

# Unilift CC

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации





|  |           |
|--|-----------|
| <b>Русский (RU)</b>  |           |
| Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . .       | 4         |
| <b>Қазақша (KZ)</b>  |           |
| Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық . . . . . | 17        |
| <b>Кыргызча (KG)</b>   |           |
| Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо . . . . .   | 30        |
| <b>Հայերեն (AM)</b>  |           |
| Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ . . . . .           | 43        |
| <b>Информация о подтверждении соответствия . . . . .</b>       | <b>59</b> |

# Русский (RU) Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | Стр.      |
|---|-----------|
| <b>1. Указания по технике безопасности</b>  | <b>4</b>  |
| 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                             | 5         |
| 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         |
| <b>2. Транспортировка и хранение</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3. Значение символов и надписей в документе</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4. Общие сведения об изделии</b>   | <b>6</b>  |
| <b>5. Упаковка и перемещение</b>  | <b>7</b>  |
| 5.1 Упаковка  | 7         |
| 5.2 Перемещение   | 7         |
| <b>6. Область применения</b>  | <b>7</b>  |
| <b>7. Принцип действия</b>  | <b>8</b>  |
| <b>8. Монтаж механической части</b>   | <b>8</b>  |
| 8.1 Монтажные размеры   | 8         |
| 8.2 Установка насоса на месте эксплуатации  | 8         |
| 8.3 Подключение напорного трубопровода  | 9         |
| 8.4 Регулировка длины кабеля поплавкового выключателя   | 9         |
| <b>9. Подключение электрооборудования</b>   | <b>10</b> |
| <b>10. Ввод в эксплуатацию</b>  | <b>10</b> |
| <b>11. Эксплуатация</b>   | <b>10</b> |
| 11.1 Автоматическое удаление воздуха  | 10        |
| 11.2 Работа в ручном режиме   | 10        |
| 11.3 Автоматический режим работы  | 10        |
| 11.4 Перекачивание до низкого уровня воды   | 10        |
| 11.5 Тепловая защита  | 11        |
| <b>12. Техническое обслуживание</b>   | <b>11</b> |
| <b>13. Вывод из эксплуатации</b>  | <b>11</b> |
| <b>14. Технические данные</b>   | <b>11</b> |
| <b>15. Обнаружение и устранение неисправностей</b>  | <b>12</b> |
| <b>16. Комплектующие изделия</b>  | <b>13</b> |
| <b>17. Утилизация изделия</b>   | <b>15</b> |
| <b>18. Изготовитель. Срок службы</b>  | <b>15</b> |
| <b>19. Информация по утилизации упаковки</b>  | <b>16</b> |
| Приложение 1.   | 57        |
| Приложение 2.   | 58        |



**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 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. Данный документ должен постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования. Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе 1. *Информация о подтверждении ответственности*, 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 6. *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 23216.

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. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения и транспортировки: мин. -10 °С; макс. +50 °С.

### 3. Значение символов и надписей в документе



**Предупреждение**  
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для 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

Данный документ распространяется на одноступенчатые погружные насосы Unilift CC. Насосы доступны в двух вариантах трех размеров (5, 7 и 9):

- насосы без поплавкового выключателя (М);
- насосы с поплавковым выключателем (А).

Поставляются исполнения насосов как для стационарного, так и для мобильного применения.

#### Конструкция

Напорный патрубок насоса, изготовленный из композиционных материалов, с наружной резьбой G 1 1/4". Зажим на ручке фиксирует кабель поплавкового выключателя.

Насосы оснащены встроенным воздухоотводчиком.

Кабель питания и кабель поплавкового выключателя встроены в верхнюю часть насоса при помощи герметичных кабельных вводов.

Всасывающий сетчатый фильтр надет снизу на корпус насоса и может быть с легкостью демонтирован при помощи отвертки или другого подобного инструмента. Вода поступает в насос через отверстия сетчатого фильтра, предотвращая попадание больших твердых включений. Большие отверстия предотвращают слишком медленное поступление жидкости в насос.

Для того чтобы перекачивать жидкость с низким уровнем, необходимо демонтировать приемный сетчатый фильтр.

Насосы оснащены однофазным асинхронным электродвигателем с сухим ротором. Электродвигатель охлаждается перекачиваемой жидкостью.

Электродвигатель оснащен встроенным реле тепловой защиты, которое останавливает его в случае перегрузки. После того, как электродвигатель насоса остывает до необходимой температуры (см. раздел 14. *Технические данные*), он включается автоматически.

Чертеж насоса (продольный разрез) Unilift CC приведен на рис. 1. Внешний вид насоса Unilift CC представлен на рис. 2.

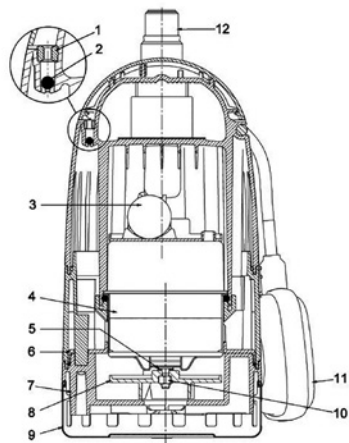


Рис. 1 Разрез насоса Unilift CC

| Поз. | Наименование        | Поз. | Наименование            |
|------|---------------------|------|-------------------------|
| 1    | Воздухоотводчик     | 7    | Корпус насоса           |
| 2    | Шариковый поплавков | 8    | Рабочее колесо          |
| 3    | Конденсатор         | 9    | Сетчатый фильтр         |
| 4    | Электродвигатель    | 10   | Гайка рабочего колеса   |
| 5    | Торцевое уплотнение | 11   | Поплавковый выключатель |
| 6    | Диафрагма           | 12   | Переходник              |

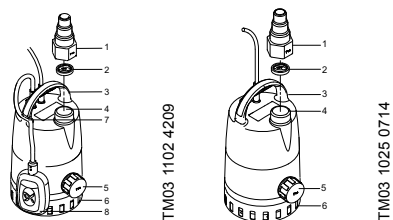
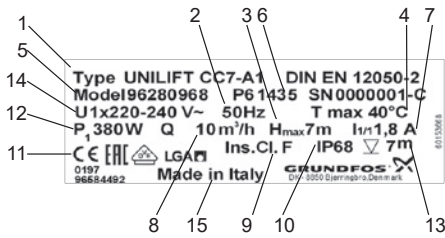


Рис. 2 Насос с поплавковым выключателем и без него

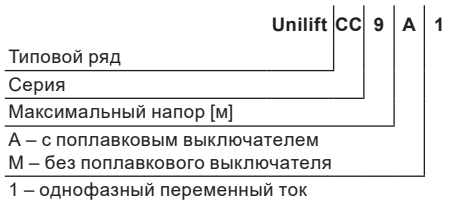
| Поз. | Наименование  |
|------|---|
| 1    | Переходник  |
| 2    | Обратный клапан   |
| 3    | Рукоятка  |
| 4    | Верхний напорный патрубок                                     |
| 5    | Боковой напорный патрубок с установленной на заводе заглушкой |
| 6    | Сетчатый фильтр   |
| 7    | Зажим   |
| 8    | Поплавковый выключатель                                       |

**Фирменная табличка**



| Поз. | Наименование  |
|------|---|
| 1    | Типовое обозначение   |
| 2    | Частота тока питающей сети  |
| 3    | Макс. напор   |
| 4    | Макс. температура жидкости во время непрерывной работы                  |
| 5    | Номер продукта  |
| 6    | Код производства (последние 4 цифры – год и неделя изготовления насоса) |
| 7    | Ток при полной нагрузке   |
| 8    | Макс. подача  |
| 9    | Класс изоляции электродвигателя   |
| 10   | Степень защиты  |
| 11   | Знаки соответствия  |
| 12   | Потребляемая мощность электродвигателя                                  |
| 13   | Макс. глубина установки   |
| 14   | Напряжение электропитания   |
| 15   | Страна-изготовитель   |

**Типовое обозначение**



**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 утилизировать 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.

Информацию об утилизации упаковки см. в разделе 19. *Информация по утилизации упаковки.*

**5.2 Перемещение**

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



**Внимание**  
 Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.

**6. Область применения**

Одноступенчатые погружные насосы Unilift CC 5, CC 7 и CC 9 разработаны для перекачивания дождевой воды и бытовых сточных вод без фекалий.

Типичные области применения:

- откачивание грязной воды из стиральных машин, душевых и моек, расположенных в помещениях и находящихся ниже уровня местной канализационной системы;
- откачивание воды из затопляемых подвалов и зданий;
- откачивание воды из дренажных колодцев;
- водоотведение из водосборных колодцев для поверхностных вод, поступающих из водосточных желобов, приемков, тоннелей и т.п.;
- откачивание воды из плавательных бассейнов, прудов и фонтанов.

Насосы не пригодны для перекачивания:

- воды и других жидких сред с длинноволокнистыми включениями;
- огнеопасных жидкостей (масел, бензина и т.п.);
- агрессивных сред.

## 7. Принцип действия

Принцип работы насосов Unilift CC основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка к выходному. Передача электромагнитной энергии от обмоток статора электродвигателя на его ротор приводит к вращению рабочего колеса, соединенного через вал с ротором. Жидкость течет от входного патрубка насоса к центру рабочего колеса и дальше вдоль его лопаток. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается, соответственно растет кинетическая энергия, которая преобразуется в давление на выходном патрубке. Корпус насоса сконструирован таким образом, что жидкость собирается с рабочего колеса в направлении выходного патрубка насоса.

При использовании поплавкового выключателя, который плавает на поверхности воды, осуществляется автоматическое включение и выключение насоса и опорожнение емкости. Разница уровней включения и выключения увеличивается при увеличении длины закрепленного на насосе конца кабеля. Насос без поплавкового выключателя включается/выключается вручную.

## 8. Монтаж механической части

### 8.1 Монтажные размеры

#### 8.1.1 Насос с поплавковым выключателем

Если насос устанавливается в колодце, минимальные размеры колодца должны быть такими, как показано на рис. 3 и в таблице, чтобы гарантировать свободное перемещение поплавкового выключателя.

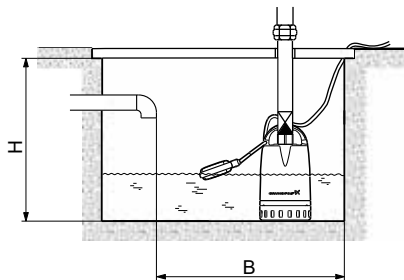


Рис. 3 Минимальные монтажные размеры

TM03 1122 1105

### Минимальные монтажные размеры

| Тип насоса                   | Высота (Н) [мм] (верхний напорный патрубок) | Высота (Н) [мм] (боковой напорный патрубок) | Ширина (В) [мм] |
|------------------------------|---|---|-----------------|
| Unilift CC 5<br>Unilift CC 7 | 520   | 350   | 400             |
| Unilift CC 9                 | 570   | 400   | 500             |

#### 8.1.2 Насос без поплавкового выключателя

Необходимое пространство соответствует физическим размерам насоса (см. Приложение 1).

### 8.2 Установка насоса на месте эксплуатации

Насос можно использовать в вертикальном положении, а также в наклонном или горизонтальном положении, при котором напорный патрубок будет наивысшей точкой насоса. Во время эксплуатации всасывающий фильтр должен быть полностью погруженным в перекачиваемую жидкость.

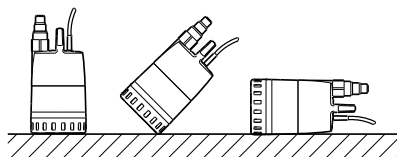


Рис. 4 Положения насоса

TM03 1111 1005

Насос должен устанавливаться так, чтобы всасывающий сетчатый фильтр не забивался илом, грязью или подобными материалами. Добиться этого можно установкой насоса на кирпичи, металлическую плиту и т. п.

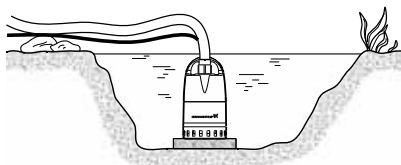


Рис. 5 Насос, установленный на плите

TM03 1123 1105



### 8.3 Подключение напорного трубопровода

Напорный трубопровод может быть подключён непосредственно к верхнему напорному патрубку насоса или с использованием переходника.

Для предотвращения обратного потока через насос в момент его останова, в переходник может быть установлен поставляемый обратный клапан.

Обратный клапан фиксируется, когда переходник устанавливается на верхнем напорном патрубке насоса.

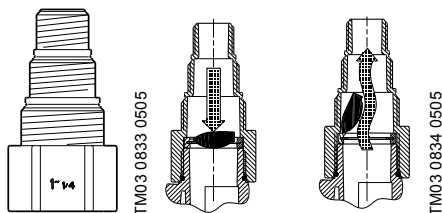


Рис. 6 Переходник и обратный клапан (положение и функция)

Переходник позволяет подключить трубопровод или напорный рукав с размерами наружной трубной резьбы 3/4", 1" и 1 1/4" (G).

Обрежьте переходник таким образом, чтобы он соответствовал диаметру напорного трубопровода. Если между напорным трубопроводом и переходником используется прокладка, торец после обрезки переходника должен иметь ровную и гладкую поверхность. Трубопровод при стационарной установке должен быть подключен непосредственно к напорному патрубку насоса.

Если необходимо применить входящий в комплект поставки переходник, необходимо его обрезать под размер напорной трубы - 3/4" и 1".

#### Использование бокового выхода насоса для подсоединения напорного патрубка

Если вы хотите использовать боковой выход насоса для подсоединения напорного патрубка, выполните следующие действия:

1. Снимите обратный клапан и переходник с верхнего выхода напорного патрубка.
2. Снимите боковую заглушку и накрутите её на верхний выход напорный патрубок.
3. Установите колено с углом 90° в боковом выходе напорного патрубка. Используйте ленту для уплотнения резьбовых соединений или аналогичный материал.
4. Установите обратный клапан в вертикальной части колена с углом 90°.
5. Подсоедините напорный патрубок непосредственно к боковому выходу насоса.

*Установите обратный клапан в вертикальной части колена 90°. В случае установки в горизонтальной части колена с углом 90° обратный клапан может работать некорректно.*

Указание

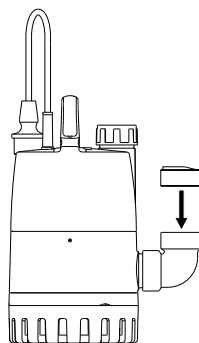


Рис. 7 Правильное положение обратного клапана

### 8.4 Регулировка длины кабеля поплавкового выключателя

Разница в уровне между пуском и остановом может регулироваться с помощью изменения свободной длины кабеля между поплавковым выключателем и рукояткой насоса.

- Увеличение длины свободного конца кабеля приводит к увеличению интервалов между включением и отключением насоса и разницы в уровнях воды.
- Уменьшение длины свободного конца кабеля приводит к уменьшению интервалов между включением и отключением насоса и разницы в уровнях воды.

Чтобы пуск и останов насоса мог выполняться с помощью поплавкового выключателя, свободная длина кабеля должна быть минимум 100 мм и максимум 200 мм.

