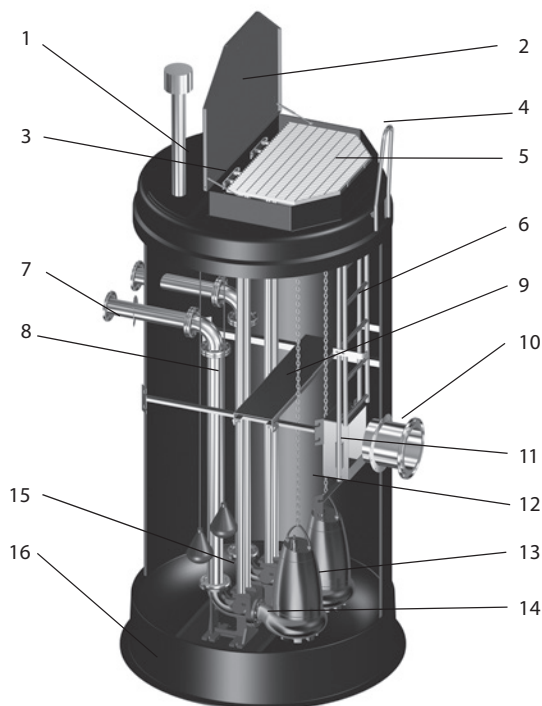


Рис. 1. Пример насосной станции

Поз.	Наименование	Материал
1	Крышка	Армированный стеклопластик (GRP)
2	Люк	Алюминий
3	Вентиляционная труба	Нержавеющая сталь
4	Поручни	Нержавеющая сталь
5	Предохранительная решетка	Оцинкованная сталь
6	Лестница	Алюминий
7	Выпускной патрубков	Нержавеющая сталь
8	Трубы	Нержавеющая сталь
9	Площадка обслуживания	Алюминий
10	Впускной патрубков	Полиэтилен
11	Сетчатая корзина	Нержавеющая сталь
12	Подъемная цепь	Нержавеющая сталь
13	Насос	–
14	Автоматическая трубная муфта	Чугун с оксидным покрытием
15	Реле уровня	–
16	Основание канализационного резервуара	Армированный стеклопластик (GRP)

TM06 3382 0115

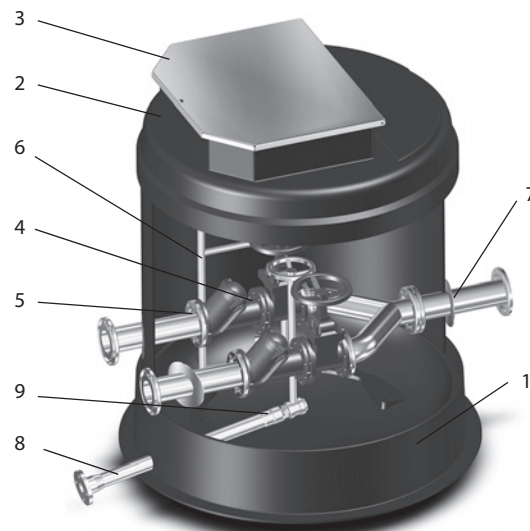


Рис. 2. Камера переключения

Поз.	Наименование	Материал
1	Резервуар	Армированный стеклопластик
2	Крышка	Армированный стеклопластик
3	Люк	Алюминий
4	Запорная арматура	Чугун с оксидным покрытием
5	Обратный клапан	Чугун с оксидным покрытием
6	Лестницы	Алюминий
7	Трубы	Нержавеющая сталь
8	Сливная труба	Нержавеющая сталь
9	Сливной клапан	Пластмасса

TM06 3288 1015

Фирменная табличка, PS.G

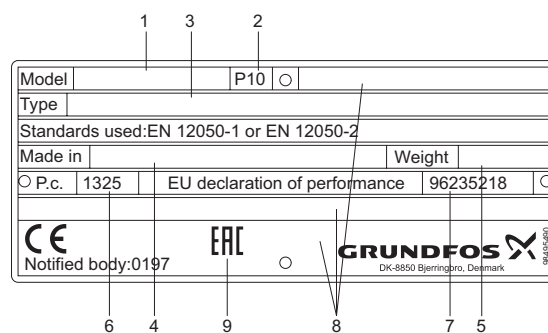


Рис. 3. Фирменная табличка

Поз.	Наименование
1	Номер продукта
2	Место производства
3	Типовое обозначение
4	Страна изготовления
5	Масса
6	Дата изготовления (1-я и 2-я цифры = год; 3-я и 4-я цифры = календарная неделя)
7	Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации, номер издания
8	Не заполняется
9	Знаки обращения на рынке

TM06 3836 1015

Типовое обозначение, PS.G

Пример PS. G. 18. 40 D. GC SS100. A100. SE/SL

Насосная станция

Армированный
стеклопластикДиаметр [мм] x 100 мм
18: 1800Глубина [мм] x 100
40: 4000S: Один насос
D: Два насоса
T: Три насоса

Конструкция трубы

DC: Прямой выпускной патрубок,
общийGC: S-образное колено, общее
VC: Камера переключения

Материал и диаметр трубы

Нержавеющая сталь:

SS50: DN 50 (2")
SS65: DN 65 (2 1/2")
SS80: DN 80 (3")
SS100: DN 100 (4")
SS150: DN 150 (6")
SS200: DN 200 (8")

Полиэтилен:

PE63: D63 мм (2")
PE75: D75 мм (2 1/2")
PE90: D90 мм (3")
PE110: D110 мм (4")
PE160: D160 мм (6")

Тип монтажа

Автоматическая трубная муфта:

A50: Обвязка насосов DN 50
A65: Обвязка насосов DN 65
A80: Обвязка насосов DN 80
A100: Обвязка насосов DN 100
A150: Обвязка насосов DN 150
A200: Обвязка насосов DN 200

Тип насоса

SEG: SEG
DP/EF: DP (0,6-1,5 кВт), EF
DP/SL: DP (2,6 кВт), SL1.50.65, SLV.65.65
SE/SL: SE/SL
S: S

5. Упаковка и перемещение

5.1 Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировке. Перед тем как выкинуть упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования.

Если оборудование повреждено при транспортировке, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования.

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

5.2 Перемещение



Предупреждение
Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.

Внимание

Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.



Предупреждение
Перед подъемом канализационного резервуара убедитесь в том, что подъемный кронштейн затянут. Любая неосторожность при подъеме или транспортировке может стать причиной травмирования персонала или повреждения канализационного резервуара.

5.3 Транспортировка изделия

Указание

При транспортировке и погрузке-разгрузке канализационного резервуара при низких температурах следует учитывать, что стойкость резервуара к ударным нагрузкам снижается.

Канализационный резервуар необходимо транспортировать в горизонтальном положении и надежно закреплять на транспортном средстве. Вспомогательное оборудование, если таковое имеется, должно быть надежно закреплено внутри канализационного резервуара.

Внимание

Перед подъемом канализационного резервуара в вертикальное положение уберите транспортные опоры и извлеките вспомогательное оборудование из внутренней части резервуара.

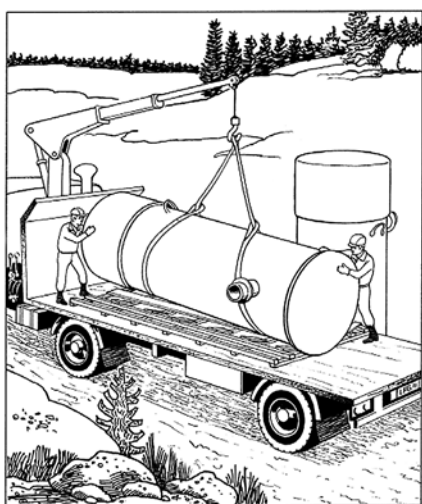
Заказчик должен предоставить подходящее грузоподъемное оборудование в месте разгрузки. Масса канализационного резервуара указана на фирменной табличке.

Меры предосторожности во время транспортировки и погрузки-разгрузки

- Нельзя сбрасывать канализационный резервуар с грузового автомобиля.
- При погрузке канализационного резервуара на грузовой автомобиль или выгрузке с него или при перемещении резервуара на объекте используйте утвержденные текстильные такелажные ленты или ленты, изготовленные из аналогичного материала.
- Осуществляйте погрузку-разгрузку и подъем канализационного резервуара в соответствии с местными нормами и правилами.
- Нельзя тащить канализационный резервуар по земле.
- Недопустимо возникновение сосредоточенных нагрузок.
- Необходимо избегать контакта канализационного резервуара с острыми кромками.
- В случае опускания канализационного резервуара на землю следует убедиться в ровности поверхности.

Внимание

Если канализационный резервуар оснащен монтажной петлей, используйте ее во время погрузки-разгрузки.



TM06 1232 1914

Рис. 4. Выгрузка канализационного резервуара с грузового автомобиля

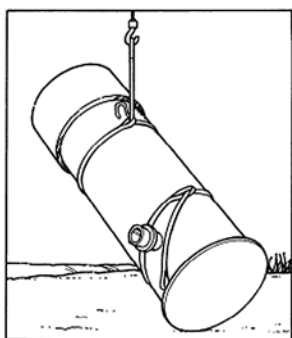


Рис. 5. Такелажные ленты

TM06 1233 1914

Опора крана должна устанавливаться на достаточном расстоянии от канализационного резервуара для предотвращения разрушения люка резервуара. Соблюдайте местные нормы и правила.

Внимание

Предупреждение
Перед подъемом канализационного резервуара убедитесь в том, что подъемный кронштейн затянут. Любая неосторожность при подъеме или транспортировке может стать причиной травмирования персонала или повреждения канализационного резервуара.



6. Область применения

Комплектные канализационные насосные станции PS.G используются для сбора и перекачивания дренажных, дождевых (поверхностных), хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод. Тип насоса зависит от перекачиваемой жидкости.

7. Принцип действия

Принцип работы комплектных канализационных насосных станций PS.G основан на том, что сточные воды направляются в канализационный колодец. Когда уровень жидкости в резервуаре достигает уровня включения насоса, происходит его пуск, и жидкость подается дальше к станции очистки сточных вод или в трубопровод наружной канализационной сети.

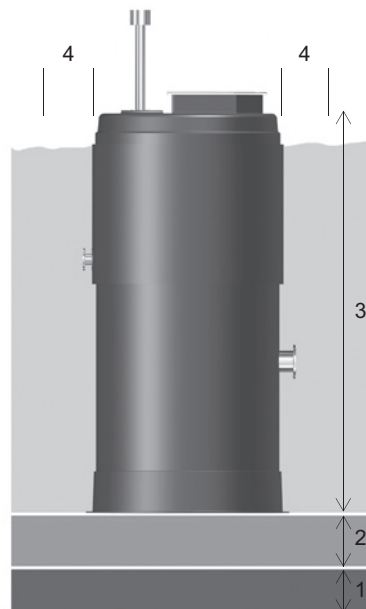
8. Монтаж механической части

8.1 Монтаж изделия

8.1.1 Подготовка фундамента



Предупреждение
Монтаж канализационных резервуаров должен выполняться уполномоченным персоналом в соответствии с местными нормами и правилами. Работы в резервуарах для сбора сточных вод или вблизи них должны выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.



TM06 1848 3214

Рис. 6. Схема монтажа

Поз.	Наименование
1	«Подушка» под фундамент
2	Фундаментная плита
3	Обратная засыпка с послойным уплотнением при толщине слоев не более 50 см
4	Расстояние 50 см от крышки, где недопустимы тяжелые нагрузки

Внимание

Место расположения канализационного резервуара должно выбираться с учетом того, что при его монтаже не будет повреждено другое оборудование. Другое оборудование также не должно вызывать повреждение заглубленного канализационного резервуара.

Фундамент

Если анализ почвы и информация о нагрузке на канализационный резервуар свидетельствуют о том, что почва не может выдержать эту нагрузку, то в основании колодца должен быть оборудован фундамент.

«Подушка» под фундамент укладывается после выемки грунта, для чего создают прочный слой из соответствующего гравия или аналогичного материала с его последующим послойным уплотнением при толщине слоев не более 50 см.

Такая «подушка» также требуется, если выемка грунта ошибочно была произведена на слишком большую глубину.

Фундаментная плита

Бетон должен отвечать следующим требованиям:

Класс прочности	C40/50-2
Класс воздействия	XC4
Водоцементное отношение	≤ 0,45
Максимальное содержание хлоридов	0,4 %
Арматура	B500B
Максимальный угол наклона	25°
Максимальное водопоглощение по массе	6 %

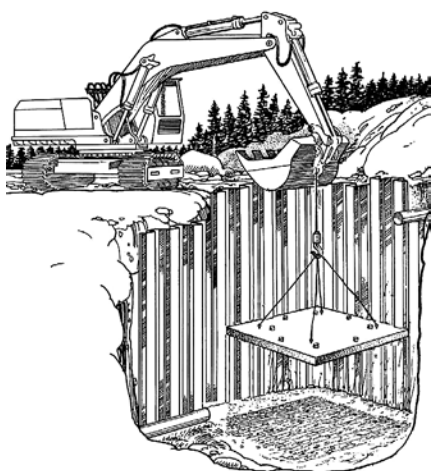


Рис. 7. Опускание фундаментной плиты

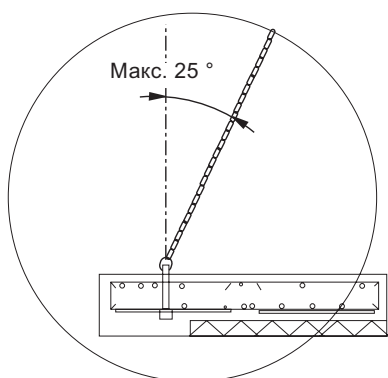


Рис. 8. Максимальный угол наклона

Указание

Перед монтажом канализационного резервуара убедитесь в том, что фундаментная плита выровнена.