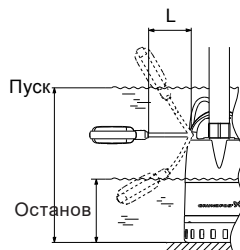


Рис. 8 Уровни пуска/останова при мин. и макс. длине кабеля

TM06 0696 07 14

TM03 0829 4209

| Тип насоса   | Длина кабеля (L), мин. 100 мм |              | Длина кабеля (L), макс. 200 мм |              |
|--------------|-------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|
|              | Пуск [мм]                     | Останов [мм] | Пуск [мм]                      | Останов [мм] |
| Unilift CC 5 | 350                           | 115          | 400                            | 55           |
| Unilift CC 7 | 350                           | 115          | 400                            | 55           |
| Unilift CC 9 | 385                           | 150          | 435                            | 90           |

## 9. Подключение электрооборудования



### **Предупреждение**

**Подключение электрооборудования должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.**

Напряжение питания: 1 x 220-240 В, 50 Гц.

Проверьте, чтобы значения напряжения и частоты сети соответствовали номинальным значениям, указанным на фирменной табличке насоса.



### **Предупреждение**

**В целях предосторожности насос следует подключать к розетке с заземлением.**

**Стационарную установку рекомендуется оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения < 30 мА.**

## 10. Ввод в эксплуатацию

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе.

Дополнительные испытания на месте установки не требуются.

Для того чтобы ввести насосы Unilift CC в эксплуатацию, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Включено».

## 11. Эксплуатация

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



**Ни в коем случае не допускать присутствия в воде людей при эксплуатации насоса в плавательных бассейнах, искусственных прудах или рядом с ними, а также в аналогичных местах.**

Изделие не требует настройки.

### 11.1 Автоматическое удаление воздуха

Воздухоотводчик встроен в рукоятку насоса.

Клапан позволяет удалять воздух при отсутствии возможности свободного отведения через напорный трубопровод. После удаления воздуха из насоса клапан обычно закрывается.

Если насос всасывает воздух или воду с большим содержанием воздуха, клапан может пропускать газо-жидкостную смесь. Это естественный результат открытия и закрытия клапана, а не признак неисправности.

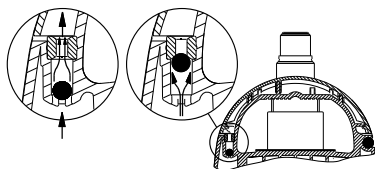


Рис. 9 Автоматическое удаление воздуха

### 11.2 Работа в ручном режиме

Насос запускается и отключается с помощью внешнего сетевого выключателя.

Во время эксплуатации необходимо регулярно проверять уровень воды, чтобы исключить риск «сухого» хода. Это можно сделать, например, при помощи наружного регулятора уровня.

Для обеспечения самовсасывания насоса при запуске уровень жидкости должен быть не меньше 25 мм.

Если насос начал всасывать воду, то он может перекачивать ее до тех пор, пока уровень воды не упадет вплоть до 20 мм.

Если уровень перекачиваемой воды слишком мал, необходимо выполнить требования раздела 11.4 *Перекачивание до низкого уровня воды.*

### 11.3 Автоматический режим работы

В автоматическом режиме работы насос с поплавковым выключателем будет запускаться и отключаться в зависимости от уровня воды и длины кабеля поплавкового выключателя.

### Форсированный режим работы насоса с поплавковым выключателем

Если насос предназначен для откачивания воды при таких значениях уровня, которые ниже уровня отключения насоса поплавковым выключателем, последний можно зафиксировать на самом высоком уровне, закрепив его на всасывающем трубопроводе.

При форсированном режиме работы необходимо регулярно проверять уровень воды, чтобы исключить «сухой» ход.

### 11.4 Перекачивание до низкого уровня воды

Если всасывающий фильтр снят, насос может всасывать воду до тех пор, пока ее уровень не упадет до 3 мм.

Снимите всасывающий фильтр, вставив отвёртку между цилиндрическим корпусом насоса и всасывающим фильтром и повернув её.

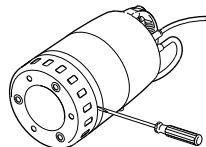


Рис. 10 Демонтаж всасывающего фильтра

Необходимо выполнение следующих условий:

- Насос должен быть установлен на ровную, горизонтальную поверхность.
- В воде не должно быть частиц, которые могут заблокировать всасывающую линию насоса.
- Минимальный уровень воды при запуске насоса: 5 мм.

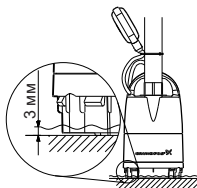


Рис. 11 Низкий уровень воды

ТМ03 0832 0505

### 11.5 Тепловая защита

При работе насоса без воды или при его перегрузке по какой-либо другой причине будет срабатывать и отключать электродвигатель встроенное реле тепловой защиты.

Электродвигатель автоматически включается снова после охлаждения до нормальной температуры. При систематическом отключении теплового реле необходимо проверить условия эксплуатации.

Если насос применяется для перекачивания жидкостей помимо чистой воды, то сразу после окончания эксплуатации такой насос следует промыть чистой водой.

## 12. Техническое обслуживание

Изделие не требует технического обслуживания и периодической диагностики на всём сроке службы.

## 13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести насосы Unilift CC из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено».

**Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо заблокировать сетевой выключатель.**



## 14. Технические данные

Характеристика насоса

(см. Приложение 2).

| Тип насоса          | Unilift CC 5 | Unilift CC 7 | Unilift CC 9 |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| Макс. напор [м]     | 5            | 7            | 9            |
| Макс. расход [м³/ч] | 6            | 10           | 14           |

**Использование горизонтального нагнетания может вызвать ухудшение производительности на 5 %.**

Указание

**Максимальный размер частиц**

Ø10 мм.

**Класс защиты**

IP68.

**Класс изоляции**

- Unilift CC 5 и Unilift CC 7: F.
- Unilift CC 9: B.

**Тепловая защита**

Отключение при данной температуре обмотки:

- Unilift CC 5 и Unilift CC 7: +160 °C.
- Unilift CC 9: +140 °C.

**Максимально допустимое время работы «всухую»**

1 мин.

**Данные электрооборудования**

| Тип насоса                                | Unilift CC 5   | Unilift CC 7 | Unilift CC 9 |
|---|----------------|--------------|--------------|
| Напряжение [В]                            | 220-240        | 220-240      | 220-240      |
| Ток, I <sub>нн</sub> [А]                  | 0,98           | 1,8          | 3,5          |
| Мощность, P <sub>1</sub> [Вт]             | 250            | 380          | 780          |
| Коэффициент мощности, cos φ <sub>нн</sub> | 0,93           | 0,95         | 0,97         |
| Тип кабеля                                | H05RN-F 3G0.75 | H07RN-F 3G1  | H07RN-F 3G1  |

**Уровень звукового давления**

≤ 70 дБ(А).

**Условия эксплуатации**

**Температура перекачиваемой жидкости**

от 0 °C до +40 °C.

Допускается кратковременная (не более 2 минут) эксплуатация насоса при максимальной температуре 70 °C с интервалами не менее 30 минут.

**Глубина установки**

Макс. 7 м относительно поверхности воды.

**Над уровнем жидкости должно быть всегда как минимум 3 м свободной длины кабеля.**



**Это ограничивает монтажную глубину до 7 м для насосов с 10-метровым кабелем Unilift CC7 и Unilift CC10 и до 2 м для насосов с 5-метровым кабелем Unilift CC5.**

**Размеры**

(см. Приложение 1).

## 15. Обнаружение и устранение неисправностей



### Предупреждение

Перед началом работ убедитесь в том, что электропитание отключено.

Убедитесь в том, что случайное включение электропитания исключено.

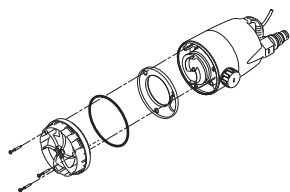
| Неисправность  | Причина   | Устранение неисправности   |
|--|---|--|
| 1. Насос не работает.  | a) Отключено питание.   | Включить питание.  |
|  | b) Перегорели предохранители в питающем шкафу.  | Заменить неисправные предохранители.   |
|  | c) Сработало тепловое реле электродвигателя (см. раздел 11.5 <i>Тепловая защита</i> ).  | После охлаждения электродвигателя до нормальной температуры тепловое реле снова запускает насос.   |
| 2. После кратковременной эксплуатации насос останавливается (срабатывает тепловое реле). | a) Температура перекачиваемой жидкости выше значения температуры, указанного в разделе 14. <i>Технические данные</i> . Электродвигатель перегрелся.                                       | Насос запускается автоматически после достаточного охлаждения.   |
|  | b) Насос частично забит грязью или заблокирован.  | Очистить насос.  |
|  | c) Слишком низкий уровень воды при запуске насоса: отсутствует режим самовсасывания (см. разделы 11.2 <i>Работа в ручном режиме</i> и 11.4 <i>Перекачивание до низкого уровня воды</i> ). | Установить насос в место с достаточно высоким уровнем воды, либо долить воды, чтобы поднять ее до уровня, при котором произойдет самовсасывание насосом. |
| 3. Насос работает с недостаточной производительностью.                                   | a) Насос частично забит грязью.   | Очистить насос.  |
|  | b) Напорный трубопровод/рукав частично забит грязью. Рукав может быть сильно изогнут.   | Необходимо проверить и очистить обратный клапан, если он установлен.   |
|  | c) Рабочее колесо, нижняя часть диафрагмы неисправны.   | Заменить повреждённые компоненты.  |
| 4. Насос работает, но подачи воды нет.   | a) Насос забит грязью.  | Очистить насос.  |
|  | b) Обратный клапан в напорном трубопроводе/рукаве заблокирован в закрытом положении или засорён грязью. Рукав может быть сильно изогнут.  | Проверить обратный клапан. Очистить или заменить клапан при необходимости.   |
|  | c) Насосы с поплавковым выключателем: Насос не останавливается, потому что свободная длина кабеля поплавкового выключателя слишком большая.   | Укоротить свободную длину кабеля (см. раздел 8.4 <i>Регулировка длины кабеля поплавкового выключателя</i> ).   |
| 5. Утечка в области рукоятки насоса (не является неисправностью).                        | a) Насос всасывает воздух или воду с большим содержанием воздуха (см. раздел 11.1 <i>Автоматическое удаление воздуха</i> ).   | Насос не повреждён. Переместить насос, где уровень воды выше.  |

### Очистка всасывающего фильтра

1. Отключите питание насоса.
2. Опорожните насос.
3. Вставить отвертку в выточку между корпусом насоса и впускным сетчатым фильтром и повернуть ее, смотрите рис. 10.
4. Очистите всасывающий фильтр и установите его обратно.

### Очистка рабочего колеса

1. Отключите питание насоса.
2. Вставить отвертку в выточку между корпусом насоса и впускным сетчатым фильтром и повернуть ее, смотрите рис. 10.
3. Демонтировать детали, находящиеся в днище насоса (см. рис. 12).



















TM03 1112 1005

Рис. 12 Демонтаж деталей, находящихся в днище насоса

4. Снимите и очистите диафрагму.
5. Промойте насос чистой водой, чтобы удалить возможные загрязнения между электродвигателем и цилиндрическим корпусом.  
Очистите рабочее колесо.
6. Убедитесь, что рабочее колесо вращается свободно.
7. Сборка насоса выполняется в последовательности, обратной демонтажу.

## 16. Комплектующие изделия\*

| Внешний вид   | Поз. | Описание   |                  |
|---|------|--|------------------|
|    | 1    | Обратный клапан, композитный материал  | Rp 1 ¼"          |
|   | 2    | Клиновая задвижка, бронза  | Rp 1 ¼"          |
|    | 3    | Гибкий переходник DN 32, в комплекте с хомутами, внутренний диаметр 42 мм  | Rp 1 ¼"<br>DN 32 |
| <br><br> | 4    | Прибор аварийной сигнализации затопления LC A1 для насосов с поплавковым выключателем. Для подачи аварийного сигнала служит пьезозуммер и беспотенциальный контакт (макс. нагрузка 5 А). Прибор имеет штекерный электроразъем с заземляющим контактом и штекерное гнездо для непосредственного подключения однофазного насоса, I <sub>a</sub> = 10 А<br>Реле уровня для прибора LC A1 для монтажа в условиях дефицита свободного места. Длина датчика 45 мм, кабеля 3 м. Монтируется вертикально, необходимо отверстие под монтаж диаметром 10 мм<br>Аккумуляторная батарея 9 В для бесперебойного электропитания аварийного сигнала |                  |

| Внешний вид   | Поз. | Описание  |                         |
|---|------|---|-------------------------|
|    | 5    | Поплавковый выключатель GIFAS-FS-E для шкафов управления LC(D) 108s, устройства аварийной сигнализации LC A1                                      | 3 м                     |
|   |      |   | 5 м                     |
|   |      |   | 10 м                    |
|   |      |   | 20 м                    |
| Грузик для фиксации поплавкового выключателя на нужном уровне                       |      |   |                         |
|    | 6    | Направляющая для поплавка UNILIFT CC, композит  |                         |
|    | 7    | Быстросъемная муфта со стороны шланга, сопрягаемая деталь для поз. 8  | DN 20<br>DN 25<br>DN 32 |
|    | 8    | Быстросъемная муфта со стороны насоса, сопрягаемая деталь для поз. 7  | Rp 1 1/4"               |
|    | 9    | Трос Ø2 мм из нержавеющей стали, грузоподъемность около 100 кг, погон. метры  |                         |
|    | 10   | Зажим для троса (поз. 10), для одной проушины требуется 2 зажима  |                         |
|    | 11   | Устройство защитного отключения 250 В, класс защиты IP 30, ток утечки 30 мА. Максимальная нагрузка 16 А   |                         |
|    | 12   | LC 107.400, шкаф управления одним насосом 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с измерительными датчиками в виде колокола   | In = 1,0-5,0 А          |
|   | 13   | LCD 107.400, шкаф управления двумя насосами 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с измерительными датчиками в виде колокола | In = 1,0-5,0 А          |
|   | 14   | Control LC 108s, шкаф управления одним насосом 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей                           | In = 2,5-4,0 А          |
|   | 15   | Control LCD 108s, шкаф управления двумя насосами 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей                         | In = 2,5-4,0 А          |
|  | 16   | Control LC 110s, шкаф управления одним насосом, 1x220 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью погружных электродов                              | In = 2,5-4,0 А          |
|   | 17   | Control LCD 110s, шкаф управления двумя насосами, 1x220 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью погружных электродов                            | In = 2,5-4,0 А          |

**Примечание.** Другие конфигурации шкафов LC 107, LC(D) 108s, LC(D) 110s и принадлежности к ним смотрите в каталоге «Насосы и насосные установки для дренажа и канализации», раздел «Шкафы управления и автоматика».

\* Указанные изделия не включены в стандартную(ый) комплектацию/комплект оборудования, являются вспомогательными устройствами (аксессуарами) и заказываются отдельно. Основные положения и условия отражаются в Договоре. Подробную информацию по комплектующим см. в каталогах.