Анкерные болты для фундаментной плиты могут быть поставлены до поставки канализационного резервуара. Таким образом, можно установить анкерные болты и выполнить испытание на растяжение до прибытия насосной станции на место монтажа.

Указание

Каждый анкерный болт должен выдерживать 20 кН (2000 кг) при испытании на растяжение.

Указание

Если фундаментная плита отливается на месте, поверхность плиты должна быть зачищена до гладкости.

8.1.2 Монтаж канализационного резервуара

Указание

Перед тем, как опускать канализационный резервуар на его место, убедитесь в отсутствии внешних повреждений. После монтажа канализационного резервуара компания Grundfos не несет ответственность за возможные повреждения.



Предупреждение

Перед опусканием канализационного резервуара на его место подтяните все соединения, так как в процессе транспортировки они могли ослабнуть.

1. Очистите поверхность фундаментной плиты, убедившись в том, что ничего не может попасть между фундаментной плитой и монтажным фланцем канализационного резервуара.
2. Поднимите канализационный резервуар за подъемные проушины и установите его в центре окружности расположения анкерных болтов на фундаментной плите.

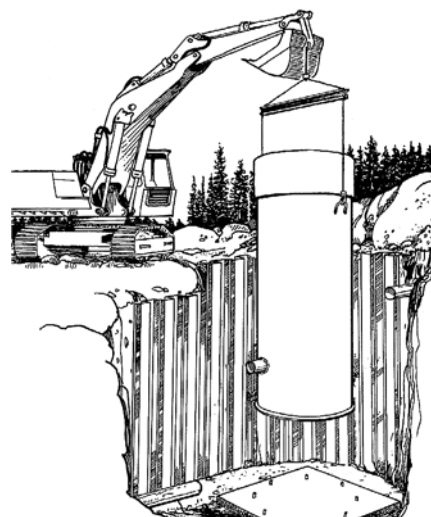


Рис. 9. Опускание канализационного резервуара

3. Правильно расположите канализационный резервуар таким образом, чтобы фланцы находились в правильном направлении по отношению к впускной и выпускной трубам.

Указание

В канализационных резервуарах диаметром 2,0, 2,2 или 3,0 м с выпускными трубами более DN 150 и с двумя отверстиями в основании канализационного резервуара заполните полость под основанием канализационного резервуара бетоном для предотвращения вибраций. См. рис. 10.

TM06 1237 2514

TM06 3498 0615

TM06 1238 1914

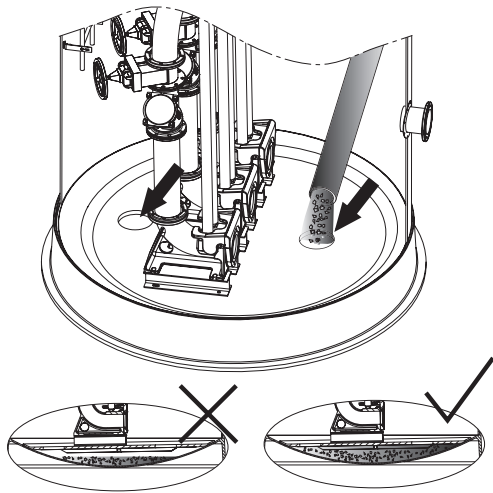


Рис. 10. Процедура заполнения полости бетоном

TM06 4359 2115

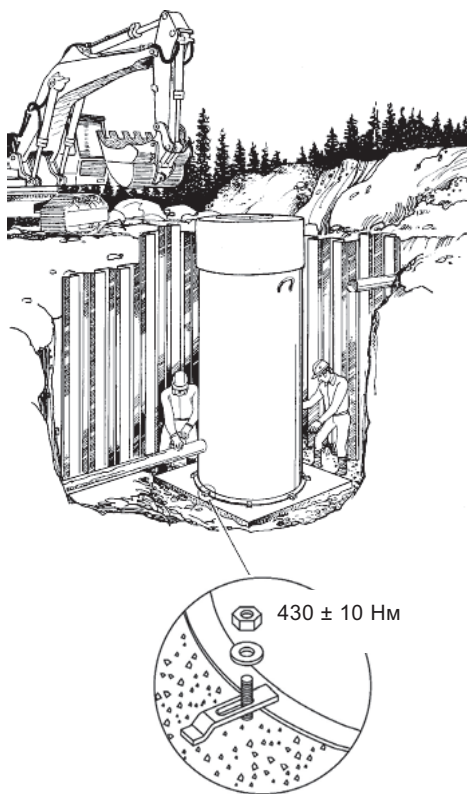


Рис. 11. Крепление монтажных кронштейнов

TM06 1239 1914

Внимание

Не опускайте канализационный резервуар на анкерные болты, так как они могут повредить поверхность резервуара.

- Установите кронштейны, шайбы, гайки M20 F8.8 и затяните гайки с моментом 430 ± 10 Нм.

Указание

Убедитесь в том, что в конструкциях основания канализационного резервуара из армированного стеклопластика не осталось остаточных напряжений.

Обратная засыпка

Внимание

Виброплиты не должны использоваться на расстоянии менее 30 см от стенки канализационного резервуара.

- Обратная засыпка должна обеспечить достаточную фиксацию канализационного резервуара со всех сторон, а также создать условия, при которых нагрузка может передаваться без возникновения вредных сосредоточенных или аналогичных ударных нагрузок.
- Материалом для обратной засыпки должен быть уплотняемый гравий или песок с одинаковым размером фракций. Максимальный размер фракций - 32 мм. Материал для обратной засыпки не должен содержать никакого щебня, превышающего максимальный размер фракций.
- Обратная засыпка должна выполняться таким образом, чтобы избежать повреждения или деформации канализационного резервуара.
- Обратная засыпка должна выполняться с послойным уплотнением при толщине слоев не более 50 см.

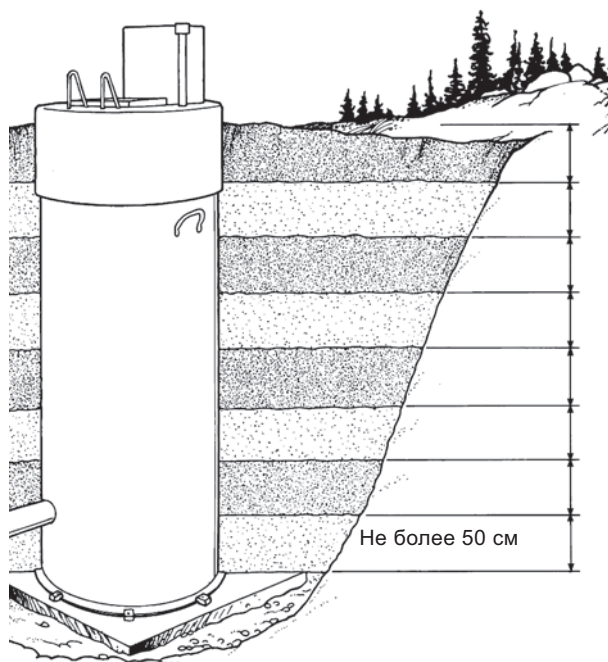


Рис. 12. Послойное уплотнение при толщине слоев не более 50 см

TM06 3352 5214

Указание

Надлежащим образом уплотните грунт обратной засыпки под впускной и выпускной трубами, чтобы после усадки обратной засыпки трубы не подвергались нагрузкам, действующим вертикально вниз. См. рис. 13.

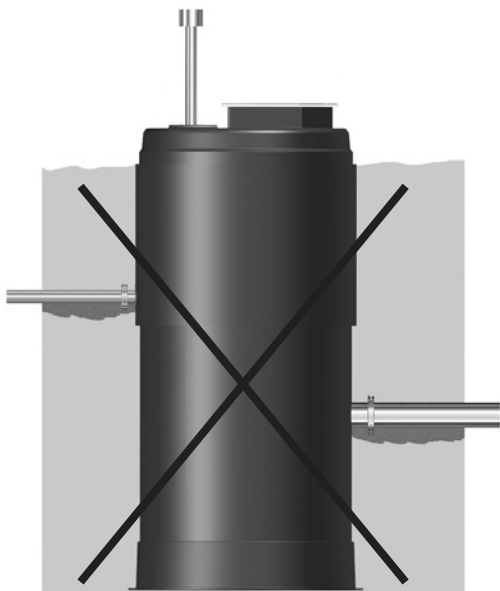
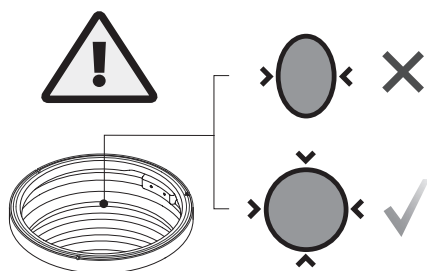


Рис. 13. Недостаточное уплотнение грунта под трубами

TM06 1879 3314

Во время обратной засыпки крышка канализационного резервуара должна быть закрыта, чтобы избежать деформации резервуара (в результате которой резервуар может приобрести овальную форму).

Внимание



TM06 3603 0615

Используйте механическое оборудование для уплотнения грунта и уплотните грунт обратной засыпки до плотности 98-100 % по шкале Проктора.

Внимание

8.2 Монтаж камеры переключения

Соблюдайте те же инструкции, что и для монтажа канализационного резервуара. См. раздел 8.1 *Монтаж изделия*.



Рис. 14. Камера переключения

TM06 3288 1015

8.2.1 Подсоединение труб

Перед подсоединением труб уплотните грунт обратной засыпки вокруг канализационного резервуара до нижней части трубопровода. См. рис. 13.

Перед подсоединением труб проверьте следующее:

- Трубы и прокладки должны быть чистыми.
- Впускная труба должна быть правильно совмещена с трубопроводом.

8.2.2 Монтаж крышки

Если не указано иное, крышки не рассчитаны на нагрузку от пешеходов и транспортных средств.

Внимание

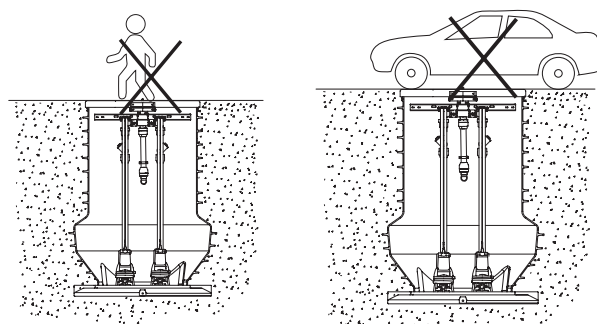


Рис. 15. Крышки не рассчитаны на нагрузку от пешеходов и транспортных средств

TM06 3288 1015

В стандартном исполнении крышки изготовлены из стеклопластика, а люки - из алюминия. Стандартные крышки предварительно установлены.

Указание *Предохранительная решетка является разъемной, когда диаметр канализационного резервуара превышает 2 м.*

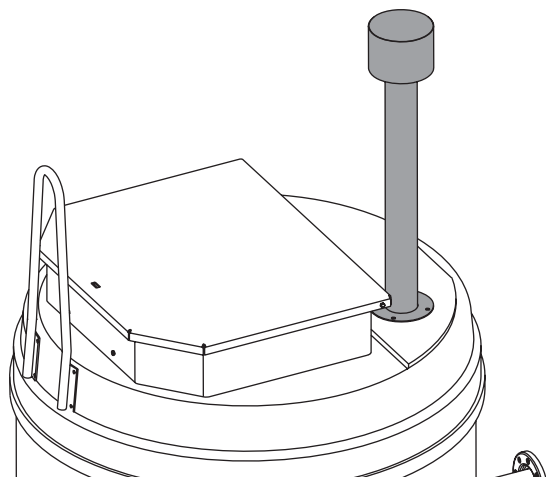
Насосная станция модели PS.G.30 и выше имеет как люк для технического обслуживания, так и эксплуатационный люк.



Предупреждение
Для предотвращения несанкционированного доступа канализационный резервуар должен быть заперт.

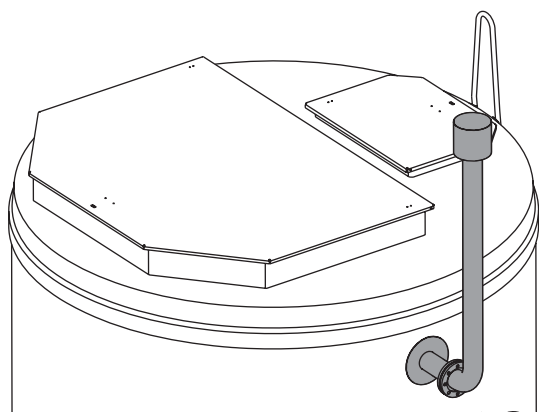
8.2.3 Вентиляционная труба

Рекомендуется оборудовать канализационный резервуар вентиляционной трубой (заказывается дополнительно). См. раздел 8.2.1 Подсоединение труб.



TM06 1683 2614

Рис. 16. Канализационный резервуар с вентиляционной трубой, смонтированной в верхней части

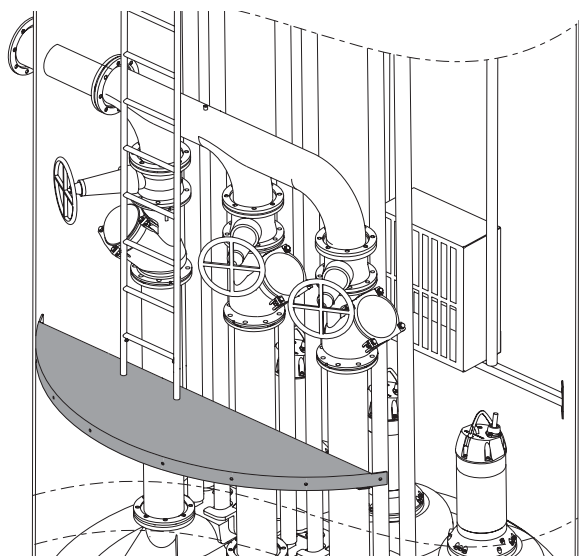


TM06 1684 2614

Рис. 17. Канализационный резервуар с вентиляционной трубой, смонтированной сбоку

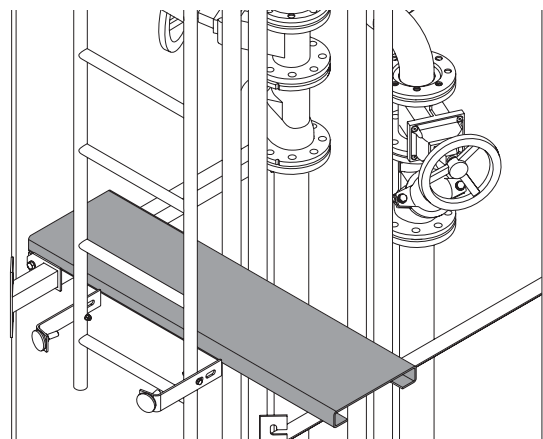
8.2.4 Площадка обслуживания

Площадка обслуживания предназначена только для одного человека и должна использоваться при эксплуатации запорной арматуры внутри канализационного резервуара.



TM06 1687 2614

Рис. 18. Стационарная площадка обслуживания



TM06 1737 2714

Рис. 19. Подъемная площадка обслуживания

8.3 Монтаж насоса

Информацию о монтаже и запуске насоса см. в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации насоса.

Внимание

Аккуратно опустите насос в канализационный резервуар во избежание повреждения насоса и резервуара.



*Предупреждение
Грузоподъемное оборудование, используемое для подъема насоса, должно соответствовать массе насоса, удовлетворять местным нормам и правилам, а также проходить техническое обслуживание в соответствии с вышеуказанными нормами и правилами.*



*Предупреждение
Подъемные цепи, поставляемые компанией Grundfos, имеют маркировку с указанием максимальной нагрузки и даты изготовления. Нельзя превышать максимальную нагрузку.
Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.
Рекомендуется проверять подъемные цепи и монтажные скобы, поставляемые компанией Grundfos, на предмет образования трещин, коррозии или иных дефектов как минимум один раз в год. В случае обнаружения каких-либо дефектов замените подъемную цепь или монтажную скобу.*

9. Подключение электрооборудования

9.1 Управление насосом

Указание Если канализационный резервуар оснащен насосом с системой управления AUTO^{ADAPT}, внешний регулятор уровня не требуется.

При установке реле уровня учитывайте следующие моменты:

- Во избежание впуска воздуха и возникновения вибраций в насосе реле уровня останова должно устанавливаться таким образом, чтобы насос останавливался до того, как он начнет всасывать воздух.
- В случае работы одного насоса реле уровня запуска должно устанавливаться таким образом, чтобы насос запускался при требуемом уровне; однако насос всегда должен запускаться до того, как уровень жидкости достигнет нижней кромки впускной трубы основания.
- В случае работы нескольких насосов реле уровня запуска должны устанавливаться таким образом, чтобы насос запускался до того, как уровень жидкости достигнет нижней кромки впускной трубы основания.
- Реле аварийного сигнала о превышении уровня всегда должно устанавливаться примерно на 100 мм выше реле уровня запуска; однако аварийный сигнал всегда должен подаваться до того, как уровень жидкости достигнет впускной трубы.

Дополнительную информацию о настройках см. в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации выбранного контроллера насоса.

9.1.1 Уровни пуска и останова

Полезный объем насосного резервуара должен быть достаточно большим, чтобы число пусков не превышало максимально допустимое значение. См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации насоса.

9.1.2 Монтаж системы управления

См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации системы управления.

9.1.3 Монтаж системы регулирования уровня

Поплавковые реле уровня

Если выбраны поплавковые реле уровня, они должны устанавливаться на трубке, которая может выниматься из канализационного резервуара. Это обеспечивает легкую регулировку поплавковых реле уровня.

Указание Необходимо учитывать, что нижнее поплавковое реле уровня (останова) должно останавливать насос до того, как уровень в канализационном резервуаре упадет ниже минимального уровня насоса. См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации насоса.

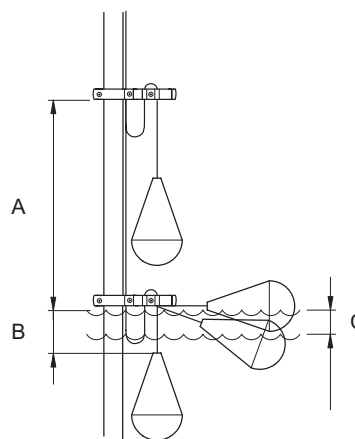


Рис. 20. Регулировка поплавковых реле уровня

A	Мин. 300 мм
B	От 50 до 100 мм
C	Диапазон отключения 110 мм

Внимание Расстояние «B» не должно быть слишком большим, так как в противном случае поплавковое реле уровня может застрять в других частях оборудования.

Датчик давления

Если используется датчик давления, установите защитную трубу для предотвращения загрязнения и отложений.

Другие типы оборудования для регулирования уровня

См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации соответствующего оборудования.

9.2 Электрическое подключение и запуск изделия

См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации насоса и системы управления.



Предупреждение Электрическое подключение должно выполняться уполномоченным персоналом в соответствии с местными нормами и правилами.



Предупреждение Насос или контроллер насоса должны быть подключены к внешнему аварийному ограничителю. Если используется автоматический выключатель подачи электропитания в качестве аварийного ограничителя, он должен отвечать требованиям ГОСТ Р МЭК 60204-1, п. 10.8.4.



Предупреждение Перед началом работы с насосом или санитарно-технической арматурой убедитесь в том, что сняты предохранители или отключен главный выключатель. Убедитесь в том, что не может произойти случайное включение электропитания. Запрещено монтировать блоки управления Grundfos и свободный конец кабеля питания внутри насосной станции.

Указание

TM02 8960 1204

9.3 Кабели

Кабели к реле уровня и насосу можно прокладывать в канализационном резервуаре через кабельный ввод, расположенный сбоку резервуара.

При демонтаже или сборке насоса следите за тем, чтобы не пережать или не повредить кабели.

Внимание

После монтажа насоса и кабелей необходимо подвесить кабели таким образом, чтобы на них не оказывалось никакой нагрузки.

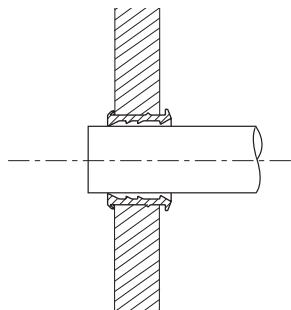


Рис. 21. Кабельный ввод

Внимание

Если присутствуют коррозионные газы, рекомендуется использовать газонепроницаемый кабельный ввод.

10. Ввод в эксплуатацию

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Дополнительные испытания на месте установки не требуются. Для запуска оборудования рекомендуем обратиться в сервисный центр компании «Грундфос».

11. Эксплуатация

Условия эксплуатации приведены в разделе 14. *Технические данные.*

Изделие не требует настройки.

12. Техническое обслуживание

См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации насоса и контроллера.

Указание

Рекомендуется производить все работы по техническому обслуживанию насоса, когда он находится вне резервуара.



Предупреждение

Перед входом в канализационный резервуар убедитесь, что крышка заблокирована в открытом положении, предохранительная решетка снята и вентиляция резервуара выполняется в соответствии с местными нормами и правилами. В противном случае запрещено входить в канализационный резервуар.

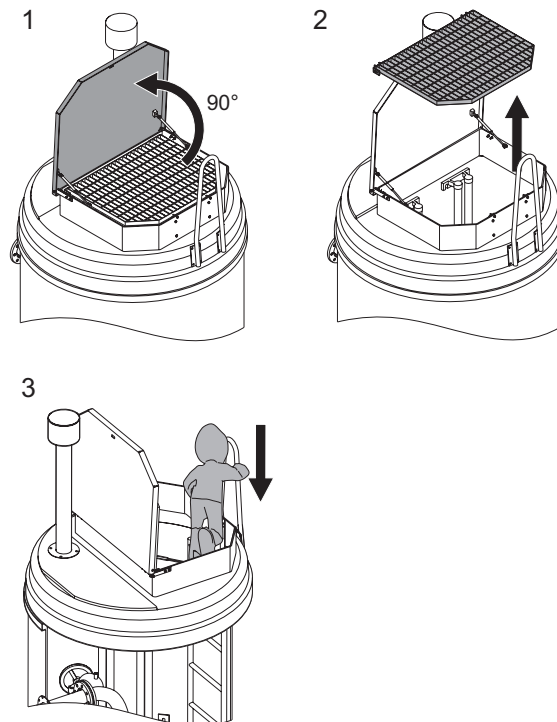


Рис. 22. Открытие канализационного резервуара



Предупреждение

Проверяйте лестницу, поставляемую компанией Grundfos, площадку обслуживания и их крепление на предмет образования трещин, коррозии или иных дефектов как минимум один раз в год. Соблюдайте местные нормы и правила.



Предупреждение

При входе в канализационный резервуар надевайте предохранительный пояс и используйте подходящую лестницу и оборудование для подъема людей из резервуара. Все работы в канализационных резервуарах должны выполняться в соответствии с местными нормами и правилами и под надзором как минимум одного специалиста, находящегося снаружи насосной станции.



Предупреждение

При проведении работ в открытой насосной станции или камере переключения либо вблизи них установите надлежащие предупреждающие знаки и правильные защитные ограждения вокруг канализационного резервуара во избежание падения людей в резервуар. Предупреждающие знаки должны быть видны со всех сторон.

TM03 3709 5014

TM06 1670 2614



Предупреждение
Если диаметр верхнего проема не превышает Ø1000, стандартные меры предосторожности являются достаточными. Проемы свыше Ø1000 должны быть оснащены защитными ограждениями или иными средствами безопасности.



Предупреждение
Подъем насосов может осуществляться на монтажных петлях при помощи крана. Необходимо использовать надлежащие стропы или цепи, одобренные для подъемных работ.



Предупреждение
Перчатки и иные надлежащие средства индивидуальной защиты должны использоваться в соответствии с местными нормами и правилами. Соблюдайте местные нормы и правила касательно работы со сточными водами.

Указание

При недостаточном естественном освещении технический персонал должен использовать лампы.

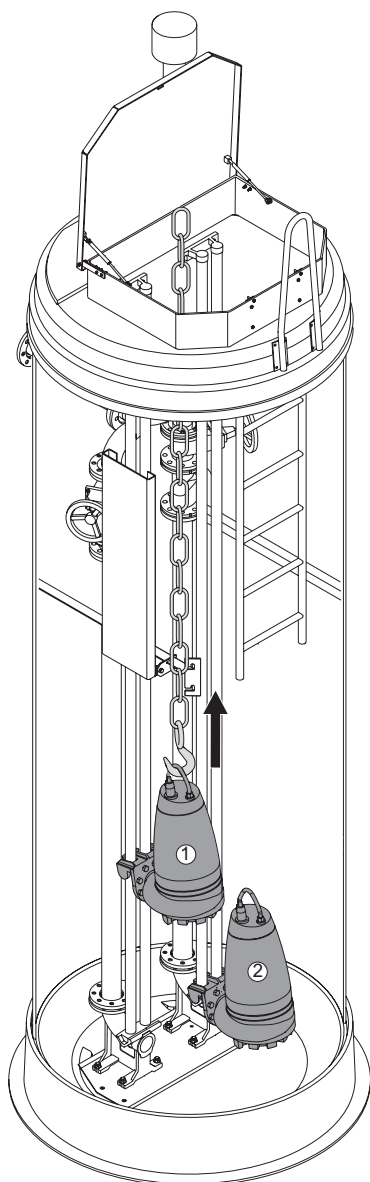


Рис. 23. Подъем насоса на автоматической трубной муфте для технического обслуживания

TM06 1671 2614

12.1 Ремонт обратного клапана



Предупреждение
Необходимо убедиться, что выходящая жидкость не станет причиной травм персонала или повреждения оборудования.



Предупреждение
Перед началом работы с обратными клапанами необходимо вынуть предохранители или отключить питание. Убедитесь в том, что случайное включение электропитания исключено.



Предупреждение
Примите меры, чтобы предотвратить случайное открытие запорной арматуры.

Внимание

При входе в камеру переключения следует не наступать на трубы или санитарно-техническую арматуру.

1. Откройте сливной клапан камеры переключения при помощи маховика, расположенного в канализационном резервуаре, для опорожнения отстойника камеры переключения. См. рис. 24.



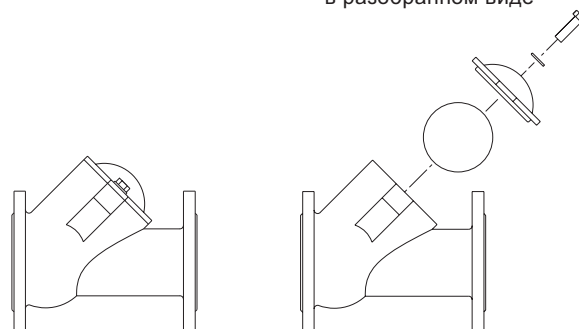
TM06 3288 1015

Рис. 24 Слив из камеры переключения

2. Закройте запорную арматуру. См. рис. 14.
3. Отвинтите два винта на крышке обратного клапана. См. рис. 25.

Обратный клапан

Изображение в разобранном виде



TM06 3288 1015

Рис. 25 Обратный клапан

4. Замените изношенные клапанные шары и очистите внутреннюю часть клапанов.
5. Закройте крышку клапана и затяните винты.
6. Откройте запорные клапаны. См. рис. 14.
7. Закройте сливной клапан в канализационном резервуаре. См. рис. 24.