Данные вспомогательные устройства не являются обязательными элементами комплектности (комплекта) оборудования.

Отсутствие вспомогательных устройств не влияет на работоспособность основного оборудования, для которого они предназначены.

## 17. 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.

## 18. Изготовитель. Срок службы

Изготовитель:

Grundfos Holding A/S,  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания\*

\* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо:

ООО «Грундфос Истра»

143581, Московская область, Истринский р-он,  
д. Лешково, д. 188.

Импортеры на территории Евразийского экономического союза:

ООО «Грундфос Истра»

143581, Московская область, Истринский р-он,  
д. Лешково, д. 188;

ООО «Грундфос»

109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1;

ТОО «Грундфос Казахстан»

Казахстан, 050010, г. Алматы,

мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7.

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

По истечении назначенного срока службы, эксплуатация оборудования может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя.

Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.

Работы по продлению срока службы оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями законодательства без снижения требований безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды.

---

Возможны технические изменения.

## 19. Информация по утилизации упаковки

Общая информация по маркировке любого типа упаковки, применяемого компанией Grundfos



Упаковка не предназначена для контакта с пищевой продукцией

| Упаковочный материал  | Наименование упаковки/ вспомогательных упаковочных средств  | Буквенное обозначение материала, из которого изготавливается упаковка/ вспомогательные упаковочные средства                             |
|---|---|---|
| Бумага и картон (гофрированный картон, бумага, другой картон) | Коробки/ящики, вкладыши, прокладки, подложки, решетки, фиксаторы, набивочный материал                           | <br>PAP   |
| Древесина и древесные материалы (дерево, пробка)              | Ящики (дощатые, фанерные, из древесноволокнистой плиты), поддоны, обрешетки, съемные бортики, планки, фиксаторы | <br>FOR   |
| Пластик   | (полиэтилен низкой плотности)   | Чехлы, мешки, пленки, пакеты, воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы<br><br>LDPE  |
|   | (полиэтилен высокой плотности)  | Прокладки уплотнительные (из пленочных материалов), в том числе воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы, набивочный материал<br><br>HDPE |
|   | (полистирол)  | Прокладки уплотнительные из пенопластов<br><br>PS   |
| Комбинированная упаковка (бумага и картон/пластик)            | Упаковка типа «скин»  | <br>C/PAP   |

Просим обращать внимание на маркировку самой упаковки и/или вспомогательных упаковочных средств (при ее нанесении заводом-изготовителем упаковки/вспомогательных упаковочных средств).

При необходимости, в целях ресурсосбережения и экологической эффективности, компания Grundfos может использовать упаковку и/или вспомогательные упаковочные средства повторно.

По решению изготовителя упаковка, вспомогательные упаковочные средства, и материалы из которых они изготовлены могут быть изменены. Просим актуальную информацию уточнять у изготовителя готовой продукции, указанного в разделе 18. *Изготовитель*. Срок службы настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации. При запросе необходимо указать номер продукта и страну-изготовителя оборудования.



**МАЗМҰНЫ**

|   | Бет.      |
|---|-----------|
| <b>1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту</b>   | <b>17</b> |
| 1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер   | 17        |
| 1.2 Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні   | 17        |
| 1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту  | 17        |
| 1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар                                   | 18        |
| 1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау   | 18        |
| 1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы нұсқаулары                     | 18        |
| 1.7 Техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы нұсқаулары | 18        |
| 1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздiгiнен қайта жабдықтау  | 18        |
| 1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері   | 18        |
| <b>2. Тасымалдау және сақтау</b>  | <b>18</b> |
| <b>3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні</b>   | <b>19</b> |
| <b>4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер</b>   | <b>19</b> |
| <b>5. Орау және жылжыту</b>   | <b>20</b> |
| 5.1 Орау  | 20        |
| 5.2 Жылжыту   | 20        |
| <b>6. Қолданылу аясы</b>  | <b>20</b> |
| <b>7. Қолданылу қағидаты</b>  | <b>21</b> |
| <b>8. Механикалық бөліктерді құрастыру</b>  | <b>21</b> |
| 8.1 Монтаждау өлшемдері   | 21        |
| 8.2 Пайдалану орнына сорғыны орнату   | 21        |
| 8.3 Арынды құбыр желісін қосу   | 22        |
| 8.4 Қалтқылы ажыратқыш кабелінің ұзындығын реттеу   | 22        |
| <b>9. Электр жабдықтарын қосу</b>   | <b>23</b> |
| <b>10. Пайдалануға беру</b>   | <b>23</b> |
| <b>11. Пайдалану</b>  | <b>23</b> |
| 11.1 Ауаны автоматты шығару   | 23        |
| 11.2 Қол режиміндегі жұмыс  | 23        |
| 11.3 Автоматты жұмыс режимі   | 23        |
| 11.4 Судың төмен деңгейіне дейін қайта айдау  | 23        |
| 11.5 Жылу қорғанысы   | 24        |
| <b>12. Техникалық қызмет көрсету</b>  | <b>24</b> |
| <b>13. Істен шығару</b>   | <b>24</b> |
| <b>14. Техникалық сипаттамалар</b>  | <b>24</b> |
| <b>15. Ақаулықтарды табу және жою</b>   | <b>25</b> |
| <b>16. Толымдаушы бұйымдар</b>  | <b>26</b> |
| <b>17. Бұйымды кәдеге жарату</b>  | <b>28</b> |
| <b>18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі</b>  | <b>28</b> |
| <b>19. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат</b>  | <b>29</b> |
| 1-қосымша.  | 57        |
| 2-қосымша   | 58        |



**Ескерту**  
*Жабдықтарды монтаждау бойынша жұмыстарға кіріспестен бұрын аталған құжатты мұқият зерттеп шығу қажет. Жабдықты монтаждау және пайдалану осы құжат талаптарына және тиісті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі керек.*

**1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту**

**Ескерту**  
*Аталған жабдықтарды пайдалану осы үшін қажетті білімдері мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлермен жүргізілуі керек. Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдаланбаулары керек. Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.*



**1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер**

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық монтаждау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету барысында орындалуы тиіс түбегейлі нұсқаулардан тұрады. Сол себепті, монтаждау және пайдалану алдында олар тиісті қызмет көрсетуші қызметкермен немесе тұтынушымен қарастырылуы тиіс. Аталған құжат үнемі жабдықты пайдалану орнында болуы керек.

*1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту* бөлімінде берілген қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы талаптарын ғана емес, сонымен бірге басқа бөлімдерде берілген арнайы қауіпсіздік техникасы нұсқауларын да сақтау қажет.

**1.2 Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні**

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқау, мысалы:

- айналу бағытын көрсететін көрсеткі,
- айдалатын ортаны беруге арналған ағын келте құбырының таңбалануы,

оларды кез келген сәтте оқуға болатындай міндетті тәртіпте орындалуы және сақталуы керек.

**1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту**

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау және жабдықты құрастыру жұмыстарын орындайтын қызметкерлер орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлердің жауапты болатын және олардың бақылауы тиіс мәселелердің шеңбері, сонымен қатар оның құзырет саласы тұтынушы арқылы нақты анықталуы керек.

#### 1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау адамның денсаулығы мен өміріне қауіпті салдарларды туғызып қана қоймайды, қоршаған орта мен жабдықтар үшін де қауіп төндіре алады. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау келтірілген зиянды өтеу бойынша барлық кепілдіктік міндеттемелердің жойылуына әкеліп соқтыруы мүмкін.

Әсіресе, қауіпсіздік техникасы талаптарын орындамау келесі қауіптерді тудыруы мүмкін:

- жабдықтың негізгі функцияларының бұзылуы;
- алдын-ала жазылған техникалық қызмет көрсету мен жөндеу әдістерінің жарамсыздығы;
- электр немесе механикалық факторлардың әсер етулеріне байланысты қызметкерлердің денсаулығы мен өміріне қауіпті жағдай тудыру.

#### 1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды атқару кезінде осы құжатта келтірілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша қолданыстағы ұлттық ұйғарымдар, жұмыстарды орындау, тұтынушыдағы қолданыстағы жабдықтарды пайдалану мен қауіпсіздік техникасы сақталулары керек.

#### 1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы нұсқаулары

- Егер жабдықтар пайдалануда болса, қолда бар жылжымалы тораптардың қорғаныс қоршауларын демонтаждауға тыйым салынады.
- Электр энергиясымен байланысты қауіптердің пайда болу мүмкіншіліктерін болдырмау қажет (толығырақ мәлімет алу үшін, мәселен ЭҚЕ және жергілікті энергиямен жабдықтаушы кәсіпорындардың ұйғарымдарын қарастырыңыз).

#### 1.7 Техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы нұсқаулары

Тұтынушы барлық техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау бойынша барлық жұмыстардың орындалуларын монтаждау және пайдалану бойынша нұсқаулықты толық зерттеу барысында жеткілікті шамада олармен таныстырылған және осы жұмыстарды орындауға рұқсат берілген білікті мамандармен қамтамасыз етуі керек.

Барлық жұмыстар ажыратылған жабдық арқылы жүргізулері керек. Жабдықты тоқтату кезінде

монтаждау және пайдалану нұсқаулығында көрсетілген жұмыс тәртібі сақталуы керек. Жұмыстар аяқталғаннан кейін бірден барлық демонтаждаушы қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылары қайтадан орнатылулары немесе қосылуы керек.

#### 1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе түрлендіру жұмыстарын тек өндірушімен келісу бойынша орындауға рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер, сонымен бірге өндіруші фирма арқылы қолдануға рұқсат етілген толымдағыштар пайдалану сенімділігімен қамтамасыз етеді.

Басқа өндірушілердің тораптар мен бөлшектерді қолдануы, өндірушінің осының салдарынан пайда болған жауапкершіліктен бас тартуына әкелуі мүмкін.

#### 1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

Жеткізілуші жабдықтардың пайдаланушылық сенімділігіне *б. Қолданылу аясы* бөліміндегі функционалдық тағайындауға сай қолданған жағдайда ғана кепілдеме беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін мән барлық жағдайларда үнемі сақталуы керек.

#### 2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабық вагондарда, жабық автокөліктерде әуе, су немес теңіз көлігімен жүргізу керек.

Механикалық факторлардың әсер етуіне байланысты жабдықтарды тасымалдау шарттары ГОСТ 23216 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Қапталған жабдықты тасымалдау кезінде өздігінен жылжуын болдырмау үшін тасымалдаушы құралдарға берік бекітілуі керек.

Жабдықтарды сақтау шарттары ГОСТ 15150 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі 2 жылды құрайды. Барлық сақтау мерзімі ішінде консервациялау талап етілмейді.

Сақтау және тасымалдау температурасы: мин. -10 °С; макс. +50 °С.

### 3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні



**Ескерту**  
Аталған нұсқаулардың орындалмауы адамдардың денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін.

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау жабдықтың бұзылуына және бүлінуіне әкеліп соқтыруы мүмкін.

Назар  
сударыңыз!

Жұмысты жеңілдететін және жабдықтың қауіпсіз пайдалануын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар.

Нұсқау

### 4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер

Аталған құжат бір сатылы батпалы Unilift CC сорғыларына таралады.

Сорғылар үш мөлшердегі (5, 7 және 9) екі нұсқаларда қолжетімді болады:

- қалтқылы ажыратқышсыз сорғылар (М);
  - қалтқылы ажыратқышпен сорғылар (А);
- Сорғылардың орындалулары стационарлық және мобильдік қолдануға жеткізіледі.

#### Құрылым

Сорғының келте құбыры G 1 ¼ сыртқы резбасымен композициялық материалдарда жасалған. Тұтқадағы қысқыш қалтқылы ажыратқыштың кабелін белгілейді.

Сорғылар кіріктірілген ауа өткізгішпен жабдықталған.

Қуат беру кабелі мен қалтқылы ажыратқыштың кабелі сорғының сыртқы жағына герметикалық кабельдік кірістер кіріктірілген.

Сорғыш торлы сүзгі сорғы корпусының астына кигізілген және бұрағыштың немесе басқа да сондай аспаптың көмегімен жеңіл демонтаждала алады. Су сорғыға үлкен қатты қосылыстардың келіп түсулерін болдырмай отырып, торлы сүзгінің саңылауы арқылы келіп түседі. Үлкен саңылау сұйықтықтың сорғыға тым баяу келіп түсуін болдырмайды.

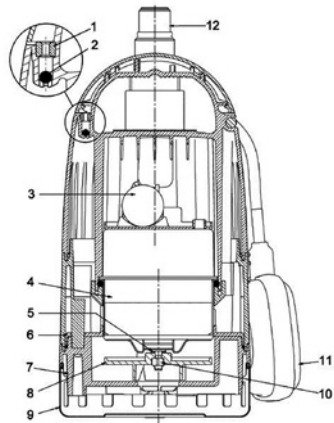
Сұйықтықтың төмен деңгейін қайта айдау үшін, қабылдаушы торлы сүзгіні демонтаждау керек.

Сорғылар құрғақ ротормен бір фазалы асинхронды электрлі қозғалтқышпен жабдықталған. Электрлі қозғалтқыш қайта айдалатын сұйықтықпен салқындалатылады.

Электрлі қозғалтқыш оны артық жүктелулер кезінде тоқтап қалатын кіріктірілген жылу қорғанысының релесімен жабдықталған.

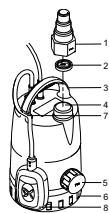
Сорғының электрлі қозғалтқышы қажетті температураға дейін (14. *Техникалық сипаттамалар* бөлімін қар.) суығаннан кейін, ол автоматты түрде іске қосылатын болады.

Unilift CC сорғысының сызбасы (жара тілік) 1 сур. келтірілген. Unilift CC сорғысының сыртқы түрі 2 сур. берілген.