12.2 Слив из главной трубы

1. Откройте сливной клапан камеры переключения при помощи маховика, расположенного в канализационном резервуаре, для опорожнения отстойника камеры переключения. См. рис. 24.
2. Закройте запорную арматуру. См. рис. 14.
3. Отвинтите два винта на крышке обратного клапана. См. рис. 25.
4. Извлеките клапанный шар, установите крышку клапана на место и затяните винты.
5. Откройте запорную арматуру и выполните слив из главной трубы. См. рис. 14.
6. Установите клапанный шар в обратном клапане.

12.3 Загрязненные насосы

Если насос использовался для перекачивания опасных для здоровья или ядовитых жидкостей, этот насос рассматривается как загрязненный.

Внимание

В этом случае при каждой заявке на техническое обслуживание следует заранее предоставлять подробную информацию о перекачиваемой жидкости. В случае, если такая информация не предоставлена, Сервисный центр Grundfos может отказать в проведении технического обслуживания.

Возможные расходы, связанные с возвратом насоса на фирму, несёт отправитель.

13. Вывод из эксплуатации

Для того чтобы вывести насосы, входящие в состав комплектной канализационной насосной станции PS.G, смотрите Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации на соответствующий насос.

14. Технические данные

Температура жидкости

Максимум 40 °С. В случае более высоких температур обратитесь в компанию Grundfos.

Выбирайте насос в зависимости от температуры жидкости. См. Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации конкретных насосов.

Внимание

Кислоты и щелочи

Насосная станция, как правило, может выдерживать показатели pH от 5,5 до 8, если не указаны другие показатели pH. В случае каких-либо сомнений обратитесь в компанию Grundfos.

Плотность жидкости

Максимум 1100 кг/м³.

Звуковое давление

Уровень звукового давления см. в Паспорте, Руководстве по монтажу и эксплуатации для насосного оборудования.

15. Обнаружение и устранение неисправностей

Смотрите Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации на соответствующий насос и систему управления, входящие в состав комплектной канализационной насосной станции PS.G.

16. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

17. Изготовитель. Срок службы

Концерн Grundfos Holding A/S,

Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо/Импортер**:

ООО «Грундфос Истра»

143581, Московская область, Истринский р-он, Павло-Слободское с/п, д. Лешково, д. 188

Импортер по Центральной Азии:

ТОО «Грундфос Казахстан»

Казахстан, 050010, г. Алматы, мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7

** указано в отношении импортного оборудования.

Для оборудования, произведенного в России:

Изготовитель:

ООО «Грундфос Истра»

143581, Московская область, Истринский р-он, Павло-Слободское с/п, д. Лешково, д. 188

Импортер по Центральной Азии:

ТОО «Грундфос Казахстан»

Казахстан, 050010, г. Алматы, мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Возможны технические изменения.

МАЗМҰНЫ

	Бет.
1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	17
1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер	17
1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні	17
1.3 Қызмет көрсететін персоналдардың біліктілігі және оларды оқыту	17
1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды сақтамаудың қауіпті зардаптары	17
1.5 Жұмыстарды қауіпсіздік техникасын сақтай отырып орындау	18
1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсететін персоналдарға арналған қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулық	18
1.7 Техникалық қызмет көрсету, байқаулар мен құрастыруды орындау кезінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар	18
1.8 Қосалқы буындар мен бөлшектерді өздігінен қайта жабдықтау және дайындау	18
1.9 Пайдаланудың жол берілмейтін режимдері	18
2. Тасымалдау және сақтау	18
3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні	18
4. Бұйым туралы жалпы мәлімет	18
5. Орау және жылжыту	20
5.1 Орау	20
5.2 Жылжыту	20
5.3 Бұйымды тасымалдау	20
6. Қолданылу аясы	21
7. Қолданылу қағидаты	21
8. Құрастыру	21
8.1 Бұйымды құрастыру	21
8.2 Ауыстыру камерасын құрастыру	24
8.3 Сорғыны құрастыру	25
9. Электр жабдықты қосу	26
9.1 Сорғыны басқару	26
9.2 Электрлік қосу және бұйымды іске қосу	26
9.3 Кабельдер	27
10. Пайдалануға беру	27
11. Пайдалану	27
12. Техникалық қызмет көрсету	27
12.1 Кері клапанды жөндеу	28
12.2 Негізгі құбырдан ағызу	29
12.3 Ластанған сорғылар	29
13. Істен шығару	29
14. Техникалық сипаттамалар	29
15. Ақаулықтың алдын алу және жою	29
16. Бұйымды кәдеге жарату	29
17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі	29



Ескертпе
Құрылғыны құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспес бұрын осы құжатты мұқият оқып шығыңыз.
Құрылғыны құрастыру және пайдалану осы құжаттың талаптарына сәйкес, сонымен қатар жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі тиіс.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар



Ескертпе
Атаулы жабдықты пайдалану осы туралы білімі мен қажетті жұмыс тәжірибесін иеленген персоналмен жүргізіледі.
Физикалық, ақыл-ой мүмкіндіктерімен шектелген, көру және есту қабілеттерімен шектелген тұлғалар атаулы жабдықты пайдалануға жол берілмейді.
Атаулы жабдыққа балалардың қолжетімділігіне тиым салынады.

1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер

Төлқұжат, құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық, әрі қарай мәтін бойынша – Нұсқаулық, құрастыру, пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезінде орындалуы тиіс қағидаттық нұсқауларды қамтиды. Сондықтан құрастыру және іске қосу алдында оларды персонал немесе тұтынушы міндетті түрде зерделеуі тиіс. Нұсқаулық ұдайы жабдықтың пайдаланатын жерінде тұруы қажет.

Тек «Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтары» бөлімінде келтірілген қауіпсіздік техникасы жөніндегі жалпы талаптарды ғана емес, сондай-ақ басқа бөлімдерде келтірілген қауіпсіздік техникасы жөніндегі арнаулы нұсқауларды да сақтау қажет.

1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні

Жабдыққа тікелей түсірілген нұсқаулар, мәселен:

- айналу бағытын көрсететін нұсқар,
- айдап қотару ортасын беруге арналған қысымды келте құбыр таңбасы

міндетті түрде сақталуы және оларды кез-келген сәтте оқуға болатындай етіп сақталуы тиіс.

1.3 Қызмет көрсететін персоналдардың біліктілігі және оларды оқыту

Жабдықты пайдаланатын, техникалық қызмет көрсететін және бақылау тексерістерін, сондай-ақ құрастыруды орындайтын персоналдардың атқаратын жұмысына сәйкес біліктілігі болуы тиіс. Персоналдар жауап беретін және олар білуі тиіс мәселелер аясы бақылануы тиіс, сонымен бірге құзиреттерінің саласын тұтынушы нақты анықтап беруі тиіс.

1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды сақтамаудың қауіпті зардаптары

Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтарын сақтамау адам өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті зардаптарға соқтыруы, сонымен бірге қоршаған орта мен жабдыққа қауіп төндіруі мүмкін. Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтарын сақтамау, сондай-ақ залалды өтеу жөніндегі барлық кепілдеме міндеттемелерінің жойылуына әкеп соқтыруы мүмкін.

Атап айтқанда, қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтамау, мәселен, мыналарды туғызуы мүмкін:

- жабдықтың маңызды атқарымдарының істен шығуы;
- міндеттелген техникалық қызмет көрсету және жөндеу әдістерінің жарамсыздығы;
- электр немесе механикалық факторлар әсері салдарынан персоналдар өмірі мен денсаулығына қатерлі жағдай.

1.5 Жұмыстарды қауіпсіздік техникасын сақтай отырып орындау

Жұмыстарды атқару кезінде құрастыру және пайдалану жөніндегі осы нұсқаулықта келтірілген қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулықтар, қолданылып жүрген қауіпсіздік техникасы жөніндегі ұлттық нұсқамалар, сондай-ақ тұтынушыда қолданылатын жұмыстарды атқару, жабдықтарды пайдалану, қауіпсіздік техникасы жөніндегі кез-келген ішкі нұсқамалар сақталуы тиіс.

1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсететін персоналдарға арналған қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулық

- Егер жабдық пайдалануда болса, ондағы бар жылжымалы буындар мен бөлшектердің қорғау қоршауларын бұзуға тыйым салынады.
- Электр қуатына байланысты қауіптің туындау мүмкіндігін болдырмау қажет (аса толығырақ, мәселен, ЭЭҚ және жергілікті энергиямен жабдықтаушы кәсіпорындардың нұсқамаларын қараңыз).

1.7 Техникалық қызмет көрсету, байқаулар мен құрастыруды орындау кезінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар

Тұтынушы техникалық қызмет көрсету, бақылау тексерістері және құрастыру жөніндегі барлық жұмыстарды осы жұмыстарды атқаруға рұқсат етілген және олармен құрастыру және пайдалану жөніндегі нұсқаулықты егжей-тегжейлі зерделеу барысында жеткілікті танысқан білікті мамандармен қамтамасыз етуі тиіс.

Барлық жұмыстар міндетті түрде өшірілген жабдықта жүргізілуі тиіс. Құрастыру мен пайдалану жөніндегі нұсқаулықта сипатталған жабдықты тоқтату кезіндегі амалдар тәртібі сөзсіз сақталуы тиіс.

Жұмыс аяқтала салысымен, бірден барлық бөлшектелген қорғаныш және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылуы тиіс.

1.8 Қосалқы буындар мен бөлшектерді өздігінен қайта жабдықтау және дайындау

Құрылғыларды қайта жабдықтауға немесе түрін өзгертуге тек өндірушімен келісім бойынша рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы буындар мен бөлшектер, сондай-ақ өндіруші фирма рұқсат еткен жабдықтаушы бұйымдар ғана пайдаланудың сенімділігін қамтамасыз етуі тиіс.

Басқа өндірушілердің буындары мен бөлшектерін қолдану өндірушінің осы салдардың нәтижесінде пайда болған жауапкершіліктен бас тартуына әкелуі мүмкін.

1.9 Пайдаланудың жол берілмейтін режимдері

Жеткізілетін жабдықты пайдалану сенімділігі тек «Қолданылу саласы» тарауына сәйкес функционалдық мақсатқа сәйкес қолданған жағдайда ғана кепілдік беріледі. Техникалық сипаттамаларда көрсетілген шекті мәндер барлық жағдайларда міндетті түрде сақталуы тиіс.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабулы вагондар, жабық машиналар, әуе, өзендік немесе теңіз көлігімен жүргізу керек.

Жабдықты тасымалдау талаптары механикалық факторлар әсері жағынан 23216 МемСТ «С» тобына сәйкес келуі керек.

Жабдықты тасымалдау барысында көліктік заттарға өздігінен жылжуларының алдын алу мақсатында сенімді бекітілуі керек.

Жабдықты сақтау талаптары 15150 МемСТ «С» тобына сәйкес болуы керек.

Ең ұзақ орнатылған сақтау мерзімі 2 жыл.

Сорғының, басқару жүйесінің және бөлшектерінің сақтау талаптарын сәйкес жабдыққа арналған Төлқұжат, құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтан қараңыз.

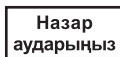
3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні



Ескертпе
Аталған нұсқауларды сақтамау адамдардың денсаулығына қауіпті жағдайларға әкеліп соғуы мүмкін.

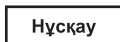


Ескертпе
Атаулы нұсқауларды сақтамау электр тогына түсіп қалу немесе адамның денсаулығы мен өміріне қауіпті жағдайларға алып келуі себебі болуы мүмкін.



Назар аударыңыз

Орындамауы жабдықтың істен шығуын, сонымен қатар оның ақауын туындататын қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар.



Нұсқау

Жабдықты қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін және жұмысты жеңілдететін ұсынымдар мен нұсқаулар.

4. Бұйым туралы жалпы мәлімет

Атаулы Нұсқаулық көріз жүйелері, дренаждау, нөсерлі науаларды бағыттауға арналған PS.G жиынтықты сорғы стансаларына таратылады.

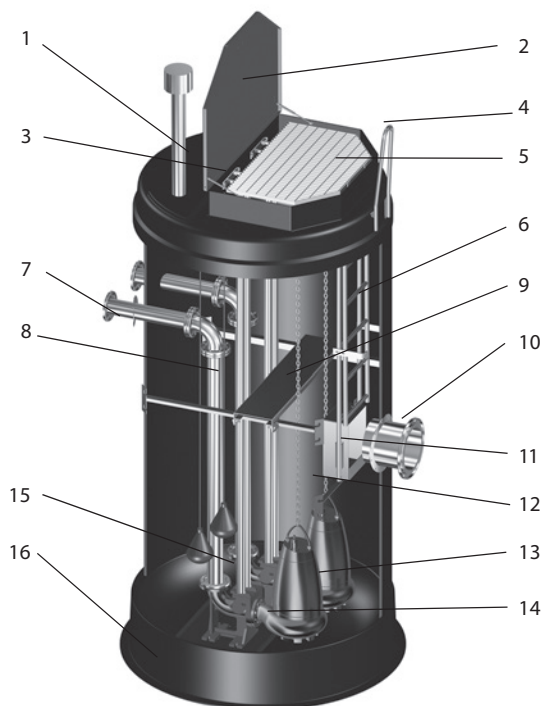
Grundfos сорғы стансалары ағын суларды жинауға және айдауға арналған дайын сорғы стансалары болып табылады. Сорғы стансалары түгелдей жинақталған, құрастыруға дайын бұйым ретінде жеткізіледі. Көріздік сұйыққойманы құрастырып болғаннан кейін, оған сорғылар түсіріледі.

Сорғы сұйыққойма арқауланған шыныпластиктен (GRP) жасалған және орнатылған енгізу және сыртқа шығару құбырларымен жеткізіледі.

Көріздік сұйыққойма бөлек ауыстыру камерасымен жеткізілуі мүмкін. Бұл операторға сұйыққоймаға кірмей-ақ санитариялық-техникалық арматураға кіруге мүмкіндік береді.

Құрылымы

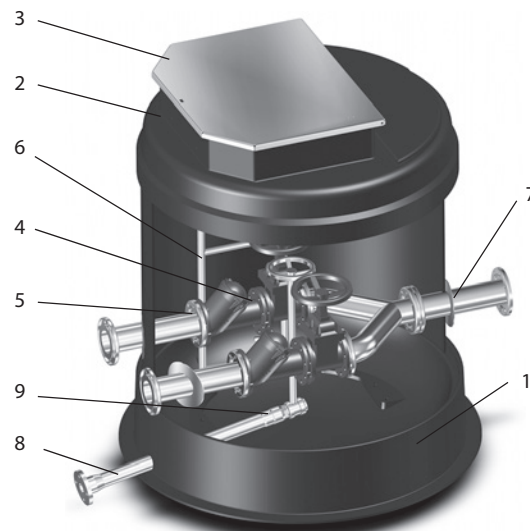
PS.G. кәріздік жиынтықты стансасы құрылымының мысалы 1 және 2 сур. көрсетілген.



TM06 3382 0115

1-сур. Сорғы стансасының мысалы

Айқ.	Сипаты	Материал
1	Қақпақ	Арқауланған шыныпластик (GRP)
2	Люк	Алюминий
3	Вентилиация құбыры	Тот баспайтын болат
4	Тұтқалар	Тот баспайтын болат
5	Сақтандырғыш тор	Мырышпен қапталған болат
6	Саты	Алюминий
7	Шығару келте құбыры	Тот баспайтын болат
8	Құбырлар	Полиэтилен
9	Қызмет көрсету алаңы	Алюминий
10	Шығару келте құбыры	Тот баспайтын болат Полиэтилен
11	Торлы себет	Қайтарғыш қалқа Тот баспайтын болат
12	Көтеру шынжыры	Тот баспайтын болат Мырышпен қапталған болат
13	Сорғы	-
14	Автоматтандырылған құбырлы муфта	Эпоксидті қабығы бар шойын
15	Деңгей релесі	-
16	Кәріздік сұйыққойманың табаны	Арқауланған шыныпластик (GRP)

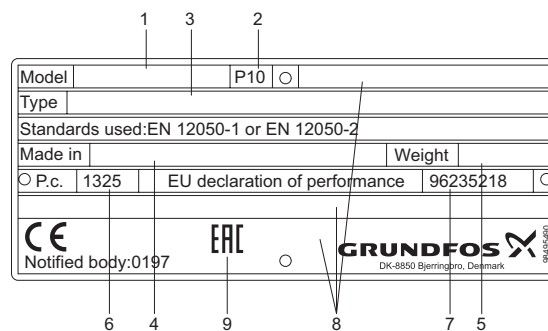


TM06 3288 1015

2-сур. Ауыстыру камерасы

Айқ.	Сипаты	Материал
1	Сұйыққойма	Арқауланған шыныпластик
2	Қақпақ	Арқауланған шыныпластик
3	Люк	Алюминий
4	Ілмекті арматура	Эпоксидті қабығы бар шойын
5	Кері клапан	Эпоксидті қабығы бар шойын
6	Сатылар	Алюминий
7	Құбырлар	Тот баспайтын болат
8	Ағызатын құбыр	Тот баспайтын болат
9	Ағызатын клапан	Пластмасса

Фирмалық тақташа, PS.G



TM06 3836 1015

3-сур. Фирмалық тақташа

Айқ.	Сипаты
1	Өнім нөмірі
2	Өндірілетін жері
3	Типтік белгіленуі
4	Дайындаушы мемлекет
5	Салмағы
6	Шығарылған күні, [1 және 2 саны - жылы; 3 және 4 сааны - аптасы]
7	Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану, басылым №
8	Толтырылмайды
9	Нарықтағы айналым белгісі

Типтік белгіленуі, PS.G

Мысал PS. G. 18. 40 D. GC SS100. A100. SE/SL

Сорғы стансасы

Арқауланған
шыныпластик**Диаметр [мм] x 100 мм**
18: 1800**Тереңдігі [мм] x 100**
40: 4000S: Бір сорғы
D: Екі сорғы
T: Үш сорғы**Құбыр құрылымы**DC: Тікелей шығару келте құбыры,
жалпыGC: S-тәріздес иін, жалпы
VC: Ауыстыру камерасы**Құбырдың материалы және диаметрі**

Тот баспайтын болат

SS50: DN 50 (2")
SS65: DN 65 (2 1/2")
SS80: DN 80 (3")
SS100: DN 100 (4")
SS150: DN 150 (6")
SS200: DN 200 (8")

Полиэтилен:

PE63: D63 мм (2")
PE75: D75 мм (2 1/2")
PE90: D90 мм (3")
PE110: D110 мм (4")
PE160: D160 мм (6")**Құрастыру түрі**

Автоматты түтікті муфта:

A50: Сорғы бекіткіші DN 50
A65: Сорғы бекіткіші DN 65
A80: Сорғы бекіткіші DN 80
A100: Сорғы бекіткіші DN 100
A150: Сорғы бекіткіші DN 150
A200: Сорғы бекіткіші DN 200**Сорғы түрі**SEG: SEG
DP/EF: DP (0,6-1,5 кВт), EF
DP/SL: DP (2,6 кВт), SL1.50.65, SLV.65.65
SE/SL: SE/SL
S: S

5. Орау және жылжыту

5.1 Орау

Құрылғыны алу барысында тасымалдау кезінде алынған ақаулардың болуына орау мен құрылғының өзін тексеріңіз. Орауды тастар алдында оның ішінде құжат немесе ұсақ бөлшектер қалып қоймағандығын мұқият тексеріңіз. Егер алынған құрылғы сіздің тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдықты жеткізушіге жүгініңіз.

Егер құрылғы тасымалдау барысында ақауланған болса, тасымалдау компаниясымен байланысыңыз немесе жабдықты жеткізушіге хабарлаңыз.

Жеткізуші мүмкін ақауларды мұқият қарау құқығының мүмкіндігін өзіне қалдырады.

5.2 Жылжыту

**Ескертпе**

Қолмен жүзеге асырылатын көтеру және тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалары мен ережелеріне шектеуді сақтау қажет.

Назар
аударыңыз

Құрылғыны қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.

**Ескертпе**

Кәріздік сұйыққойманы көтерер алдында көтеру кронштейнінің берік бекітілгеніне көз жеткізу керек. Көтеру немесе тасымалдау барысында кез-келген абайсыздық персоналдың жарақаттануына немесе кәріздік сұйыққойманың зақымдануына себеп болуы мүмкін.

5.3 Бұйымды тасымалдау

Нұсқау

Бұйымды жылжыту және тиеу-жүктеу

барысында төмен температурада сұйыққойманың соққыға қарсы жүктемесі бәсеңдейді.

Кәріздік сұйыққойманы көлденең күйінде тасымалдау керек және тасымалдау кәлігіне берік бекітілуі керек. Қосымша жабдық, егер қарастырылған болса, кәріздік сұйыққойманың ішінде берік бекітілуі керек.

Назар
аударыңыз

Кәріздік сұйыққойманы тік күйіне көтеру барысында тасымалдау тіректерін алып тастап және сұйыққойманың ішіндегі қосымша жабдықты шығару керек.

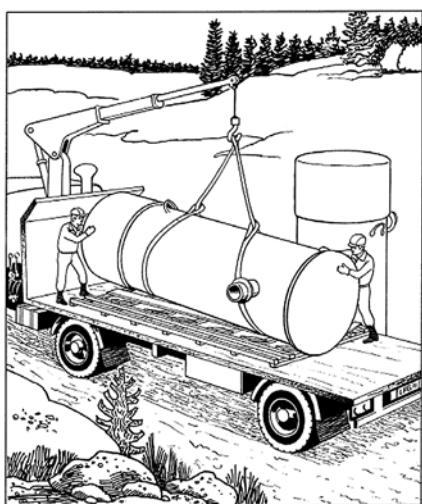
Тапсырыс беруші түсіруге арналған жерде сәйкес жүк көтергіш қондырғыны қамтамасыз етуі керек. Кәріздік сұйыққойманың салмағы фирмалық тақташада көрсетілген.

Тасымалдау және тиеу-түсіру барысындағы қауіпсіздік шаралар

- Кәріздік сұйыққойманы жүк көтергіш көліктен тастауға болмайды.
- Кәріздік сұйыққойманы жүк көтергіш көлікке тиеу не түсіру барысында немесе сұйыққойманы белгілі жерде жылжыту барысында белгіленген такелажды тоқыма арқандарды немесе осыған ұқсас материалдан жасалған арқанды қолдану керек.
- Кәріздік сұйыққойманы тиеу-түсіру немесе көтеру жұмыстарын жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындау керек.
- Кәріздік сұйыққойманы жер үстімен сүйреуге болмайды.
- Шоғырланған жүктеменің туындауына жол бермеу керек.
- Кәріздік сұйыққойманың өткір жиектермен жанасуын тудырмау керек.
- Кәріздік сұйыққойманы жерге түсіру кезінде жер бетінің тегістігіне көз жеткізу керек.

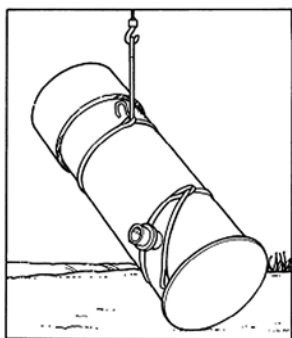
Назар аударыңыз

Егер кәріздік сұйыққойма құру ілмегімен жабдықталған болса, оны тиеу-түсіру кезінде пайдаланыңыз.



TM06 1232 1914

4-сур. Кәріздік сұйыққойманы жүк көтергіш көліктен түсіру



TM06 1233 1914

5-сур. Такелажды арқан

Назар аударыңыз

Сұйыққойманың бүлінуін болдырмау үшін, кран тіректері сұйыққоймадан жеткілікті қашықтықта орнатылуы керек. Жұмыстар жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.

Ескертпе
Кәріздік сұйыққойманы көтеру кезінде көтеру тұтқасының бекітулі екендігіне көз жеткізу керек. Қажет болса оны тартып бекіту керек. Көтеру және тасымалдау кезіндегі кез-келген абайсыздық персоналдың жарақаттануына немесе кәріздік сұйыққойманың зақымдануына алып келуі мүмкін.



6. Қолданылу аясы

PS.G. кәріздік жиынтықты стансалары дренажды, жаңбырлы (жер бетіндегі) және шаруашылық-тұрмыстық ағын суларды жинау және айдап қотару үшін қолданылады. Сорғы түрі айдалатын сұйықтыққа байланысты.

7. Қолданылу қағидаты

PS.G кәріздік жиынтықты стансаларының жұмыс жасау принципі ағын сулардың кәріздік сұйыққоймаға бағытталуын қарастырады. Сұйыққоймадағы сұйықтықтың деңгейі сорғының іске қосылу деңгейіне жеткенде ол қосылады және сұйықтық ары қарай ағын суларды тазарту стансасына немесе сыртқы кәріздік желісінің құбырына беріледі.

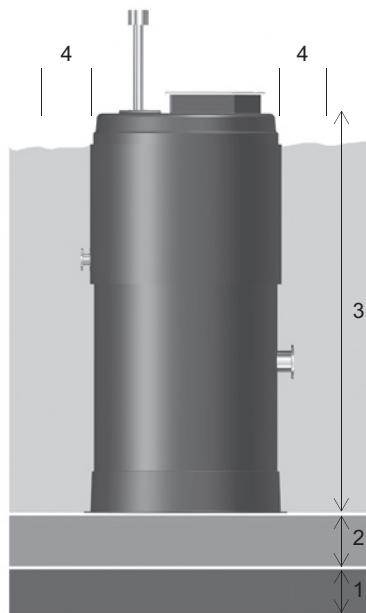
8. Құрастыру

8.1 Бұйымды құрастыру

8.1.1 Іргетасты дайындау



Ескертпе
Кәріздік сұйыққойманы монтаждау тек қана білікті мамандармен және жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек. Ағын суларды жинауға арналған сұйыққоймаларда немесе соларға жақын маңдағы жұмыстар жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.



TM06 1848 3214

6-сур. Құрастыру сызбасы

Айқ.	Сипаты
1	Іргетастың астындағы тірек
2	Тірек
3	Қабат-қабат тығыздатылатын, макс. 50 см, қайта құю
4	Көлік қозғалысының жүктемесіне тыйым салынатын сұйыққойма қақпағының айналасындағы 50 см аймағы

Назар аударыңыз

Кәріздік сұйыққойманы монтаждау орны сұйыққойма өзге құрылғыны зақымдамайтындай және өзге құрылғының сұйыққойманы зақымдамайтындай етіп таңдалуы керек.

Іргетас

Жер қыртысының сараптамасы және сұйыққоймаға түсетін жүктеме туралы ақпарат жер қыртысының осы жүктемеге шыдамайтынын айқындаса, онда сұйыққойманың табанында іргетас орнатылуы керек.

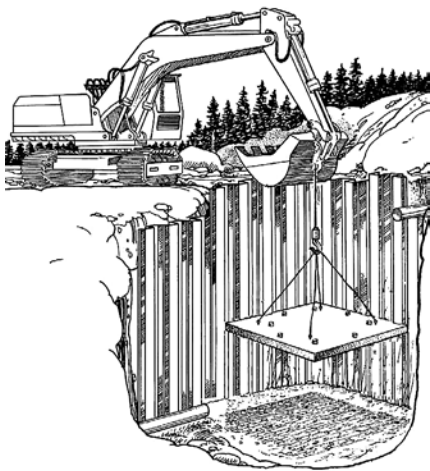
Іргетастың астындағы «тірек» жерді ойып алғаннан кейін орнатыла алады, ол үшін лайықты қиыршық тастан немесе ұқсас материалдан ары қарай қабат-қабат тығыздатылатын, әр қабат 50 см аспайтындай төселеді.

Мұндай «тірек» жерді қателікпен өте төмен ойып қойған жағдайларда да жасалады.