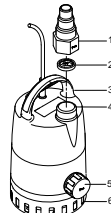


1-сур. Unilift CC сорғысының кесігі

| Айқ. Атауы            | Айқ. Атауы                   |
|-----------------------|------------------------------|
| 1 Ауақайтарғы         | 7 Сорғы корпусы              |
| 2 Шарлы қалтқы        | 8 Жұмыс деңгелегі            |
| 3 Конденсатор         | 9 Торлы сүзгі                |
| 4 Электрлі қозғалтқыш | 10 Жұмыс деңгелегінің сомыны |
| 5 Бүйірлік тығыздағыш | 11 Қалтқылы ажыратқыш        |
| 6 Диафрагма           | 12 Жалғастырғыш тетік        |



ТМ03 1102 4209

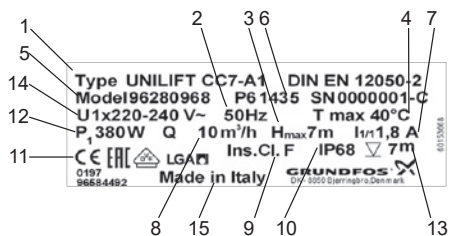


ТМ03 1025 0714

2-сур. Қалтқылы ажыратқышпен және қалтқысыз сорғы

| Айқ. Атауы  |
|---|
| 1 Жалғастырғыш тетік  |
| 2 Кері клапан   |
| 3 Тұтқа   |
| 4 Үстіңгі арынды келте құбыр                                |
| 5 Зауытта орнатылған бітеуішпен бүйірлік арынды келте құбыр |
| 6 Торлы сүзгі   |
| 7 Қысқыш  |
| 8 Қалтқылы ажыратқыш  |

**Фирмалық тақтайша**



**Айқ. Атауы**

|    |  |
|----|--|
| 1  | Әдепкі белгі   |
| 2  | Қоректендіріш желі тоғының жиілігі                                 |
| 3  | Макс. арын   |
| 4  | Үздіксіз жұмыс жасау уақытындағы сұйықтықтың макс. температурасы   |
| 5  | Өнім нөмірі  |
| 6  | Өндіріс коды (соңғы 4 сандар – сорғының өндірілген жыл мен аптасы) |
| 7  | Толық қуатты тоқ   |
| 8  | Макс. беру   |
| 9  | Электрлі қозғалтқышты оқшаулау сыныбы                              |
| 10 | Қорғаныс деңгейі   |
| 11 | Сәйкестік белгілері  |
| 12 | Электрлі қозғалтқыштың тұтынылатын қуаты                           |
| 13 | Орнатудың макс. тереңдігі  |
| 14 | Электр қуат берудің кернеуі  |
| 15 | Дайындаушы-ел  |

**Әдепкі белгі**

|                             |         |    |   |   |   |
|-----------------------------|---------|----|---|---|---|
|                             | Unilift | CC | 9 | A | 1 |
| Типтік қатар                |         |    |   |   |   |
| Сериясы                     |         |    |   |   |   |
| Максималды арын [м]         |         |    |   |   |   |
| A – қалтқылы ажыратқышпен   |         |    |   |   |   |
| M – қалтқылы ажыратқышсыз   |         |    |   |   |   |
| 1 – бір фазалы айнымалы тоқ |         |    |   |   |   |

**5. Орау және жылжиту**

**5.1 Орау**


Жабдықты алу кезінде қаптаманы және жабдықтың өзін тасымалдау кезінде орын алуы мүмкін зақымдалуларын тексеріңіз. Қаптаманы қолдану алдында ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын мұқият тексеріп алыңыз. Егер алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушіге хабарласыңыз.

Егер жабдық тасымалдау кезінде зақымдалса, тасымалдау компаниясымен бірден хабарласыңыз және жабдық жеткізушісіне хабарлаңыз.

Жеткізуші өзімен бірге ықтимал зақым келуге мұқият қарау құқығын сақтайды.

Қаптаманы жою жөніндегі ақпаратты 19. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат бөлімінен қар.

**5.2 Жылжиту**

**Ескерту**  

**Қолмен атқарылатын көтеру және тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелерді сақтау керек.**

**Назар аударыңыз!** **Жабдықты қуат беру кабелинен көтеруге тыйым салынады.**

**6. Қолданылу аясы**

Бір сатылы батпалы Unilift CC 5, CC 7 және CC 9 сорғылары жаңбыр суын және нәжістерсіз тұрмыстық ағын суларды қайта айдау үшін дайындалған.

Типтік қолданылу салалары:

- жергілікті көріздік жүйелердің деңгейінен төмен бөлмежайлайларда орналасқан кір жуғыш машиналардан, душ бөлмелерінен және жуғыштардан ағатын кір суларды айдап шығару;
  - суға толы жертелелер мен ғимараттардан суды айдап шығару; құрғатқыш құдықтардан суды айдап шығару;
  - су ағатын науалардан, жанасуңқырлардан, туннельдерден және т.б. келіп түсетін беткі сулар үшін су жинағыш құдықтардан суды тарту;
  - резервуарлардан, бассейндерден, бөгеттерден және фонтандардан суды айдап шығару.
- Сорғылар келесілерді қайта айдау үшін жарамды болмайды:
- ұзын талшықты қосылыстармен суды және басқа да сұйық орталарды;
  - өрт қаупі бар сұйықтықтарды (майлар, бензиндер және т.б.);
  - агрессивтік орталарды.

## 7. Қолданылу қағидаты

Unilift CC сорғыларының жұмыс істеу қағидасы кіріс келте құбырдан шығысқа жылжитын сұйық қысымының артуына негізделген. Электр қозғалтқышы статоры орамының электромагниттік энергиясын роторға беру білік арқылы роторға қосылған жұмыс деңгелегін айналдырады. Сұйықтық сорғының кіріс келте құбырынан жұмыс деңгелегінің ортасына, одан кейін қалақшалары бойымен ағады. Ортадан тепкіш күш әсерімен сұйықтық жылдамдығы артып, кинетикалық энергия артып, шығыс келте құбырдағы қысымға түрлендіріледі. Сорғының корпусы сұйықтық жұмыс деңгелегінен сораптың шығыс келте құбырынан жиналатындай етіп құрастырылған.

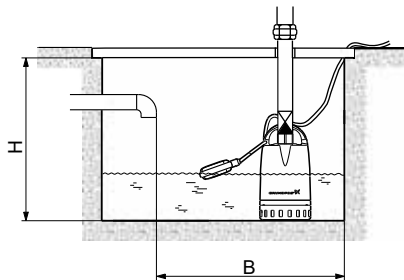
Су бетінде жүзетін қалтқылы ажыратқышты пайдалану кезінде сорғының автоматты түрде іске қосылуы, сөндірілуі және босатылуы жүзеге асырылады. Қосу және ажырату деңгейлерінің айырмашылығы сорғының шеткі кабеліне бекітілген ұзындықты арттыру кезінде артады. Қалтқылы ажыратқышсыз сорғы қолмен іске қосылады/сөндіріледі.

## 8. Механикалық бөліктерді құрастыру

### 8.1 Монтаждау өлшемдері

#### 8.1.1 Қалтқылы ажыратқышпен сорғы

Егер сорғы құдыққа орнатылса, құдықтың минималды көлемдері қалтқылы ажыратқыштың еркін жылжуына кепіл болу үшін 3 сур. және кестеде көрсетілгендей болулары керек.



3-сур. Минималды құрастыру көлемдері

TM03 1122 1105

### Минималды құрастыру көлемдері

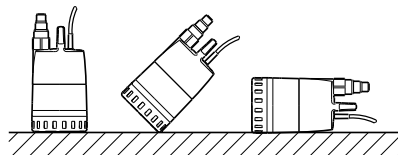
| Сорғы түрі   | Биіктік (Н) [мм] (жоғарғы арын келте құбыр) | Биіктік (Н) [мм] (бүйірлік арын келте құбыр) | Ені (В) [мм] |
|--------------|---|--|--------------|
| Unilift CC 5 | 520   | 350  | 400          |
| Unilift CC 7 | 570   | 400  | 500          |

#### 8.1.2 Қалтқылы ажыратқышсыз сорғы

Қажетті кеңістік табылатын физикалық көлемдеріне сәйкес болады (1-қосымшаны қар.).

### 8.2 Пайдалану орнына сорғыны орнату

Сорғы арын келте құбыр сорғының ең биік нүктесі болып табылатын тік күйде, сонымен қатар көлбеу немесе көлденең күйде де қолданыла алады. Пайдалану уақытында сорғыш сүзгі қайта айдалатын сұйықтыққа толықтай батырылған болуы керек.

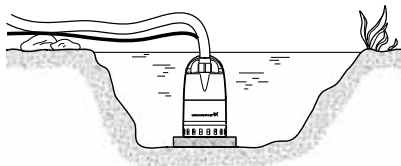


TM03 1111 1005

4-сур. Сорғы күйі

Сорғы сорушы торлы сүзгінің лаймен, кірмен және т.б. жартылай немесе толығымен бітеліп қалмайтындай етіп орнатылуы керек.

Бұған сорғыны кірпішке, металл тақтаға және т.б. орнату арқылы қол жеткізуге болады.



TM03 1123 1105

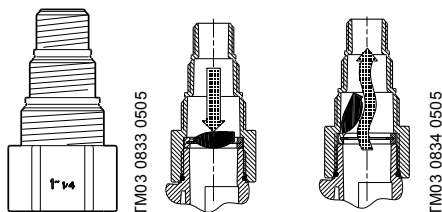
5-сур. Тақтаға орнатылған сорғы

### 8.3 Арынды құбыр желісін қосу

Арынды құбыр желісі сорғының үстіңгі арынды келте құбырына тікелей немесе жалғастырғыш тетікті қолданумен тікелей қосылған болуы мүмкін.

Сорғы арқылы кері ағынды болдырмау үшін оның тоқтату орнына жалғастырғыш тетікке жеткізілетін кері клапан орнатылуы мүмкін.

Кері клапан жалғастырғыш тетік сорғының үстіңгі арын келте құбырына орнатылған кезде белгіленеді.



6-сур. Жалғастырғыш тетік және кері клапан (қалпы мен атқарымы)

Жалғастырғыш тетік құбыр желісін немесе арын жеңін  $\frac{3}{4}$ ", 1" және  $1\frac{1}{4}$ " (G) сыртқы құбырлық резбаларымен мөлшерлерімен қосуға мүмкіндік береді.

Жалғастырғыш тетікті, оны арын құбыр желісінің диаметріне сәйкес болатындай етіп кесіңіз. Егер арынды құбыр желісі мен жалғастырғыштың арасында аралық қабат қолданылса, жалғастырғыш тетіктің кескеннен кейінгі кесілген жері тегіс және жатық бетке ие болуы керек.

Стационарлық қондырғыдағы құбыр желісі сорғының арын келте құбырына қосылған болуы керек.

Егер жалғастырғыш тетіктің жеткізілім кешеніне кіретінді қолдану қажет болса,  $\frac{3}{4}$ " және 1"-оны арынды құбыр желісінің өлшемімен кесу керек.

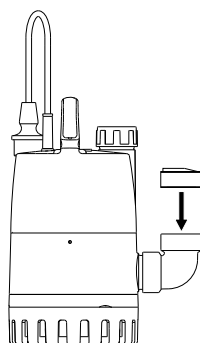
#### Арынды келте құбырды қосу үшін сорғының бүйірлік шығысын қолдану

Егер сіз арынды келте құбырды қосу үшін сорғының бүйірлік шығысын қолданғыңыз келсе, келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Кері клапанды және үстіңгі арын келте құбырының жалғастырғыш тетігін шешіңіз.
2. Бүйірлік бітеуішті шешіңіз және оны үстіңгі арын келте құбырына бұраңыз.
3. Тізені бүйірлік арын келте құбырына  $90^\circ$  бұрышымен орнатыңыз. Таспаны резбалық қосылыстарды немесе аналогтік материалды тығыздау үшін қолданыңыз.
4. Кері клапанды  $90^\circ$  бұрышымен тізенің тік бөлігіне орнатыңыз.
5. Арынды келте құбырды сорғының бүйірлік шығысына тікелей қосыңыз.

*Кері клапанды  $90^\circ$  бұрышымен тізенің тік бөлігіне орнатыңыз.  $90^\circ$  бұрышымен тізенің көлденең бөлігіне орнату жағдайында кері клапан қате жұмыс істеуі мүмкін.*

Нұсқау



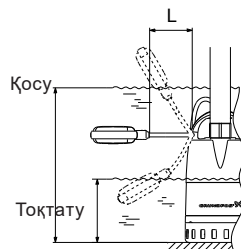
7-сур. Кері клапанның дұрыс күйі

### 8.4 Қалтқылы ажыратқыш кабелінің ұзындығын реттеу

Қосу мен тоқтату деңгейлерінің арасындағы айырмашылық қалтқылы ажыратқыш пен сорғы тұтқасының арасындағы кабельдің еркін ұзындығын өзгертудің көмегімен реттеле алады.

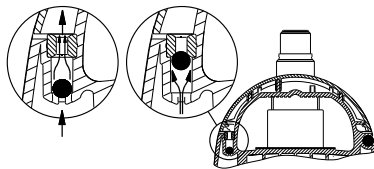
- Кабельдің еркін ұшының ұзындығын арттыру сорғының қосылыстары мен ажыратуларының және су деңгейлеріндегі айырмашылықтардың арасындағы қашықтықтардың артуына әкеліп соқтырады.
- Кабельдің еркін ұшының кемуі сорғының қосылыстары мен ажыратуларының және су деңгейлеріндегі айырмашылықтардың арасындағы қашықтықтардың кемуіне әкеліп соқтырады.

Сорғының қосу мен тоқтатуы қалтқылы ажыратқыштың көмегімен орындала алуы үшін, кабельдің еркін ұшы минимум 100 мм болуы және максимум 200 мм болуы керек.



8-сур. Кабельдің мин. және макс. ұзындығы кезінде қосу/тоқтату деңгейлері

| Сорғы түрі   | Кабелдің ұзындығы (L), мин. 100 мм |              | Кабелдің ұзындығы (L), макс. 200 мм |              |
|--------------|------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|
|              | Қосу [мм]                          | Тоқтату [мм] | Қосу [мм]                           | Тоқтату [мм] |
| Unilift CC 5 | 350                                | 115          | 400                                 | 55           |
| Unilift CC 7 | 350                                | 115          | 400                                 | 55           |
| Unilift CC 9 | 385                                | 150          | 435                                 | 90           |



TM03 1121 1105

9-сур. Ауаны автоматты шығару

## 9. Электр жабдықтарын қосу



### Ескерту

**Қосылған электр жабдықтары жергілікті нормалар мен ережелерге сай орындалулары қажет.**

Қуат беру кернеуі: 1 x 220-240 В, 50 Гц.

Кернеудің мәні мен желі жиіліктері сорғының фирмалық тақтайшасында көрсетілген атаулы мәндерге сәйкес келетіндіктеріне тексеріңіз.

### Ескерту

**Сақтық мақсаттары үшін сорғыны резеткеге жерге тұйықталумен қосқан жөн болады. Стационарлық орнатылған сорғыны < 30 МА ажырату тоғымен бірге, тоқтың жерге жайылуынан қорғаумен (ТЖЖ) жабдықтау ұсынылады.**



## 10. Пайдалануға беру

Барлық бұйымдар дайындаушы зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Орнату орнында қосымша сынақтар талап етілмейді.

Unilift CC сорғыларын пайдалануға шығару үшін желілік ажыратқышты «іске қосулы» күйіне ауыстыру керек.

## 11. Пайдалану

Пайдалану шарттары 14. Техникалық сипаттамалар бөлімінде келтірілген.

**Ешбір жағдайда жүзу бассейндерінде, жасанды тоғандарда немесе соған ұқсас орындарда сорғыны пайдалану кезінде суда немесе оның жанында адамдардың болуларына жол бермеу керек.**



Бұйым баптауды қажет етпейді.

### 11.1 Ауаны автоматты шығару

Ауақайтарғы сорғының тұтқасына кіріктірілген. Клапан ауаны арын құбыр желісі арқылы еркін өткізу мүмкіндігі жоқ кезінде шығаруға мүмкіндік береді. Сорғыдан ауаны шығарғаннан кейін клапан әдетте жабылады.

Егер сорғы ауаны немесе құрамында ауа мөлшері көп суды сорса, клапан газ-сұйықтық қоспаларды өткізе алады. Бұл ақаулықтар белгісі емес, клапанды ашу мен жабудың табиғи нәтижесі.

### 11.2 Қол режиміндегі жұмыс

Сорғы сыртқы желілік ажыратқыштың көмегімен іске қосылады және ажыратылады.

Пайдалану уақытында «құрғақ» жүріс қатерін болдырмау үшін су деңгейін тұрақты тексеру қажет. Бұны, мәселен сыртқы деңгей реттегіштің көмегімен істеуге болады.

Іске қосу кезінде сорғының өздігінен соруын қамтамасыз ету үшін сұйықтық деңгейі 25 мм кем болмауы керек.

Егер сорғы суды соруды бастаса, ол судың деңгейі 20 мм дейін құлағанша дейін қайта айдай алады.

Егер қайта айдалатын судың деңгейі тым аз болса **11.4 Судың төмен деңгейіне дейін қайта айдау** бөлімінің талаптарын орындау қажет.

### 11.3 Автоматты жұмыс режимі

Сорғының автоматты жұмыс режимінде қалтқылы ажыратқышы бар сорғы су деңгейіне және қалтқылы ажыратқыш кабелінің ұзындығына байланысты іске қосыла және ажыратыла алады.

#### Қалтқылы ажыратқышпен сорғының үдемелі жұмыс режимі

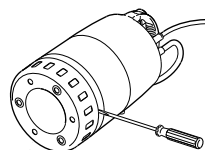
Егер сорғы қалтқылы ажыратқымен сорғының ажыратылу деңгейлерінен төмен деңгей мәндерінде суды сорып айдауға арналса, соңғысын оны сорғыш құбыр желісіне бекіте отырып, ең биік деңгейге белгілеуге болады.

Мәжбүрлі жұмыс режимі кезінде «құрғақ» жүріске жол бермеу үшін су деңгейін тұрақты тексеріп отыру қажет.

### 11.4 Судың төмен деңгейіне дейін қайта айдау

Егер сорғыш сүзгі шешілген болса, сорғы суды оның деңгейі 3 мм дейін төмендегенше дейін сора алады.

Сорғыш сүзгіні шешіңіз, бұрағышты цилиндрлік корпус пен сорғыш сүзгінің арасына қойыңыз және оны бұраңыз.

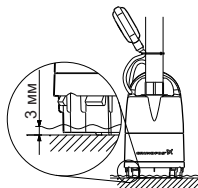


10-сур. Сорғыш сүзгіні демонтаждау

TM03 0831 0505

Келесі шарттарды орындау қажет:

- Сорғы тегіс, жатық бетке орнатылған болуы керек.
- Суда сорғының сорғыш желісін бұғаттай алатын бөлшектер болмауы керек.
- Сорғыны іске қосу кезіндегі судың минималды деңгейі: 5 мм.



11-сур. Судың төмен деңгейі

TM03 0832 0505

### 11.5 Жылу қорғанысы

Сусыз жұмыс жасау кезінде немесе оның қандай да болмасын себеппен қызып кетуі кезінде жылу қорғанысының кіріктірілген релесі іске қосылатын және электрлі қозғалтқышты ажырататын болады.

Электрлі қозғалтқыш қалыпты температураға дейін салқындағаннан кейін автоматты түрде іске қосылады. Жылу релесінің жүйелік ажыратылуы кезінде пайдалану шарттарын тексеру қажет.

Егер сорғы таза судан басқа сұйықтықтарды қайта айдау үшін қолданылса, пайдалану аяқталғаннан кейін мұндай сорғыны таза сумен жуу керек болады.

### 12. Техникалық қызмет көрсету

Бұйым өзінің барлық қызметтік мерзімінде техникалық қызмет көрсетуді және кезеңдік диагностиканы талап етпейді.

### 13. Істен шығару

Unilift CC сорғыларын пайдаланудан шығару үшін, желілік ажыратқыштарды «Өшірілді» жағдайына ауыстыру қажет.

**Барлық желілік ажыратқышқа дейін орналасқан электр желілері әрдайым кернеулі болады. Сондықтан, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсат етілмеген іске қосылуын болдырмау үшін, желілік ажыратқышты бұғаттау қажет.**

### 14. Техникалық сипаттамалар

Сорғы сипаттамалары

(2-қосымшаны қар.).

| Сорғы түрі           | Unilift CC 5 | Unilift CC 7 | Unilift CC 9 |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|
| Макс. арын [м]       | 5            | 7            | 9            |
| Макс. шығын [м³/сағ] | 6            | 10           | 14           |

**Нұсқау** Көлденең айдауды қолдану өнімділікті 5%-ға нашарлауын шақыруы мүмкін.

**Бөліктердің максималды көлемі**

Ø10 мм.

**Қорғаныс сыныбы**

IP68.

**Оқшаулау сыныбы**

- Unilift CC 5 және Unilift CC 7: F.
- Unilift CC 9: B.

**Жылу қорғанысы**

Аталған орам температурасы кезінде ажырату:

- Unilift CC 5 және Unilift CC 7: +160 °C.
- Unilift CC 9: +140 °C.

**Максималды қолжетімді «құрғақ» жұмыс уақыты**

1 мин.

**Электр жабдығының деректері**

| Сорғы түрі                                 | Unilift CC 5   | Unilift CC 7 | Unilift CC 9 |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Кернеу [В]                                 | 220-240        | 220-240      | 220-240      |
| Ток, I <sub>н</sub> [А]                    | 0,98           | 1,8          | 3,5          |
| Қуаттылық, P1 [Вт]                         | 250            | 380          | 780          |
| Қуаттылық коэффициенті, cos φ <sub>н</sub> | 0,93           | 0,95         | 0,97         |
| Кабель түрі                                | H05RN-F 3G0.75 | H07RN-F 3G1  | H07RN-F 3G1  |

**Дыбыс қысымы деңгейі**

≤ 70 дБ(А).

**Пайдалану шарттары**

**Айдалатын сұйықтық температурасы**

–0 °C-тан +40 °C-қа дейін.

70 °C кезінде 30 минуттан кем емес қашықтықта сорғыны қысқа уақытқа (2 минуттан артық емес) пайдалануға рұқсат етіледі.

**Орнату тереңдігі**

Судың бетіне қатысты макс. 7 м.

**Сұйықтықтың деңгейінде кем дегенде кабелдің 3 м бос ұзындығы болуы керек.**



**Бұл 10 метр кабелі бар Unilift CC7 және Unilift CC10 сорғылар үшін 7 метрге дейін, ал 5 метр кабелі бар Unilift CC5 сорғылар үшін 2 м дейін монтажды тереңдікті шектейді.**

**Өлшемдер**

(1-қосымшаны қар.).



## 15. Ақаулықтарды табу және жою



**Ескерту**

**Жұмысты бастаудың алдында электр қуат беру көзінің ажыратылу екеніне көз жеткізіңіз.**

**Электр қуат берудің кездейсоқ қосылмауына көз жеткізіңіз.**

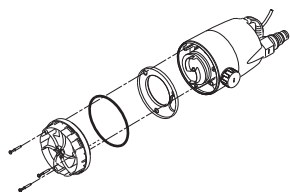
| Ақаулық   | Себебі  | Ақаулықтарды жою  |
|---|---|---|
| 1. Сорғы жұмыс істемейді.   | a) Қуат беру ажыратылған.   | Қуат беруді іске қосу.  |
|   | b) Қоректендіргіш шафтағы сақтандырғыштар жанып кетті.  | Ақаулы сақтандырғыштарды ауыстыру.  |
|   | c) Электрлі қозғалтқыштың жылу релесі іске қосылды (11.5 Жылу қорғанысы бөлімін қар.).  | Электрлі қозғалтқыш қалыпты температураға дейін салқындағаннан кейін жылу релесі сорғыны қайта іске қосады.                                       |
| 2. Қысқа мерзімді пайдаланудан кейін сорғы тоқтап қалады (жылу релесі іске қосылады). | a) Айдалатын сұйықтық температурасы 14. <i>Техникалық сипаттамалар</i> бөлімінде көрсетілген температураның мәнінен жоғары. Электрлі қозғалтқыш қызып кетті.                    | Сорғы жеткілікті салқындаудан кейін автоматты іске қосылады.  |
|   | b) Сорғы жартылай лайға толы немесе бұғатталған.  | Сорғыны тазалау.  |
|   | c) Сорғыны іске қосу кезінде судың деңгейі тым төмен: өздігінен сору режимі жоқ (11.2 Қол режиміндегі жұмыс және 11.4 Судың төмен деңгейіне дейін қайта айдау бөлімдерін қар.). | Оның деңгейін сорғының өздігінен сору орын алатын деңгейге көтеру үшін сорғыны судың жеткілікті биік деңгейіне орнатыңыз немесе үстеп су құйыңыз. |
| 3. Сорғы жеткіліксіз өнімділікпен жұмыс істейді.                                      | a) Сорғы жартылай лаймен толы.  | Сорғыны тазалау.  |
|   | b) Арын құбыр желісі/жең жартылай лайға толы. Түтік әбден тозған болуы мүмкін.  | Егер орнатылған болса, кері клапанды тексеру және тазарту қажет.  |
|   | c) Жұмыс деңгелегі, диафрагманың төменгі бөлігі ақаулы.   | Бүлінген компоненттерді алмастыру.  |
| 4. Сорғы жұмыс істейді, бірақ су берілмейді.  | a) Сорғы жартылай лаймен толы.  | Сорғыны тазалау.  |
|   | b) Арын құбыр желісіндегі/ жеңдегі кері клапан жабық күйде бұғатталған немесе лайға толып қалған. Түтік әбден тозған болуы мүмкін.  | Кері клапанды тексеру. Қажет болған жағдайда клапанды алмастыру немесе тазалау.   |
|   | c) Қалтқылы ажыратқышпен сорғылар: Сорғы тоқтамайды, үйткені қалтқылы ажыратқыштың еркін ұшы тым үлкен.   | Кабельдің еркін ұшын қысқарту (8.4 Қалтқылы ажыратқыш кабелінің ұзындығын реттеу бөлімін қар.).   |
| 5. Сорғының тұтқа бөлігінен су кету (ақаулық болып табылмайды).                       | a) Сорғы ауаны немесе құрамында үлкен мөлшердеге ауасы бар суды соруда (11.1 Ауаны автоматты шығару бөлімін қар.).  | Сорғы бүлінбеген. Сорғыны су деңгейі жоғары жерге орнын ауыстыру.   |

**Сорғыш сүзгіні тазалау**

1. Сорғының қуат беруін ажыратыңыз.
2. Сорғыны босатыңыз.
3. Бұрағышты сорғы корпусы мен кіріс торлы сүзгінің арасындағы қырнауға орнатыңыз және оны бұраңыз, 10 сур. қараңыз.
4. Сорғыш сүзгіні тазалаңыз және оны қайта орнатыңыз.

**Жұмыс дөңгелегін тазалау**







1. Сорғының қуат беруін ажыратыңыз.
2. Бұрағышты сорғы корпусы мен кіріс торлы сүзгінің арасындағы қырнауға орнатыңыз және оны бұраңыз, 10 сур. қараңыз.
3. Сорғының түбінде орналасқан бөлшектерді демонтаждау (12 сур. қар.).











TM03 1112 1005

12-сур. Сорғының түбінде орналасқан бөлшектерді демонтаждау

**16. Толымдаушы бұйымдар\***

| Сыртқы түрі   | Айқ. Сипаттама   |                  |
|---|--|------------------|
|    | 1 Кері клапан, композиттік материал  | Rp 1 ¼           |
|   | 2 Сыналы жапқыш, қола  | Rp 1 ¼"          |
|  | 3 DN 32 икемді жалғастырғыш тетігі, қамытпен жиынтықта, ішкі диаметр 42 мм   | Rp 1 ¼"<br>DN 32 |
|  | 4 Қалтқылы ажыратқышпен сорғылар үшін LC A1 су басу апаттық сигнализация құралы. Апаттық сигналды беру үшін пьезозуммер және әлеуетті түйіспе қызмет етеді (макс. жүктеу 5 А). Құрал бір фазалы сорғының тікелей қосылымы үшін істікшелі ұяға және жерге тұйықталған түйіспемен істікшелі электрлі жалғағышқа ие, Ia. = 10 А |                  |
|  | LC A1 құралы үшін еркін орынның жетіспеушілігі шартында құрастыруға арналған реле деңгейі. Датчик ұзындығы 45 мм, кабелдің ұзындығы 3 м. Тігінен құрастырылады, 10 мм диаметрімен құрастыруға саңылау қажет болады   |                  |
|  | Апаттық сигналға үздіксіз электр қуатын беруге арналған 9 В аккумуляторлық батарея   |                  |

| Сыртқы түрі   | Айқ. Сипаттама  |                |
|---|---|----------------|
|    | 5 LC(D) 108s басқару сәресі үшін, для LC A1 апаттық сигнализация құралы үшін GIFAS-FS-E типіндегі қалтқылы ажыратқыш                              | 3 м            |
|   |   | 5 м            |
|   |   | 10 м           |
|   |   | 20 м           |
| Қалтқылы ажыратқышты қажетті деңгейде бекітуге арналған батырғы                     |   |                |
|    | 6 UNILIFT CC қалтқысы үшін бағыттау, композит   |                |
|    | 7 Сорғы жағынан тез алынбалы жалғастырғыш, 8 айқ. үшін түйсетін бөлшек  | DN 20          |
|   |   | DN 25          |
|   |   | DN 32          |
|    | 8 Сорғы жағынан тез алынбалы жалғастырғыш, 7 айқ. үшін түйсетін бөлшек  | Rp 1 1/4"      |
|    | 9 Тот баспайтын болаттан жасалған Ø2 мм сымарқан, шамамен 100 кг жүккөтергіштігімен, текше метрлер  |                |
|    | 10 Сымарқанға арналған қысқыш (10 айқ.), бір тесік үшін 2 қысқыш талап етіледі  |                |
|    | 11 Қорғау үшін ажырату құрылғысы 250 В, қорғаныс сыныбы IP 30, тоқтың кемуі 30 мА. Максималды жүктеме 16 А  |                |
|    | 12 LCD 107.400, бір сорғыны басқару сәресі 3x400 В, тікелей қосу, қоңырау түріндегі өлшеуші датчиктермен пневмореленің көмегімен деңгейді бақылау | In = 1,0-5,0 А |
|   | 13 LCD 107.400, екі сорғыны басқару сәресі 3x400 В, тікелей қосу, қоңырау түріндегі өлшеуші датчиктермен пневмореленің көмегімен деңгейді бақылау | In = 1,0-5,0 А |
|   | 14 Control LC 108s, бір сорғыны басқару сәресі, 3x400 В, тікелей қосу, қалтқылы ажыратқыштың көмегімен деңгейді бақылау                           | In = 2,5-4,0 А |
|   | 15 Control LCD 108s, екі сорғыны басқару сәресі, 3x400 В, тікелей қосу, қалтқылы ажыратқыштың көмегімен деңгейді бақылау                          | In = 2,5-4,0 А |
|  | 16 Control LC 110s, бір сорғыны басқару сәресі, 1x220 В, тікелей қосу, батпалы электродтардың көмегімен деңгейді бақылау                          | In = 2,5-4,0 А |
|   | 17 Control LCD 110s, екі сорғыны басқару сәресі, 1x220 В, тікелей қосу, батпалы электродтардың көмегімен деңгейді бақылау                         | In = 2,5-4,0 А |

**Ескерту.** Сөрелердің басқа кескіндемелерін LC 107, LC(D) 108s, LC(D) 110s және оларға керек-жарақтарды «Дренаж және сорғы кәріз жүйесіне арналған сорғылар және сорғы қондырғылары» каталогынан, «Басқару сөрелері және автоматика» бөлімін қар.