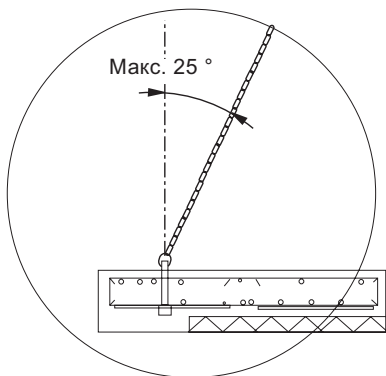
Іргетас тақтасы

Бетон келесі талаптарға жауап беруі керек:

Беріктік сыныбы	C40/50-2
Әсер ету сыныбы	XC4
Су-цемент қатынасы	≤ 0,45
Хлоридтердің м.ж. шоғырлануы	0,4 %
Арматура	B500B
М.ж. көлбеу бұрышы	25°
Салмағына орай м.ж. су сіңіру	6 %



7-сур. Іргетас тақтасын түсіру



8-сур. М.ж. көлбеу бұрышы

Нұсқау

Көріздік сұйыққойманы құрастыру алдында іргетас тақтасының түзелгеніне көз жеткізу керек.

Іргетас тақтасына арналған анкерлік бұрандама көріздік сұйыққойманы жеткізгенге дейін жеткізілуі мүмкін. Осылайша, анкерлік бұрандамаларды орнатып және тартуға арналған тексерістерді құрастыру орнына сорғы стансасы жеткенше орындауға болады.

Нұсқау

Әрбір анкерлік бұранда тартуға сынақ жүргізу кезінде 20 кН (2000 кг) шыдау керек.

Нұсқау

Егер іргетас тақтасы тұрған жерінде құйылса, тақтаның беті тегіс күйге жеткенге дейін тегістелуі керек.

8.1.2 Көріздік сұйыққойманы құрастыру

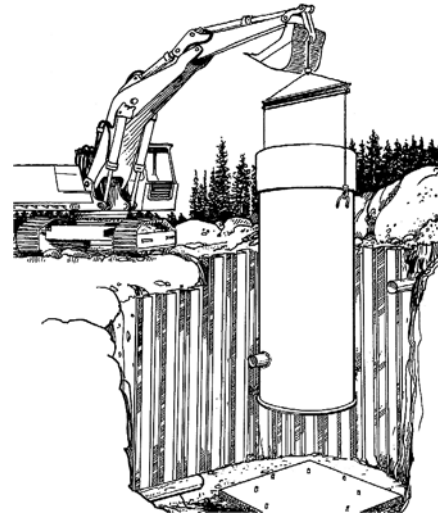
Нұсқау

Сұйыққойманы түсірмес бұрын сыртқы зақымданулардың жоқтығына көз жеткізу керек. Пайдалану орнында сұйыққойманы толықтай құрастырғаннан кейін Грундфос компаниясы мүмкін болатын зақымдануларға жауапкершілік алмайды.



Ескертпе
Сұйыққойманы жұмыс орнына орналастыру кезінде барлық жалғауларды тексеру керек, себебі олар тасымалдау барысында босауы мүмкін.

1. Іргетас тақтасының бетін тазалаңыз, көріздік сұйыққойманың монтаждау фланец пен іргетас тақтасының арасына ештеме кірмейтіндігіне көз жеткізіңіз.
2. Көріздік сұйыққойманы көтеру тесігі арқылы көтеріп, оны іргетас тақтасындағы анкерлік бұрандалар орнатылған алаңның ортасына орнатыңыз.



9-сур. Көріздік сұйыққойманы түсіру

3. Енгізу және сыртқа шығару құбырларға қатынасты фланецтер дұрыс бағытталадындай көріздік сұйыққойманы оңтайлы орнатыңыз.

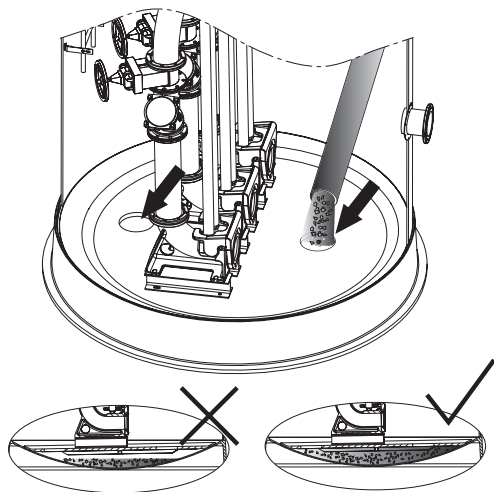
Нұсқау

Диаметрі 2,0, 2,2 не 3,0, DN 150 жоғары сыртқа шығару құбыры қарастырылған көріздік сұйыққойманың табанындағы екі саңылауы бар көріздік сұйыққойманың табанының астындағы беткейді дірілдің алдын алу мақсатында бетонмен толтырыңыз. 10-сур қар.

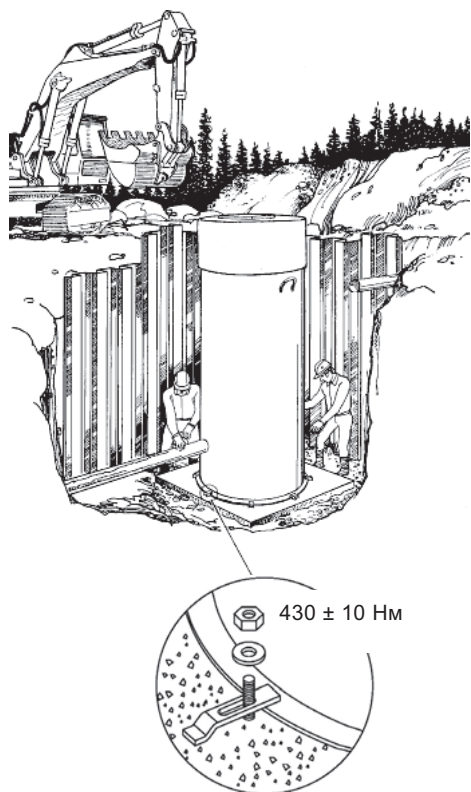
TM06 1237 2514

TM06 3498 0615

TM06 1238 1914



10-сур. Қуысты бетонмен толтыру тәртібі



11-сур. Құрастыру кронштейндерін бекіту

Назар
аударыңыз

Кәріздік сұйыққойманы анкерлік бұрандаларға түсіруге болмайды, себебі олар сұйыққойманың беткі жағын зақымдауы мүмкін.

4. Кронштейндерді, тығырықтарды және сомындарды М20 F8.8 орнатыңыз және сомындарды 430 ± 10 Нм шамасымен тартыңыз.

Нұсқау

Арқауланған шыныпластиктен жасалған кәріздік сұйыққоймалардың негізінде қалдықтық кернеу қалмағандығына көз жеткізіңіз.

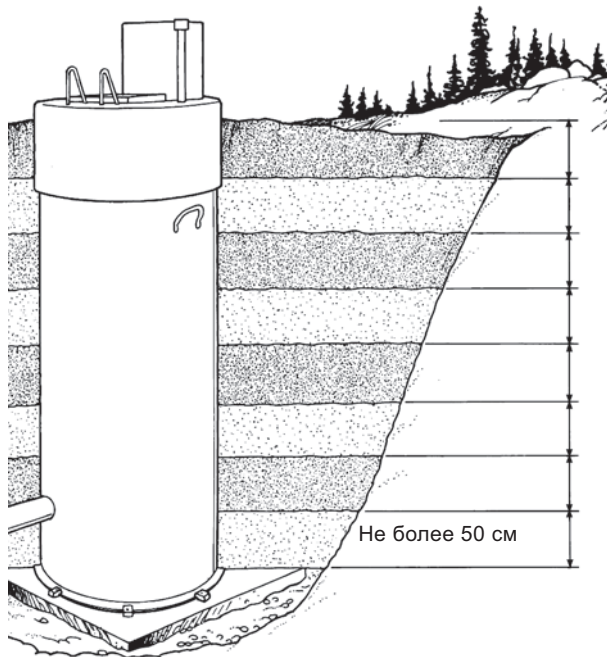
Қайта құю

Назар
аударыңыз

Дірілтақтасы кәріздік сұйыққойманың қабырғасынан кем дегенде 30 см қашықтықта қолданылуы керек.

- Қайта құю құдықтың барлық бағытта берік бекітілуін қамтамасыз етуі керек, және жергілікті немесе ұқсас соққы жүктемелері туындамайтындай жүктеме берілуі керек.
- Қайта құюға арналған материал тығыздатылған қиыршық тас немесе түйірлері бірдей құм болуы керек. Түйірлердің м.ж. өлшемі - 32 мм. Қайта құюға арналған материалдың құрамында түйірлердің м.ж. өлшемінен асатын ешбір ұсақ тас болмауы керек.
- Қайта құю сұйыққойманың деформациясын немесе зақымдануын болдырмайтындай етіп орындалуы керек.
- Қайта құю қабат-қабат тығыздатылуға лайық болуы керек, әр қабат 50 см аспауы керек.

TM06 4359 2115



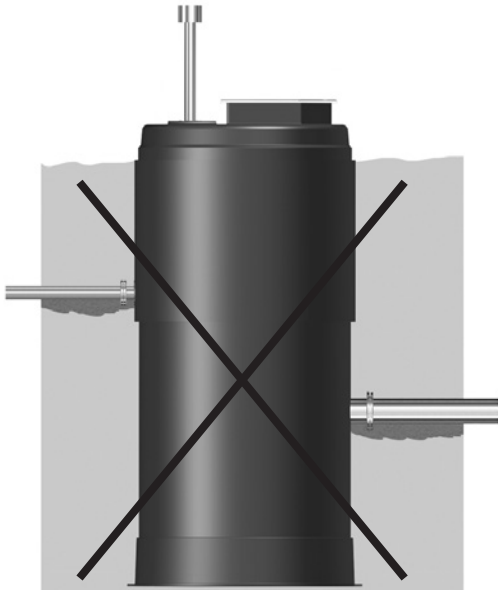
TM06 3352 5214

12-сур. Өрбір қабат 50 см аспайтындай қабат-қабат тығыздату

Нұсқау

Құбыр желісінің жеткізілетін және бұрып жіберілетін орындарында тіректі жақсылап тығыздау керек. Бұл орнатылғаннан кейін қайта құю құбырлары тік төмен берілетін жүктемеге қарсы тұру үшін керек. 13-сур. кар.

TM06 1239 1914

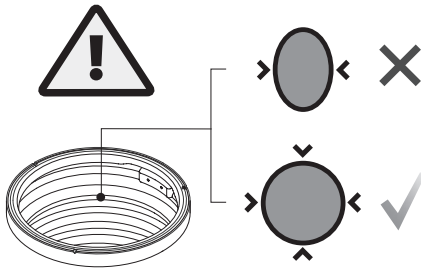


13-сур. Құбыр астындағы топырақты жеткіліксіз тығыздатылуы

TM06 1879 3314

Назар аударыңыз

Құдыңтың деформациясын болдырмау үшін (нәтижесінде сұйыққойма сопақ формалы болуы мүмкін), қайта құю кезінде сұйыққойманың қақпағы жабық болуы керек.



TM06 3603 0615

Назар аударыңыз

Топырақты тығыздау кезінде сәйкес механикалық құрылғы қолданылу керек, тығыздатылғаннан кейін материал тығыздығы Проктор бойынша 98-100 % болу керек.

8.2 Ауыстыру камерасын құрастыру

Ауыстыру камерасын құрастыру үшін, сұйыққойманы монтаждауда қолданылатын нұсқаулықтарды сақтау керек.

8.1 Бұйымды құрастыру тарауын қар.

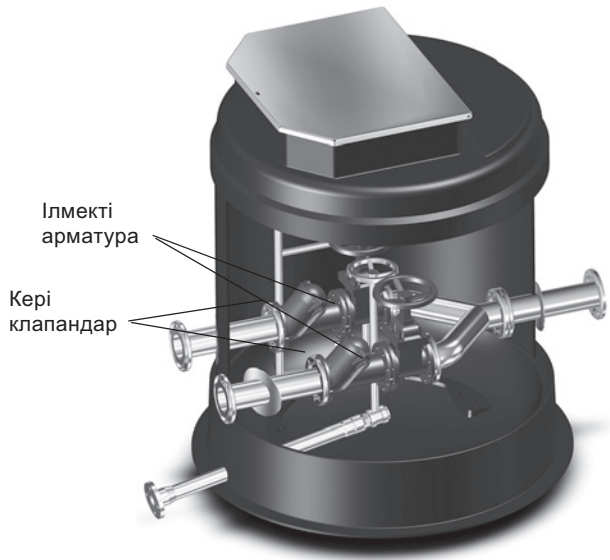


Рис. 14. Камера переключения

TM06 3288 1015

14-сур. Ауыстыру камерасы

Құбырлық біріктіруге кіріспес бұрын кәріздік сұйыққойманың айналасындағы қайта құю топырағының төменгі құбыр желісіне дейін тығыздатыңыз. 13-сур қар.

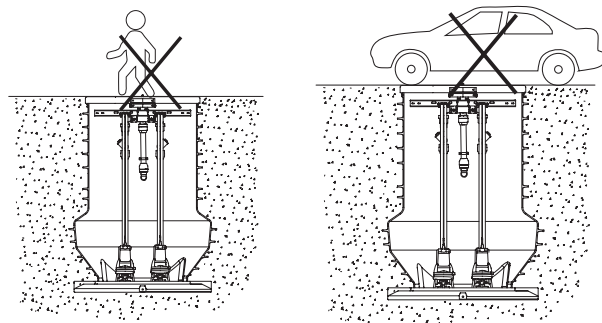
Құбырлық біріктіруге дейін келесіні тексеру керек:

- Құбырлар және аралықтар таза болуы керек.
- Енгізу құбыры құбыр желісімен дұрыс жалғануы керек.