\* Аталған бұйымдар жабдықтың стандартты толымдауға/жиынтыққа енгізілмеген, қосалқы құрылғы (керек-жарақтар) болып табылады және жекелей тапсырыс беріледі. Негізгі ережелер мен талаптар Шартта көрсетіледі. Толымдаушылар жөніндегі толығырақ ақпаратты тізімдемелерден қар. Аталған қосалқы құрылғы жабдықты толымдаушылардың (жиынтықтың) міндетті элементтері болып табылмайды.

Қосалқы құрылғылардың жоқтығы олар арналған негізгі жабдықтың жұмысқа қабілеттілігіне әсер етпейді.

## 17. Бұйымды кәдеге жарату

Құрал күйінің негізгі шектік шарттары болып табылатындар:

1. жөндеу немесе алмастыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдалануды экономикалық жөнсіздікке әкеліп соқтыратын жөндеу мен техникалық қызмет көрсетуге кететін шығындарды арттыру.

Бұл бұйым, сонымен бірге тораптары мен бөлшектері экология саласындағы жергілікті заңнама талаптарына сәйкес жиналып, жоюылуы керек.

## 18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Дайындаушы:

Grundfos Holding A/S,  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания\*

\* нақты өндіруші ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Өндірушінің уәкілетті тұлғасы:

«Грундфос Истра» ЖШҚ  
143581, Мәскеу облысы, Истринский ауданы,  
Лешково а., 188-үй.

Еуразиялық экономикалық одақ аумағында импорттаушылар:

«Грундфос Истра» ЖШҚ  
143581, Мәскеу облысы, Истринский ауданы,  
Лешково а., 188-үй;

«Грундфос» ААҚ  
109544, Мәскеу қ., Школьная көш., 39-41, 1 құр.;

«Грундфос Қазақстан» ЖШС  
Қазақстан, 050010, Алматы қ.,  
Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7.

Жабдықтың қызметтік мерзімі 10 жылды құрайды.

Тағайындалған қызметтік мерзімі аяқталғаннан кейін, жабдықты пайдалану аталған көрсеткішті ұзарту мүмкіндігі жөнінде шешім қабылдағаннан кейін жалғаса алады. Жабдықты аталған құжаттың талаптарынан ерекшеленетін тағайындалу бойынша пайдалануға жол берілмейді.

Жабдықтың қызметтік мерзімін ұзарту жөніндегі жұмыстар адамдардың өмірі мен денсаулығын, қоршаған ортаны қорғауға арналған қауіпсіздік талаптарын төмендетпей заңнамаға сәйкес жүргізілуі керек.

---


Техникалық өзгерістердің болуы ықтимал.

## 19. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясымен қолданылатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалауы туралы жалпы ақпарат



Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

| Қаптау материалы   | Қаптамалар/қосымша қаптау құралдарының атауы  | Қаптамалар/қосымша қаптау құралдары дайындалатын материалдың өріптік белгісі                 |
|--|---|--|
| Қағаз және картон (гофрленген картон, қағаз, басқа картон) | Қораптар/жәшіктер, салымдар, төсемелер, салмалар, торлар, бекіткіштер, толтырма материал  | <br>PAP     |
| Ағаш және ағаштан жасалған материалдар (ағаш, тығын)       | Жәшіктер (ағаш талшықты тақталардан жасалған шере және тақтай), табандықтар, торламалар, алынбалы ернеулер, тақталар, бекіткіштер | <br>FOR     |
| (тығыздығы төмен полиэтилен)                               | Жабындар, қаптар, таспалар, пакеттер, ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер   | <br>LDPE    |
| Пластик<br>(тығыздығы жоғары полиэтилен)                   | Бекіткіш төсемелер (таспалы материалдардан жасалған), оның ішінде ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер, толтырма материал            | <br>HDPE    |
| (полистирол)   | Пенопластан жасалған бекіткіш төсемелер   | <br>PS     |
| Аралас қаптама (қағаз және картон/пластик)                 | «Скин» түрлі қаптама  | <br>C/PAP |

Қаптаманың және/немесе қосымша қаптау құралының таңбалауына назар аударыңыз (қаптамаға/қосымша қаптау құралына белгілейтін өндіруші зауыт).


Қажет болғанда Grundfos компаниясы ресурстарды үнемдеу және экологияны қорғау мақсатында пайдаланылған буманы және/немесе қосымша қаптау құралын қайта пайдалануы мүмкін.

Өндіруші шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олардан дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Нақты ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық ішіндегі 18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі бөлімінде көрсетілген дайын өнімді шығарған өндірушіден сұраңыз. Сұрау кезінде өнім нөмірін және жабдықты өндіруші елді көрсету керек.

## Кыргызча (КГ) Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо

## МАЗМУНУ

|  | Бет.      |
|--|-----------|
| <b>1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр</b>  | <b>30</b> |
| 1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат   | 30        |
| 1.2 Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери   | 30        |
| 1.3 Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу   | 30        |
| 1.4 Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттери | 31        |
| 1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу   | 31        |
| 1.6 Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр              | 31        |
| 1.7 Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр  | 31        |
| 1.8 Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо                      | 31        |
| 1.9 Иштетүүнүн жол берилбеген режимдери  | 31        |
| <b>2. Жеткирүү жана сактоо</b>   | <b>31</b> |
| <b>3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси</b>                                     | <b>32</b> |
| <b>4. Буюм тууралуу жалпы маалымат</b>   | <b>32</b> |
| <b>5. Таңгактоо жана ташуу</b>   | <b>33</b> |
| 5.1 Таңгактоо  | 33        |
| 5.2 Ташуу  | 33        |
| <b>6. Колдонуу тармагы</b>   | <b>33</b> |
| <b>7. Аракет принциби</b>  | <b>34</b> |
| <b>8. Механикалык бөлүктү куроо</b>  | <b>34</b> |
| 8.1 Куроочу өлчөмдөр   | 34        |
| 8.2 Соркысманы пайдалана турган жерге орнотуу  | 34        |
| 8.3 Оргутуучу өткөрмө түтүктү туташтыруу   | 34        |
| 8.4 Калкыма өчүргүчтүн кабелинин узундугун жөндөө  | 35        |
| <b>9. Электр жабдуусун туташтыруу</b>  | <b>36</b> |
| <b>10. Пайдаланууга киргизүү</b>   | <b>36</b> |
| <b>11. Иштетүү</b>   | <b>36</b> |
| 11.1 Автоматтык түрдө абаны чыгаруу  | 36        |
| 11.2 Кол режимде иштөө   | 36        |
| 11.3 Иштөөнүн автоматтык режими  | 36        |
| 11.4 Суунун төмөнкү деңгээлине чейин сордуруу  | 36        |
| 11.5 Жылуулук коргоо   | 37        |
| <b>12. Техникалык тейлөө</b>   | <b>37</b> |
| <b>13. Иштетүүдөн чыгаруу</b>  | <b>37</b> |
| <b>14. Техникалык айтымдары</b>  | <b>37</b> |
| <b>15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо</b>  | <b>38</b> |
| <b>16. Буюмду топтомдоочулар</b>   | <b>39</b> |
| <b>17. Буюмду утилизациялоо</b>  | <b>41</b> |
| <b>18. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү</b>  | <b>41</b> |
| <b>19. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат</b>  | <b>42</b> |
| <b>1-тиркеме.</b>  | <b>57</b> |
| <b>2-тиркеме.</b>  | <b>58</b> |

 **Эскертүү**  
**Жабдууну куроо иштерине киришүүдөн мурда, ушул документ менен жакшылап таанышып чыгуу керек. Жабдууну куроо жана пайдалануу ушул документтин талаптарына жана жергиликтүү ченемдер менен эрежелерге ылайык жүргүзүлүшү керек.**

**1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр****Эскертүү**

**Ушул жабдууну пайдалануу буга зарыл болгон билими жана**

**тажрыйбасы болгон кызматчылар тарабынан жүргүзүлүшү керек.**

**Физикалык, акыл-эс мүмкүнчүлүгү чектелген, көрүшү жана угуусу начар**

**жактарга бул жабдууну пайдаланууга жол берилбейт.**

**Балдарга жабдууну пайдаланууга тыюу салынат.**

**1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат**

Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо куроодо, пайдаланууда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана иштетүү алдында тейлөөчү кызматчылар жана колдонуучулар аларды сөзсүз жакшылап карап чыгышы керек. Ушул жетекчилик ар дайым жабдууну пайдаланган жерде туруш керек.

**1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр** бөлүмүндө келтирилген коопсуздук техникасынын жалпы көрсөтмөлөрүн гана сактабастан, башка бөлүмдөрдө берилген атайын көрсөтмөлөрдү дагы сактоо зарыл.

**1.2 Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери**

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

- айлануунун багытын көрсөткөн багыттоочу,
  - сордурулган чөйрөгө жөнөтүү үчүн оргутуучу келтетүтүктүн белгиси,
- алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталган тартипте жайгашышы керек.

**1.3 Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу**

Пайдаланууну, техникалык тейлөөнү алып барган жана текшерүүлөрдү өткөргөн, ошондой эле жабдууну орноткон кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар жоопкерчилик тарткан жана көзөмөлдөгөн маселелер, ошондой эле алардын милдеттери колдонуучулар менен так аныкталышы керек.

#### 1.4 Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабаганда келип чыккан коркунучтуу кесепеттери

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр сакталбаса адамдын өмүрүнө жана ден-соолугуна гана коркунучтуу кесепеттерди алып келбестен, бирок айлана-чөйрөгө жана жабдууга дагы зыян алып келет. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабаганы келтирилген зыянын ордун толтуруу боюнча кепилдиктерди жокко чыгарышы мүмкүн.

Атап айтканда, коопсуздук техникасынын талаптарын сактабаганда, кийинки кесепеттер болушу мүмкүн:

- жабдуунун маанилүү функциялары иштебей калат;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмалары натыйжасыз;
- электр жана механикалык факторлордон кызматчылардын өмүрүнө жана ден-соолугуна коркунучтуу абалдын пайда болуусу.

#### 1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу

Жабдууну иштетип жатканда, пайдаланууда, аталган документтеги коопсуздук техникасы, колдонуучунун улуттук каралган коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр, ошондой эле башка жергиликтүү каралган коопсуздук техникасы сакталышы керек.

#### 1.6 Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

- Жабдуу пайдаланылып жаткан болсо, иштеп жаткан түйүндөрдүн жана бөлүктөрдүн коргоо тосмолорун кайра орнотуп чыгууга тыюу салынат.
- Электр энергиясы менен байланышкан коркунучтардын пайда болуу мүмкүнчүлүктөрүн жоюу зарыл (мисалы, ПУЭнин жана энергия менен камсыздоочу жергиликтүү ишканалардын көрсөтмөлөрүн тагыраак карап чыккыла).

#### 1.7 Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Колдонуучу техникалык тейлөөнү, текшерүү кароону, куроону, пайдалануу жана куроо жетекчилиги менен жетиштүү таанышып чыккан жана бул тармакты жакшы билген адистердин иштөөсүн камсыз кылуу керек.

Иштер жүрүп жатканда жабдууну сөзсүз өчүрүш керек. Жабдуунун ишин токтотоордо жабдууну орнотуу жана иштетүү боюнча көрсөтмөдө камтылган иш-аракеттер тартиби сакталышы керек.

Иш аяктаганда бардык алынган сактоо жана коргоо жабдууларды кайра орнотуу же күйгүзүү керек.

#### 1.8 Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотуп же модификациялоого мүмкүн.

Фирманын кошумча түйүндөрү жана бөлүктөрү, ошондой эле даярдоочу фирма тараптан уруксат берилген топтомдор пайдалануунун ишеничтүүлүгүн камсыздоо үчүн тандалган.

Башка өндүрүүчүлөрдүн түйүндөрүн жана бөлүктөрүн колдонсо натыйжалар үчүн даярдоочу жоопкерчилик тартуудан баш тартышы мүмкүн.

#### 1.9 Иштетүүнүн жол берилбеген режимдери

6. Колдонуу тармагы бөлүмүндө каралган функционалдык иштөөгө ылайык гана колдонулганда, аталган жабдуунун пайдалануу ишеничтүүлүгүнө кепилдик берилет. Бардык учурда техникалык маалыматта уруксат берилген гана маанилерди колдонуу керек.

## 2. Жеткирүү жана сактоо

Жабдууну үстү жабылган вагондордо, үстү жабык унааларда, аба, суу же деңиз аркылуу жеткирүү керек.

Жабдууну жеткирүү шарттары механикалык факторлордун таасир этүү бөлүгүндө ГОСТ 23216 боюнча «С» тобуна туура келиши керек.

Жеткирүүдө таңгакталган жабдуу ордунан ары-бери жылып кетпеш үчүн аны унаага бекем бекитиш керек.

Жабдууну сактоо шарттары ГОСТ 15150 «С» тобуна дал келиш керек.

Максималдуу белгиленген сактоо мөөнөтү 2 жыл. Соркысманы сактоодо консервация талап кылынбайт.

Сактоодо жана ташууда температурасы: мин. -10 °C; макс. +50 °C.

### 3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси



**Эскертүү**

Ушул көрсөтмөлөр сакталбаса адамдын ден-соолугуна коркунучтуу кесепеттерди алып келет.

Жабдуунун иштебей калуусуна, ошондой эле бузулуусуна себепкер болгон аткарылбаган коопсуздук техникасынын көрсөтмөлөрү.

Көңүл бургула

Көрсөтмө

Жабдуунун иштешин жеңилдетип, коопсуз пайдаланууну камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.

### 4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Бул Колдонмо Unilift CC бир баскычтуу чөмдүрүлгөн соркысмаларга жайылтылат.

Соркысмалар эки вариантта үч өлчөмдө жеткиликтүү (5, 7 жана 9):

- калкыма өчүргүчү жок соркысмалар (М);
- калкыма өчүргүчү менен соркысмалар (А).

Соркысмалардын аткаруулары стационардык да жана мобилдик да колдонуу үчүн жеткирилет.

#### Түзүлүшү

Композициялык материалдардан даярдалган, G 1 ¼" сайы менен, сырткы. Соркысманын оргутма келтетүтүгү. Кармагычтагы кыска калкыма өчүргүчтүн кабелин бекитет.

Соркысмалар киргизилген аба кетиргич менен жабдылган.

Азык кабели жана калкыма өчүргүчтүн кабели герметикалык кабелдик кириштердин жардамы менен соркысманын жогорку бөлүгүнө киргизилген.