8.2.2 Қақпақты монтаждау

Назар аударыңыз

Егер өзге белгіленбесе, қақпақтар жаяу жүруші мен көлік құралдарының кернеуіне қарастырылмаған.



15-сур. Қақпақтар жаяу жүруші мен көлік құралдарының кернеуіне қарастырылмаған

TM06 3288 1015

Стандартты орындалымда қақпақтар шыныпластиктен, ал люктер алюминийден жасалған. Стандартты қақпақтар алдын - ала орнатылған.

Нұсқау

Сақтандырғыш тор кәріздік сұйыққойманың диаметрі 2 м асқанда алмалы-салмалы болады.

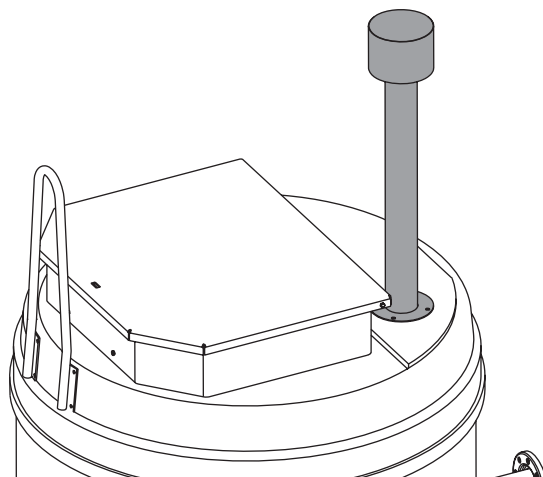
PS.G.30 үлгілі сорғы стансасы техникалық қызмет көрсетуге арналған люгы және пайдалануға арналған люгы бар.



Ескертпе
Рұқсатсыз кіріп кетуді болдырмас үшін, кәріздік сұйыққойма кілттеулі болуы керек.

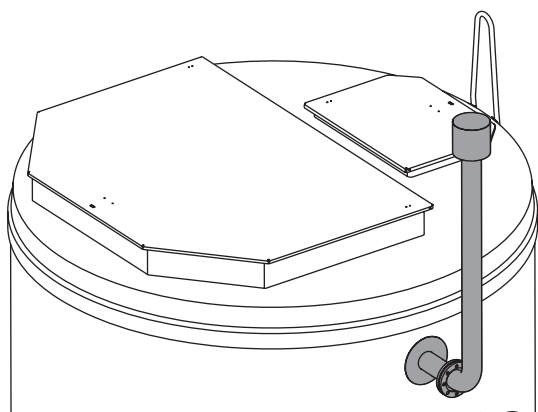
8.2.3 Желдеткіш құбыр

Көріздік сұйыққойманы желдеткіш құбырмен жабдықтау ұсынылады (бөлек тапсырыс беріледі) 8.2.1. Құбырлық біріктіру тарауын қар.



TM06 1683 2614

16-сур. Беткі жағында бекітілген желдеткіш құбыры бар көріздік сұйыққойма

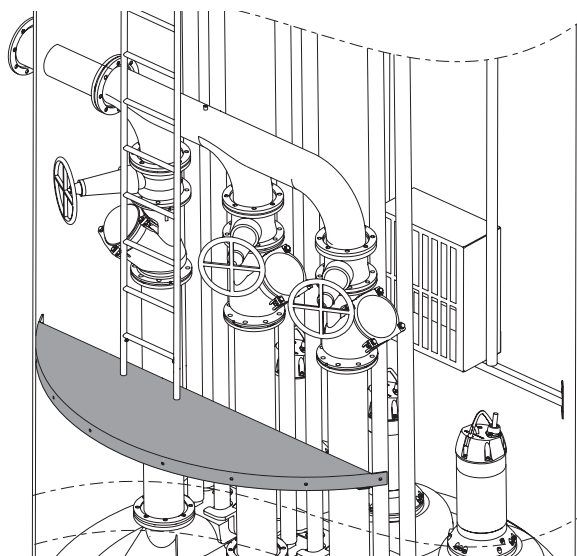


TM06 1684 2614

17-сур. Бүйір жағында бекітілген желдеткіш құбыры бар көріздік сұйыққойма

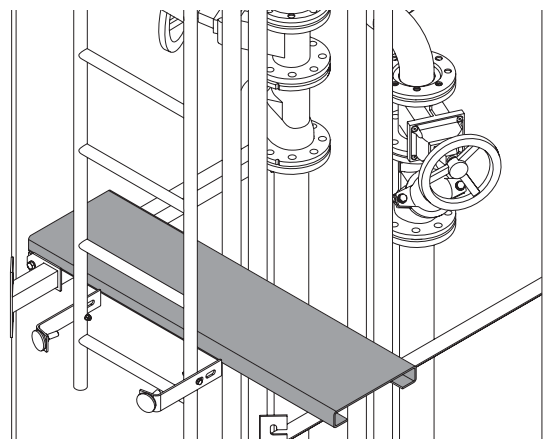
8.2.4 Қызмет көрсету алаңы

Қызмет көрсету алаңы тек қана бір адамға қарастырылған және көріздік сұйыққойманың ішіндегі ілмекті арматураны пайдалану кезінде қолданылады.



TM06 1687 2614

18-сур. Жылжымайтын қызмет көрсету алаңы



TM06 1737 2714

19-сур. Көтермелі қызмет көрсету алаңы

8.3 Сорғыны құрастыру

Сорғыны құрастыру және іске қосу жайлы ақпаратты Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қар.

Назар
аударыңыз

Сорғыны көріздік сұйыққоймаға абайлап түсіріңіз. Бұл сорғы мен сұйыққойманың зақымдануының болмауы үшін қарастырылған.

Ескертпе
Сорғыны көтеруге арналған жүк көтергіш қондырғы сорғының салмағына сәйкес болуы керек, жергілікті ережелер мен нормаларға сәйкес болуы керек, және жоғарыда айтылған ережелер мен нормаларға сай техникалық қызмет көрсетуден өту керек.



Ескертпе
Grundfos компаниясымен жеткізілетін көтеру шынжырлары м.ж. кернеуі белгіленген таңбалануы болады. М.ж. кернеуден аспау керек. Техникалық қызмет көрсету жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі керек.



Ескертпе
Grundfos компаниясымен жеткізілетін көтеру шынжырлар мен құрастыру қапсырмалары жарылу түсуіне, коррозияға және өзге де ақаулықтарға кем дегенде жылына бір рет тексеру керек. Кез-келген ақаулық туындаған жағдайда көтеру шынжыр мен құрастыру қапсырмасын ауыстыру керек.

9. Электр жабдықты қосу

9.1 Сорғыны басқару

Нұсқау

Егер кәріздік құдық AUTO_{ADAPT} басқару жүйесі бар сорғымен жабдықталған болса, онда сыртқы деңгей өлшеуіштің қажеті жоқ.

Деңгей релесін орнату барысында келесілерді ескеру қажет:

- Ауаның сорылуын және сорғылардың дірілін болдырмау үшін, ауаның сорылуы басталмай тұрып сорғы тоқтайтындай қылып тоқтату деңгейінің релесін баптау керек.
- Бір сорғы жұмыс жасаса, деңгей релесі сорғы сұйықтықтың төменгі деңгейінде іске қосылатындай болып бапталуы тиіс; бірақ сорғы қандай жағдай болмасын сұйықтық деңгейі сұйық қойманың келтіруші құбырының төменгі жиегіне жеткенге дейін, сорғы іске қосылуы тиіс.
- Бірнеше сорғылардың жұмыс істеуі барысында іске қосу деңгей релесі сұйықтық деңгейі енгізу құбырының ең төменгі жиегіне жеткенге дейін сорғы қосылатындай етіп орнатылуы керек.
- Деңгейдің шамадан артуы авариялық сигналының релелері, егер олар бар болса, іске қосу деңгейінің релесінен 100 мм жоғары орнатылуы тиіс; бірақ сигнализация қандай жағдай болмасын сұйықтық деңгейі кәріздік сұйық қойманың келтіруші құбырының төменгі жиегіне жеткенге дейін, сорғы іске қосылуы тиіс.

Баптауға байланысты қосымша ақпаратты таңдалып алынған сорғылардың контроллерінің Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қар.

9.1.1 Сорғының іске қосу және тоқтату деңгейі

Кәріздік сұйыққойманың пайдалы мөлшері жеткілікті үлкен болуы тиіс. Бұл қайта қысқа мерзімді қосылу орнатылған сорғыдағы мейлінше жоғары мәннен аспау үшін қарастырылған. Сорғының Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қар.

9.1.2 Сорғыларды басқару жүйесін құрастыру

Сорғыларды басқару жүйесін Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қар

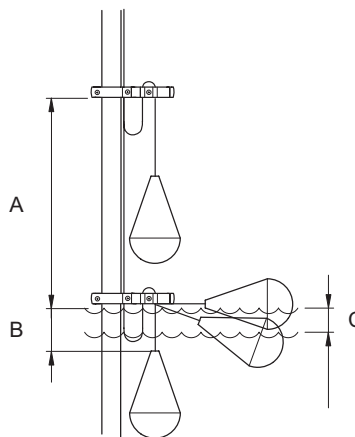
9.1.3 Деңгей реттеу жүйелерін құрастыру

Қалқымалы деңгей релесі

Егер қалқымалы деңгей релесі қолданылатын болса, олар құдықтан алынатын түтікте монтаждалуы тиіс. Бұл қалқымалы деңгей релесінің күйін оңай баптауды қамтамасыз етеді.

Нұсқау

Төменгі қалқымалы деңгей релесі (тоқтату) сорғыны құдықтағы деңгей мейлінше төмен мәнге жеткенге дейін өшіруі тиіс. Сорғының Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қар.



20-сур. Қалқымалы деңгей релесінің күйін баптау

A	М. т. 300 мм
B	50 ден 100 мм дейін
C	Өшіру диапазоны 110 мм

Назар аударыңыз

«B» аралығы өте үлкен болмауы маңызды. Ондай болмаған жағдайда, жылжу барысында қалқымалы деңгей релесі кәріздік құдықтың өзге бөлшектерінде тұрып қалуы мүмкін.

Қысым датчигі

Егер қысым датчигі пайдаланылса, оны сақтандырғыш түтікке орнату керек. Бұл ластану мен тұнбаның жиналуынан қорғау үшін.

Деңгейді реттеуге арналған басқа жабдықтардың түрі

Сәйкес жабдыққа арналған Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қар.

9.2 Электрлік қосу және бұйымды іске қосу

Сорғыны және сорғыларды басқару жүйелерін Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қар.



Ескертпе
Электр жабдықтарын іске қосу жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес білікті уәкілетті персоналмен орындалуы керек.



Ескертпе
Сорғы не сорғыларды басқару жүйесі сыртқы авариялық ажыратқышқа қосулы болуы тиіс.



Егер қуат көзімен қамтамасыз ететін ажыратқышын авариялық тоқтату ретінде пайдаланған жағдайда, ол МемСТ Р МЭК 60204-1, 10.8.4 айқ. сәйкес болуы тиіс.

Ескертпе
Сорғымен немесе санитарлық-техникалық арматурамен жұмыс жасар алдында сақтандырғыш шешіл.

Электр қуат беруінің кездейсоқ қосылып кетуін болдырмаңыз.

Grundfos басқару блоктарын және кәріздік стансадағы қуат көзі кабелінің ажырамалы қосылысын монтаждауға тыйым салынады.

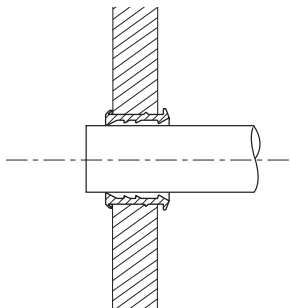
Нұсқау

9.3 Кабельдер

Деңгей релесіне не сорғыға кабельдерді сұйыққойманың шеткі жағында орналасқан кабельдік енгізу арқылы кәріздік сұйыққоймада төсеуге болады.

Назар
аударыңыз

Сорғыны құрау не демонтаждау барысында кабельдерді қысып зақымдауын болдырмауды қадағалаңыз. Сорғыны құрасытырып және кабельдерді жалғағаннан кейін оларды ешбір күш салмақ әсер етпейтіндей етіп ілу керек.



21-сур. Кабельдік енгізу

Назар
аударыңыз

Егер коррозиялық газдар болса, газ өткізбейтін кабельдік енгізу қолдану ұсынылады.

10. Пайдалануға беру

Барлық бұйымдар дайындаушы-зауытта қабылдап-тапсыру сынағынан өткізіледі. Орнату орнында қосымша сынақ өткізудің қажеті жоқ. Жабдықты іске қосу үшін, «Грундфос» сервистік орталығына жүгінізіз

11. Пайдалану

Пайдалану шарты 14. *Техникалық сипаттамалар* тарауына келтірілген.

Бұйым баптауларды талап етпейді

12. Техникалық қызмет көрсету

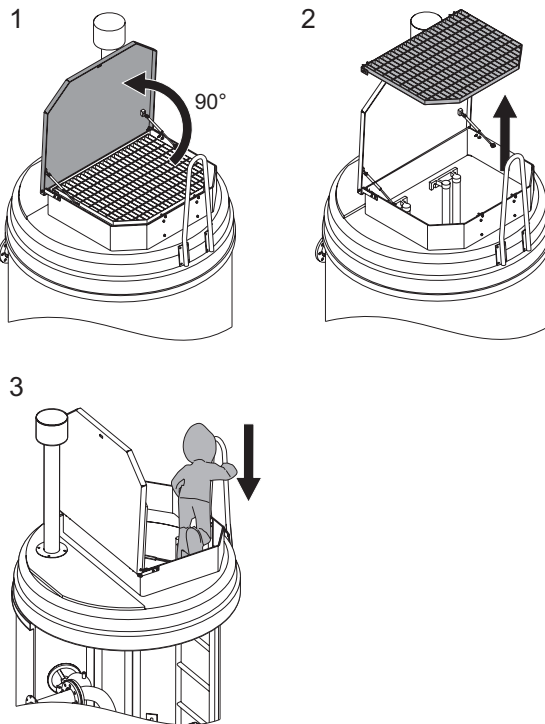
Сорғыны және сорғыларды басқару жүйесін Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қар.