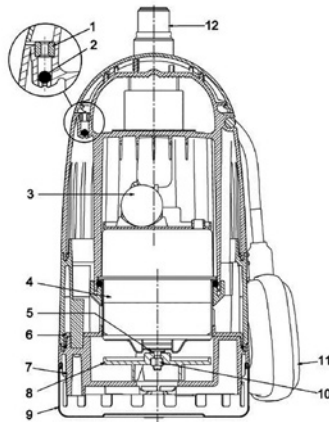
Соруучу тор чыпка корпуска төмөн жагынан кийгизилген жана бурагычтын же башка шаймандын жардамы менен жеңил эле ажыратылышы мүмкүн. Суу соркысмага, чоң катуу нерселердин киришин болтурбаган тор чыпканын тешиктери аркылуу келет. Тешиктин чоң болгон суюктуктун соркысмага өтө жай кирүүсүн болтурбайт.

Төмөнкү деңгээлдүү суюктукту сордуруу үчүн кабыл алуучу тор чыпканы ажыратуу зарыл.

Соркысмалар бир фазалуу асинхрондук электр кыймылдаткычы менен жабдылган. Электр кыймылдаткыч сордурулуучу суюктук менен муздайт.

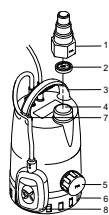
Электр кыймылдаткыч жылууулук коргоонун киргизилген релеси менен жабдылган, ал ашкере жүктөм болгон учурларда токтотот. Соркысманын электр кыймылдаткыч керектүү температурага чейин муздагандан кийин (14. Техникалык айтымдары бөлүмүн кара.), ал автоматтык түрдө иштейт.

Unilift CC соркысманын чиймеси (узатасынан кесилиши) 1-сүр. келтирилген. Unilift CC соркысмасынын сырткы көрүнүшү 2-сүр. берилген.

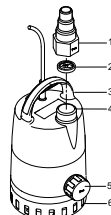


1-сүр. Unilift CC соркысмасынын кесилиши

| Кеч. | Аталышы                | Кеч. | Аталышы                   |
|------|------------------------|------|---------------------------|
| 1    | Абаны сыртка сордургуч | 7    | Соркысманын корпусу       |
| 2    | Шарча калкыма          | 8    | Жумушчу дөңгөлөк          |
| 3    | Конденсатор            | 9    | Тордуу чыпка              |
| 4    | Электр кыймылдаткыч    | 10   | Жумушчу дөңгөлөктүн үлүгү |
| 5    | Чүркөлүк тыгыздоо      | 11   | Калкыма өчүргүч           |
| 6    | Диафрагма              | 12   | Өткүч                     |



TM03 1102 4209



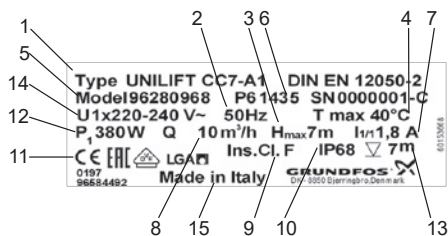
TM03 1025 0714

2-сүр. Калкыма өчүргүч менен жана анысы жок

| Кеч. | Аталышы  |
|------|--|
| 1    | Өткүч  |
| 2    | Кайтарым клапаны   |
| 3    | Кармагыч   |
| 4    | Жогорку оргутуучу келтетүтүк   |
| 5    | Заводдо орнотулган басаңдаткычы менен капталдык оргутуучу келтетүтүк |
| 6    | Тордуу чыпка   |
| 7    | Кыскач   |
| 8    | Калкыма өчүргүч  |



**Фирмалык такта**



**Кеч. Аталышы**

|    |  |
|----|--|
| 1  | Типтүү белгилөө  |
| 2  | Азык тармагынын тогунун жыштыгы  |
| 3  | Макс. кысым  |
| 4  | Тынымсыз иштөө убактысында суюктуктун макс. температурасы              |
| 5  | Өнүмдүн номери   |
| 6  | Өндүрүштүн коду (акыркы 4 сан- соркысманы даярдоонун жылы жана жумасы) |
| 7  | Толук жүктөмдө ток   |
| 8  | Макс. берүү  |
| 9  | Электр кыймылдаткычтын изоляциялоо классы                              |
| 10 | Коргоо деңгээли  |
| 11 | Шайкеш келүү белгилери   |
| 12 | Электр кыймылдаткычтын керектелүүчү кубаттуулугу                       |
| 13 | Орнотуунун макс. тереңдиги   |
| 14 | Электр азыгынын чыңалуусу  |
| 15 | Өндүрүүчү-өлкө   |

**Типтүү белгилөө**

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
|                             | Unilift CC 9 A 1 |
| Калыптык катар              |                  |
| Сериясы                     |                  |
| Максималдуу кысым [м]       |                  |
| A – калкымасы менен өчүргүч |                  |
| M – калкымасы жок өчүргүч   |                  |
| 1 – бир фазалуу алмашма ток |                  |

**5. Таңгактоо жана ташуу**

**5.1 Таңгактоо**

Жабдууну алганда таңгакты жана жабдуунун өзүн, жеткирүү учурунда мүмкүн боло турган жаракаларды текшириңиз. Таңгакты утилизациялоодон мурда, анда документтер жана майда бөлүкчөлөрдүн калбагандыгын текшириңиз. Эгерде кабыл алынган жабдуу сиздин буйрутмаңызга шайкеш келбесе жабдууну жеткирүүчүгө кайрылыңыз.

Жеткирүү учурунда жабдууга доо кетсе, дароо жеткирүү компаниясы менен байланышыңыз жана жабдууну жөнөтүүчүгө билдириңиз.

Жөнөтүүчү аталган жараканы кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу.

Таңгакты утилизациялоо тууралуу маалыматты 19. *Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат* бөлүмүнөн караңыз.

**5.2 Ташуу**



**Эскертүү**  
Кол менен көтөрүп жана жүктөп- ташуу иштеринде жергиликтүү ченемдердеги жана эрежелердеги чөктөөлөр сакталууга тийиш.



**Жабдууну токко сайылуучу кабелден көтөрүүгө тыюу салынат.**

**6. Колдонуу тармагы**

Бир баскычтуу чөктүрмө Unilift CC 5, CC 7 жана CC 9 соркысмалар жаандын суусун жана фекалияларсыз турмуш шартындагы агып чыкма сууларды сордуруу үчүн иштелип чыккан.

Колдонуунун типтүү тармактары:

- туракжайларда жайгашкан жуугуч машиналардан, душтардан жана жуугучтардан жана жергиликтүү канализациялык системанын деңгээлинен төмөн болгон кир сууну сордурууда;
  - жылытылуучу үйлөрдүн астынан жана имараттардан сууну сордуруу; сууну дренаждык кудуктардан сордуруу;
  - суу аккыч кобулдардан, чуңкурчалардан, тоннелдерден ж. б. агып келген жердин үстүндөгү суулар үчүн суу чогулткуч кудуктардан суу чыгаруу;
  - сууну сүзүүчү бассейндерден, көлмөлөрдөн жана фонтандардан сордуруу.
- Соркысмалар сордуруу үчүн жараксыз:
- узун булалуу нерселер менен сууларды жана суюк чөйрөлөрдү;
  - жарылууга кооптуу суюктуктарды (майларды, бензинди ж.б.);
  - агрессивдүү чөйрөлөрдү.

## 7. Аракет принциби

Unilift CC соркысмаларынын иштөө принциби кирүүчү келте түтүктөн чыгуучу келтетүтүккө жылуучу суюктуктун басымын жогорулатууга негизделген. Электркиймылдаткычтын статорундагы оромдордун электрмагниттик кубаты роторго берилип, толгом аркылуу ротор менен бириктирилген жумушчу дөңгөлөктү иштетет. Суюктук соркысманын кирүүчү келте түтүгүнөн жумушчу дөңгөлөктүн борборуна жана андан ары калактарды бойлой агат. Борбордон качма күчтөрдүн таасири менен суюктуктун ылдамдыгы көбөйөт, ага ылайык кинетикалык энергия өсөт, чыгуучу келтетүтүктө ал басымга айланат. Соркысманын кутусу суюктук жумушчу дөңгөлөктөн соркысманын чыгуучу келтетүтүгүнө карай топтоло тургандай куралган.

Суунун үстүндө калкып жүргөн өчүргүч аркылуу соркысма автоматтык түрдө күйүп жана өчөт жана ичи бошотулат. Күйгүзүү жана өчүрүү деңгээлдеринин айырмасы соркысмада бекитилген кабелдин башынын узундугу узарган сайын көбөйөт.

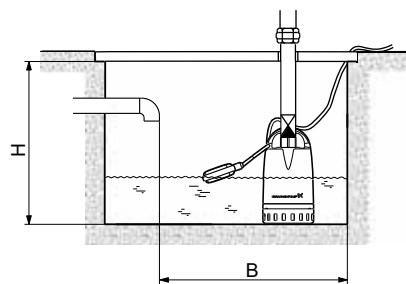
Соркысмада калкыган өчүргүч жок болсо, анда соркысма кол менен күйгүзүлөт/өчүрүлөт.

## 8. Механикалык бөлүктү куроо

### 8.1 Куроочу өлчөмдөр

#### 8.1.1 Калкыма өчүргүчү менен соркысма

Эгерде соркысма кудукта орнотулса кудуктун эң кичине өлчөмдөрү, калкыма өчүргүчтүн эркин жылышына кепилдик кылгандай, 3-сүр. жана таблицада көрсөтүлгөндөй болууга тийиш.



3-сүр. Эң кичине куроо өлчөмдөрү

#### Эң кичине куроо өлчөмдөрү

| Соркыс-манын тиби | Бийиктик (Н) [мм] (жогорку оргутуучу келтетүтүк) | Бийиктик (Н) [мм] (капталдык оргутуучу келтетүтүк) | Туурасы (В) [мм] |
|-------------------|--|--|------------------|
| Unilift CC 5      | 520  | 350  | 400              |
| Unilift CC 7      |  |  |                  |

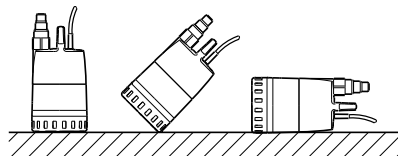
| Соркыс-манын тиби | Бийиктик (Н) [мм] (жогорку оргутуучу келтетүтүк) | Бийиктик (Н) [мм] (капталдык оргутуучу келтетүтүк) | Туурасы (В) [мм] |
|-------------------|--|--|------------------|
| Unilift CC 9      | 570  | 400  | 500              |

### 8.1.2 Калкыма өчүргүчү жок соркысма

Керектүү мейкиндик соркысманын физикалык өлчөмдөрүнө дал келет (1-тиркемени кара).

### 8.2 Соркысманы пайдалана турган жерге орнотуу

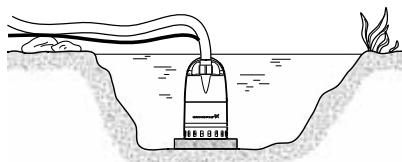
Соркысманы вертикалдык абалда, ошондой эле эңкейген же горизонталдык, оргутуучу келтетүтүк соркысманын эң жогорку чекитинде болгон абалда пайдаланса болот. Пайдалануу убагында соруучу чыпка сордурулуучу суюктукка чектүрүлгөн болууга тийиш.



4-сүр. Соркысманын абалы

Соркысма соруучу тор чыпкасы чөгүндү, баткак же окшош материалдар менен толуп калбагандай орнотулууга тийиш.

Буга соркысманы кышка, металл плитага ж. б. орнотуу менен жетүүгө болот.

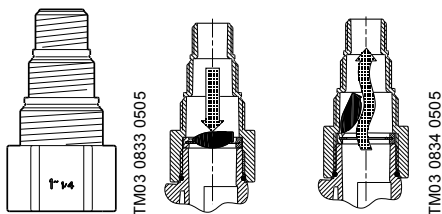


5-сүр. Плитада орнотулган соркысма

### 8.3 Оргутуучу өткөрмө түтүктү туташтыруу

Оргутуучу өткөрмө түтүк түздөн түз соркысманын жогорку оргутуучу келтетүтүгүнө түздөн-түз же өткөрмөнү пайдалануу менен туташтырылышы мүмкүн.

Соркысма аркылуу анын токтошу менен бирге, агымдын артка кетишин болтурбоо үчүн өткөрмөгө жеткирүүчү кайтарым клапан орнотулушу мүмкүн. Кайтарым клапан, качан өткөрмө соркысманын жогорку оргутуучу келтетүтүгүнө орнотулганда бекийт.



**6-сүр.** Өткөрмө жана кайтарым клапаны (абалы жана функциясы)

Өткөрмө өткөрмө түтүктү же оргутуучу кармагычты сырткы түтүк сайдын өлчөмдөрү  $\frac{3}{4}$ " , 1" и 1  $\frac{1}{4}$ " (G) менен туташтырууга жардам берет.

Өткөрмөнү оргутуучу өткөрмө түтүктүн диаметринде дал келгендей кылып кесиңиз. Оргутуучу өткөрмө түтүк менен өткөрмөнүн ортосунда төшөлмө пайдаланылса, чүркө өткөрмө кесилгенден кийин бети тегиз жана жылмакай болушу керек.

Стационардык орнотууда өткөрмө түтүк түздөнтүз соркысманын оргутуучу келтетүтүгүнө туташтырылууга тийиш.

Эгерде жеткирүүнүн топмосуна кирүүчү өткөрмөнү колдонуу зарыл болсо, келтетүтүктөрдү -  $\frac{3}{4}$ " жана 1" өлчөмдөрдө кесүү керек.

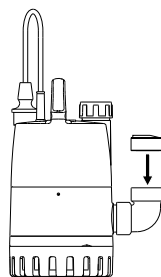
#### Соркысманын каптал чыгуусун оргутуучу келтетүтүк үчүн пайдалануу

Эгерде соркысманын каптал чыгуусун оргутуучу келтетүтүк үчүн пайдалангыңыз келсе, кийинки аракеттерди аткарыңыз:

1. Жогорку оргутуучу келтетүтүктөн кайтарым клапанды жана өткөрмөнү чечиңиз.
2. Каптал басаңдаткычты чечиңиз жана аны жогорку оргутуучу келтетүтүккө бураңыз.
3. Капталдык чыгуусундагы оргутуучу келтетүтүктө  $90^\circ$  бурчу менен бурулуш орнотуңуз. Сайлык биригүүлөрдү тыгыздоо үчүн тасманы же окшош материалды пайдаланыңыз.
4. Бурулуштун вертикалдык бөлүгүндө  $90^\circ$  бурчу менен кайтарым клапанды орнотуңуз.
5. Оргутуучу келтетүтүктү түздөнтүз соркысманын каптал чыгуусуна туташтырыңыз.

**Бурулуштун вертикалдык бөлүгүндө  $90^\circ$  бурчу менен кайтарым клапанды орнотуңуз.**

**Көрсөтмө** **Бурулуштун горизонталдык бөлүгүндө  $90^\circ$  бурчу менен кайтарым клапанды орноткон учурда туура эмес иштеши мүмкүн.**



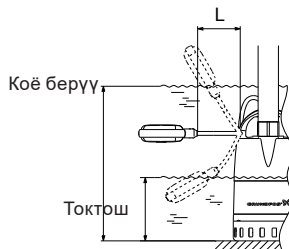
**7-сүр.** Кайтарым клапандын туура абалы

#### 8.4 Калкыма өчүргүчтүн кабелинин узундугун жөндөө

Коё берүү менен токтоштун ортосундагы деңгээлдеги айырма калкыма өчүргүчтүн жана соркысманын кармагычынын ортосундагы кабелдин эркин узундугун өзгөртүүнүн жардамы менен жөндөлүшү мүмкүн.