Нұсқау

Сорғы сұйыққоймадан тыс жерде болғанда, оның техникалық қызмет көрсетуге байланысты барлық жұмыстарын жүргізу керек.



Ескертпе
Кәріздік сұйыққоймаға кірмес бұрын, қақпақ ашық күйінде оқшауланғандығына, сақтандырғыш тор шешілгендігіне және сұйыққойманың желдетілуі жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалғандығына көз жеткізіңіз. Кері жағдайда, кәріздік сұйыққоймаға кіруге тыйым салынады.



22-сур. Кәріздік сұйыққойманы ашу



Ескертпе
Grundfos, компаниясымен жеткізілетін сатыны, қызмет көрсету орнын және оның бекіткіштерін жарылу түсуіне, коррозияға және өзге де ақаулықтарға кем дегенде жылына бір рет тексеру керек. Жергілікті ережелер мен нормаларды сақтаңыз.



Ескертпе
Кәріздік құдыққа кірген кезде құдықтан адамдарды көтеру үшін сақтандырғыш белдік кию керек және лайықты баспалдақ пен жабдық алу керек. Құдықтағы барлық жұмыстар жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес және кәріздік стансаның сыртында тұратын кем дегенде бір білікті маманның қарауы бойынша жүруі керек.



Ескертпе
Ашық кәріздік стансасында немесе вентильді камерада не солардың қасында жұмыс жасау барысында, сұйыққоймаға құлап қалмас үшін сәйкес ескерту белгілері мен сақтандырғыш қоршау орнату қажет. Ескерту белгілері барлық жақтан көрініп тұру керек.

TM03 3709 5014

TM06 1670 2614



Ескертпе
Үстіңгі ойықтың диаметрі Ø1000 аспаса, стандартты сақтық шаралары жеткілікті болып есептеледі. Ø1000 жоғары ойықтарда сақтандырғыш қоршаулар мен өзге де сақтау шаралары қарастырылуы керек.



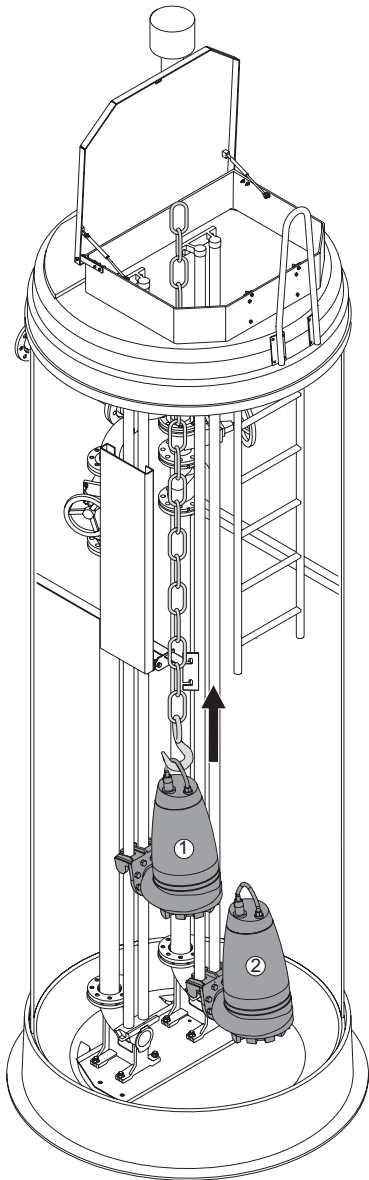
Ескертпе
Сорғыларды көтеру кранның көмегімен монтажды ілмек арқылы іске асады. Көтеру жұмыстарына бекітілген лайықты арқандар мен матауыштарды қолданылу керек.



Ескертпе
Қолғаптар мен лайықты жеке қорғаныс құралдары жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес пайдаланылуы керек. Ағын сулармен жұмыс барысында жергілікті нормалар мен ережелерді сақтау қажет.

Нұсқау

Егер табиғи жарық жеткіліксіз болса, техникалық персонал шамдарды пайдалануы керек.



23-сур. Қызмет көрсету үшін автоматты құбырлы муфтасы бар сорғыны көтеру

TM06 1671 2614

12.1 Кері клапанды жөндеу



Ескертпе
Кіретін сұйықтық персоналдың жарақаттануына және бұйымның зақымдануының себебі болмайтындығына көз жеткізіңіз.



Ескертпе
Кері клапандармен жұмыс жасау алдында сақтандырғыштарды ажыратып, қуат көзін өшіріңіз. Электр қуат беруінің кездейсоқ қосылып кетуін болдырмаңыз.

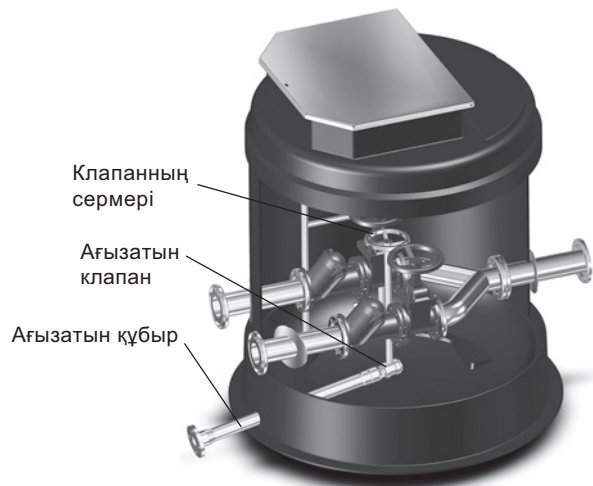


Ескертпе
Ілмекті арматураның кездейсоқ ашылып кетуін болдырмаңыз.

Назар аударыңыз

Ауыстыру камерасына кіру кезінде санитарлық-техникалық арматураны және құбыр желісін баспаңыз.

1. Көріздік стансада орналасқан, ауыстыру камераның тұндырғысын босатуға арналған сермердің көмегімен ауыстыратын камерадағы ағызатын клапанды ашыңыз. 24-сур. қар.



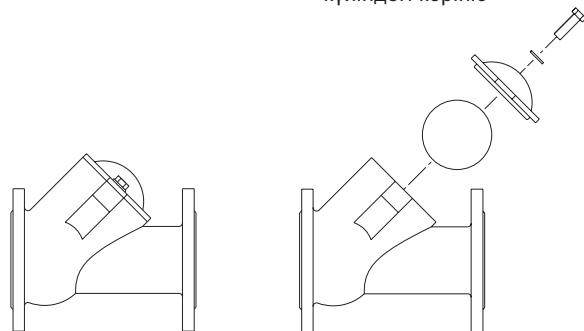
TM06 3288 1015

24-сур. Ауыстыру камерасынан ағызу

2. Ілмекті арматураны жабыңыз. 14-сур. қар.
3. Кері клапанның қақпағындағы екі бұранданы босатып, бұрап шығарыңыз. 25-сур. қар.

Кері клапан

Бөлшектенген күйіндегі көрініс



25-сур. Кері клапан

TM06 3288 1015

4. Клапандардың тозған шарларын ауыстырыңыз және клапанның ішкі бетін тазалаңыз.
5. Клапандардың қақпағын жабыңыз және бұрандаларды тартыңыз
6. Ілмекті арматураны ашыңыз. 14-сур. қар.
7. Көріздік сұйыққоймадағы ағызатын клапанды жабыңыз. 24-сур. қар.

12.2 Негізгі құбырдан ағызу

1. Ауыстыратын камераның ағызатын клапанын ауысытру камерасының тұндырғысын босату үшін кәріздік сұйыққойманың ішінде орналасқан сермердің көмегімен ашыңыз. 24-сур. қар.
2. Ілмекті арматураны жабыңыз. 14-сур. қар.
3. Кері клапанның қақпағындағы екі бұранданы босатыңыз. 25-сур. қар.
4. Клапандық шарды шығарып, клапанның қақпағын орнына орнатып, бұрандаларды тартыңыз.
5. Ілмекті арматураны ашыңыз және негізгі құбырдан ағызу жұмыстарын жүргізіңіз. 14-сур. қар.
6. Клапандық шарды кері клапанда орнатыңыз.

12.3 Ластанған сорғылар

Назар
аударыңыз

Егер сорғы денсаулыққа қауіпті немесе улы сұйықтықтарды айдау үшін қолданылса, бұл сорғы ластанған ретінде қарастырылады.

Бұл жағдайда, әрбір техникалық қызмет көрсетуге тапсырыс берер алдында алдын-ала айдалатын сұйықтық жайында толық ақпарат беру керек. Егер мұндай ақпарат берілмеген болса, Грундфос компаниясы техникалық қызмет көрсетуден бас тартуы мүмкін.

Фирмаға қайтарылатын сорғыға қатысты мүмкін болатын шығындарды тапсырыс беруші өзіне алады.

13. Істен шығару

PS.G жиынтықты стансасының құрамына кіретін сорғыларды істен шығару үшін, нақты сорғыға қатысты Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз.

14. Техникалық сипаттамалар

Сұйықтық температурасы

Мейлінше жоғары температура 40 °C. Бұдан артық температурасы орын алатын болса Grundfos компаниясымен байланысыңыз.

Назар
аударыңыз

Сорғыны таңдау айдап қотаратын сұйықтықтың температурасына байланысты болады. Нақты сорғыға қатысты Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз.

Қышқылдар мен сілтілер

Сорғы стансасы әдеттегідей 5,5 тен 8 ге дейінгі рН көрсеткіштерді көтере алады, егер өзге рН көрсеткіштер белгіленбеген болса. Кез-келген күмән туындаса, Grundfos компаниясына хабарласыңыз.

Сұйықтық тығыздығы

М. ж. 1100 кг/м³.

Дыбыстық қысым

Дыбыстық қысым деңгейін сорғы жабдықтарына арналған Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз.

15. Ақаулықтың алдын алу және жою

PS.G жиынтықты кәріздік сорғы стансасына кіретін белгілі сорғыға және басқару жүйесіне арналған Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз (бөлек тапсырыс беріледі).

16. Бұйымды кәдеге жарату

Шекті күйдің негізгі өлшемдері болып табылатындар:

1. жөндеу немесе ауыстыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдаланудың экономикалық тиімсіздігіне алып келетін жөндеуге және техникалық қызмет көрсетуге шығындардың ұлғаюы.

Аталған жабдық, сонымен қатар, тораптар мен бөлшектер экология саласында жергілікті заңнамалық талаптарға сәйкес жиналуы және кәдеге жаратылуы тиіс.

17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Дайындаушы:

GRUNDFOS Holding A/S концерні,

Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* нақты дайындалу елі фирмалық тақтасасында көрсетілген.

Уәкілетті дайындаушы тұлға/Импорттаушы**:

«Грундфос Истра» ЖШҚ

143581, Мәскеу облысы, Истра ауданы,

Павло-Слободское е/м.,

Лешково ауылы, 188-үй.

Орта Азия бойынша импорттаушы:

«Грундфос Казахстан» ЖШС

Казакстан Республикасы, 050010, Алматы қ.,

Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7.

** импорттық жабдықтарға қатысты көрсетілген.

Ресейде дайындалған жабдық үшін:

Дайындаушы:

«Грундфос Истра» ЖШҚ

143581, Мәскеу облысы, Истра ауданы,

Павло-Слободское е/м.,

Лешково ауылы, 188-үй.

Орта Азия бойынша импорттаушы:

«Грундфос Казахстан» ЖШС

Казакстан Республикасы, 050010, Алматы қ.,

Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7.

Жабдықтың қызмет мерзімі 10 жылды құрайды.

Техникалық өзгерістер болуы мүмкін.



RU

Комплектные насосные станции PS.G сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия:

№ ТС RU С-ДК.АИ30.В.01435, срок действия до 13.03.2020 г.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АИ30 от 20.06.2014 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Принадлежности, комплектующие изделия, запасные части, указанные в сертификате соответствия являются составными частями сертифицированного изделия и должны быть использованы только совместно с ним.

Истра, 14 марта 2015 г.

KZ

PS.G жиынтықты сорғы стансалары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестілігі сертификатталды.

Сәйкестік сертификаты:

№ ТС RU С-ДК.АИ30.В.01435 жарамдылық мерзімі 13.03.2020 жылға дейін.

«Иваново Сертификаттау Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өнімді сертификациялау бойынша органымен берілген, аккредитациялау аттестаты № РОСС RU.0001.11АИ30 20.06.2014 ж., аккредитациялау бойынша Федералды қызметімен берілген; мекен-жайы: 153032, Ресей Федерациясы, Иванов облысы, Иваново қ., Станкостроителей көш., 1 үй; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, қосалқы құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құрал құрамдастары болып табылады және тек солармен бірге пайдаланылуы керек.

Касаткина В. В.
Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

Российская Федерация

ООО Грундфос
111024, г. Москва,
Ул. Авиамоторная, д. 10, корп.2, 10 этаж,
офис XXV. Бизнес-центр «Авиаплаза»
Тел.: (+7) 495 564-88-00, 737-30-00
Факс: (+7) 495 564-88-11
E-mail:
grundfos.moscow@grundfos.com

Республика Беларусь

Филиал ООО Грундфос в Минске
220125, г. Минск,
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56,
БЦ «Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286-39-72/73
Факс: 7 (375 17) 286-39-71
E-mail:
minsk@grundfos.com

Республика Казахстан

Грундфос Казахстан ЖШС
Қазақстан Республикасы,
KZ-050010 Алматы қ.,
Кек-Тебе шағын ауданы,
Қыз-Жібек кешесі, 7
Тел.: (+7) 727 227-98-54
Факс: (+7) 727 239-65-70
E-mail:
kazakhstan@grundfos.com

99018477 0516

ECM: 1179141