- Кабелдин эркин учунун узундугун узартуу соркысманын иштөөсүнүн жана өчүрүүсүнүн жана суунун деңгээлдериндеги айырмачылыктардын ортосундагы интервалды узартууга алып келет.
- Кабелдин эркин учунун узундугун кыскартуу соркысманын иштөөсүнүн жана өчүрүүсүнүн жана суунун деңгээлдериндеги айырмачылыктардын ортосундагы интервалды кыскартууга алып келет.

Соркысманын коё берилиши жана токтошу калкыма өчүргүчтүн жардамы менен аткарылышы үчүн, кабелдин эркин узундугу минимум дегенде 100 мм жана максимум дегенде 200 мм болууга тийиш.



**8-сүр.** Кабелдин мин. жана макс. узундугунда коё берүүнүн/токтоштун деңгээлдери

| Соркысманын тиби | Кабелдин узундугу (L), мин. 100 мм |             | Кабелдин узундугу (L), макс. 200 мм |             |
|------------------|------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
|                  | Коё берүү [мм]                     | Токтош [мм] | Коё берүү [мм]                      | Токтош [мм] |
| Unilift CC 5     | 350                                | 115         | 400                                 | 55          |
| Unilift CC 7     | 350                                | 115         | 400                                 | 55          |
| Unilift CC 9     | 385                                | 150         | 435                                 | 90          |

TM06 0696 0714

TM03 0829 4209

## 9. Электр жабдуусун туташтыруу



**Эскертүү**  
**Электр жабдууну жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык туташтыруу керек.**

Азыктануунун чыңалуусу: 1 x 220-240 В, 50 Гц.  
Проверьте, чтобы значения напряжения и частоты сети соответствовали номинальным значениям, указанным на фирменной табличке насоса.

**Эскертүү**  
**Сактануу максатында соркысманы жердетилген розеткага туташтыруу керек.**  
**Стационардык орнотмону соркысманы <30 МА-ден кем өчүрүү тогу бар жерге ток жоготуудан сактооч (УЗО) менен жабдуулоо сунушталат.**



## 10. Пайдаланууга киргизүү

Бардык буюмдар даярдоочу-заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сыноолорду өтүшөт. Орнотууда кошумча сынактар талап кылынбайт. Unilift СС соркысмаларын пайдаланууга киргизүү үчүн, тармактык өчүргүчтү «Иштетилди» деген абалга которуңуз.

## 11. Иштетүү

Пайдалануу шарттары 14. *Техникалык берилмелер* бөлүмүндө келтирилген.

**Сүзүү бассейндерде, жасалма көлмөлөрдө же алардын жанында, жана ушул сыяктуу жерлерде соркысманы иштетип жатканда адамдардын сууда болушуна эч качан жол бербөө керек.**

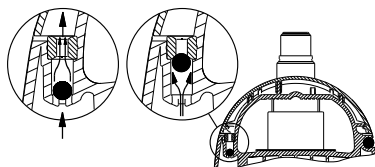


Жабдууну тууралап кереги жок.

### 11.1 Автоматтык түрдө абаны чыгаруу

Аба кетиргич соркысманын кармагычына киргизилген.

Клапан оргутуучу өткөрмө түтүк аркылуу эркин кетирүү мүмкүндүгү жок болгондо абаны чыгарууга жардам берет. Абаны соркысмадан чыгаргандан кийин клапан адатта жабылат. Эгерде соркысма абаны же абасы көп сууну соруп алса, клапан газдуу суюк аралашманы өткөрө алат. Бул клапандын табигый ачылуу жана жабылуусу, ал эми бузулуунун белгиси эмес.



9-сүр. Автоматтык түрдө абаны чыгаруу

## 11.2 Кол режимде иштөө

Соркысма тышкы тармактык өчүргүчтүн жардамы менен иштетилет жана өчүрүлөт.

Пайдалануу учурунда суунун деңгээлин, «кургак» иштөөсүн болтурбоо үчүн, дайыма текшерип туруу керек. Аны, мисалы, деңгээлдин тышкы жөндөгүчүнүн жардамы менен жасоого болот.

Соркысманын өз алдынча соруусун камсыз кылуу үчүн, ишке киргизүүдө суюктуктун деңгээли 25 мм ден кем болбоого тийиш.

Эгерде соркысма сууну соро баштаса, анда ал аны суунун деңгээли 20 мм чейин түшмөйүнчө соро берет.

Эгерде сордурулуучу суунун деңгээли өтө аз болсо, **11.4 Суунун төмөнкү деңгээлине чейин сордуруу** бөлүмүнүн талаптарын аткаруу зарыл.

## 11.3 Иштөөнүн автоматтык режими

Калкыма өчүргүчү менен соркысма иштөөнүн автоматтык режиминде суунун деңгээлине жана калкыма өчүргүчтүн кабелинин узундугуна жараша иштейт жана өчүрүлөт.

### Калкыма өчүргүч бар соркысманын тездетилген иштөө режими

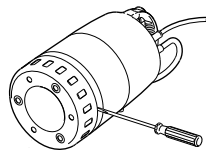
Эгерде соркысма калкыма өчүргүчү менен соркысманын өчүрүү деңгээлинен төмөн болгон деңгээлдин маанилеринде сууну сорууга арналган болсо, аны жогорку деңгээлде, соруучу өткөрмө түтүккө бекитип аныктоого болот.

Тездетилген режимде «кургак» жүрүштү алдын алуу үчүн суюктуктун деңгээлин улам текшерип туруу зарыл.

## 11.4 Суунун төмөнкү деңгээлине чейин сордуруу

Эгерде соруучу чыпка чечилген болсо, соркысма сууну деңгээл 3 мм түшкөнгө чейин сорот.

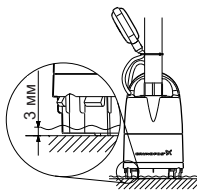
Бурагычты соркысманын цилиндр корпусу менен соруучу чыпканын ортосуна коюп жана аны бурап соруучу чыпканы чечиңиз.



### 10-сүр. Соруучу чыпканы ажыратуу

Кийинки шарттарды аткаруу зарыл:

- Соркысма тегиз, горизонталдык бетке орнотулууга тийиш.
- Сууда соркысманын соруучу сызыгын тосмолой турган бөлүкчөлөр болбошу керек.
- Соркысман иштетүүдө суунун минималдык деңгээли: 5 мм.



11-сүр. Суунун төмөн деңгээли

TM03 0832 0505

## 11.5 Жылуулук коргоо

Соркысма суусуз иштегенде же кандайдыр бир себептер менен ага ашкере жүктөм болгондо, киргизилген жылуулук коргоо релеси электр кыймылдаткычты иштетет жана өчүрөт.

Электр кыймылдаткыч нормалдуу температурага чейин муздагандан кийин кайрадан автоматтык түрдө күйгүзүлөт. Жылуулук релени системалуу түрдө өчүрүүдө пайдалануу шарттарын текшерүү зарыл.

Эгерде соркысма таза суудан башка суюктуктарды сордура турган болсо, анда соркысман пайдаланып бүткөндөн кийин дароо таза суу менен жууш керек.

## 12. Техникалык тейлөө

Буюм бардык кызмат мөөнөтүндө техникалык тейлөөнү жана мезгилдүү диагностиканы талап кылбайт.

## 13. Иштетүүдөн чыгаруу

Unilift CC соркысмалары пайдалануудан чыгаруу үчүн тармактык ажыраткычты «Өчүрүлгөн» абалына которуп коюу керек.



**Тармактык өчүргүчкө чейинки аралыкта жайгашкан бардык электр зымдары дайыма чыңалуу күчүндө турат. Ошондуктан жабдууну капысынан же уруксатсыз күйгүзбөш үчүн тарамдык ажыраткычты кулптап коюу керек.**

## 14. Техникалык айтымдары

Соркысманын мүнөздөмөсү

(2-тиркемени кара.).

| Соркысманын тиби                         | Unilift CC 5 | Unilift CC 7 | Unilift CC 9 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Макс. кысым [М]                          | 5            | 7            | 9            |
| Максималдуу чыгым [м <sup>3</sup> /саат] | 6            | 10           | 14           |

**Горизонталдык шыкоону пайдалануу өндүрүмдүүлүктү 5 % га начарлатышы мүмкүн.**

**Керсетиле**

Бөлүкчөлөрдүн максималдык өлчөмү

Ø10 мм.

Коргоо классы

IP68.

Изоляциялоо классы

- Unilift CC 5 жана Unilift CC 7: F.
- Unilift CC 9: B.

Жылуулук коргоо

Бул температурада оромдун өчүшү:

- Unilift CC 5 жана Unilift CC 7: +160 °С.
- Unilift CC 9: +140 °С.

Максималдуу жол берилген «куркак» иштөө убакыты

1 мүн.

Электр жабдуунун берилмелери

| Соркысманын тиби                                   | Unilift CC 5   | Unilift CC 7 | Unilift CC 9 |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Чыңалуу [В]  | 220-240        | 220-240      | 220-240      |
| Ток, I <sub>н</sub> [А]                            | 0,98           | 1,8          | 3,5          |
| Кубаттуулук, P <sub>1</sub> [Вт]                   | 250            | 380          | 780          |
| Кубаттуулуктун коэффициенттери, cos φ <sub>н</sub> | 0,93           | 0,95         | 0,97         |
| Кабелдин тиби                                      | H05RN-F 3G0.75 | H07RN-F 3G1  | H07RN-F 3G1  |

Үн басымынын деңгээли

≤ 70 дБ(А).

Пайдалануу шарттары

Сордурулуучу суюктуктун температурасы

0 °С-дан +40 °С-га чейин.

Соркысман максималдуу 70 °С температурада кыска убакыт (2 мүнөттөн көп эмес) 30 мүнөттөн кем эмес интервалдары менен иштеткенге жол берилет.

Орнотуунун тереңдиги

Суунун бетине салыштырмалуу макс. 7 м.



**Суюктуктун деңгээлинин үстүндө ар дайым эң аз дегенде 3 м кабелдин эркин узундугу болуш керек. Ал куроо тереңдигин 10 метрлик Unilift CC7 жана Unilift CC10 кабел менен соркысмалар үчүн 7 м чейин жана 5 метрлик Unilift CC5 кабел менен соркысмалар үчүн 2 м чейин чектейт.**

Өлчөмдөр

(1-тиркемени кара.).

## 15. Бузуктукарды табуу жана оңдоо



Эскертүү

Иштер башталгандан мурда электр азык өчүрүлгөндүгүнө ынаңыз.  
Электр булагынын капыстан иштеп кетүүсү болбостугуна ынаңыз.

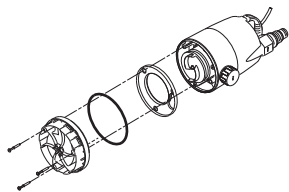
| Бузулуу   | Себеби   | Бузуктукарды четтетүү  |
|---|--|--|
| 1. Соркысма иштебейт.   | <p>a) Азыкты өчүрүү.</p> <p>b) Азык берүүчү шкафтагы сактагычтар күйүп кетти.</p> <p>c) Электр кыймылдаткычтын жылуулук релеси иштеди (11.5 Жылуулук коргоо кара.).</p>  | <p>Азыкты күйүзүү.</p> <p>Иштебеген сактагычтарды алмаштырат.</p> <p>Электр кыймылдаткычты нормалдуу температурага чейин муздаткандан кийин жылуулук реле кайрадан соркысманы ишке киргизет.</p>   |
| 2. Кыска убакыт пайдаланылгандан кийин соркысма токтоп калды (жылуулук реле иштей баштайт). | <p>a) Сордурулган суюктуктун температурасы 14. <i>Техникалык айтымдары</i> бөлүмдө көрсөтүлгөн температуранын маанисинен жогору. Электр кыймылдаткыч ысып кетти.</p> <p>b) Соркысма жарым-жартылай ылага толгон же тосмолонгон.</p> <p>c) Соркысманы иштетүүдө суунун өтө төмөн деңгээли: озу соруу режими жок (11.2 Кол режимде иштөө жана 11.4 Суунун төмөнкү деңгээлине чейин сордуруу бөлүмдөрүн кара.).</p> | <p>Соркысма жетиштүү муздагандан кийин автоматтык түрдө иштейт.</p> <p>Соркысманы тазалоо.</p> <p>Соркысманы суунун деңгээли жетиштүү болгон жерге орнотуу, же соркысма өзү соргондой деңгээлге чейин көтөрүү үчүн суу менен толуктоо керек.</p> |
| 3. Соркысма жетиштүү өндүрүмдүүлүк менен иштеген жок.                                       | <p>a) Соркысма бир аз ылайга толгон.</p> <p>b) Оргутуучу өткөрмө түтүк/ кармагыч жарым-жартылай толгон.<br/>Кармагыч өтө ийилип калышы мүмкүн.</p> <p>c) Жумушчу дөңгөлөк, диафрагманын төмөнкү бөлүгү бузулган.</p>   | <p>Соркысманы тазалоо.</p> <p>Эгерде кайтарым клапан орнотулган болсо, аны текшерүү зарыл.</p> <p>Зыян болгон компоненттерди алмаштыруу.</p>   |
| 4. Соркысма иштеп жатат, бирок суу жок.   | <p>a) Соркысма ылайга толгон</p> <p>b) Оргутуучу өткөрмө түтүктө/ кармагычтагы кайтарым клапан жабык абалда же ылайга толуп калган.<br/>Кармагыч өтө ийилип калышы мүмкүн.</p> <p>c) Калкыма өчүргүчү менен соркысма: Соркысма токтобойт, анткени калкыма өчүргүчтүн кабелинин эркин узундугу өтө чоң.</p>   | <p>Соркысманы тазалоо.</p> <p>Кайтарым клапанды текшерүү.<br/>Зарыл болгондо клапанды тазалоо жана алмаштыруу.</p> <p>Кабелдин эркин узундугун кыскартуу (8.4 Калкыма өчүргүчтүн кабелинин узундугун жөндөө бөлүмүн кара.).</p>                  |
| 5. Соркысманын кармагычы жакта жылжуу бар (бузук болуп саналбайт).                          | <p>a) Соркысма абаны же абасы көп сууну (11.1 Автоматтык түрдө абаны чыгаруу бөлүмүн кара.).</p>   | <p>Соркыма бузулган эмес.</p> <p>Соркысманы суунун деңгээли жогору болгон жерге жылдыруу керек.</p>  |

**Соруучу чыпканы тазалоо**

1. Соркысманын азыгын өчүрүү.
2. Соркысманы бошотуңуз.
3. Бурагычты соркысманын корпусу жана киргизүүчү тор чыпканын ортосуна салып жана аны бураңыз, 10-сүр. кара.
4. Соруучу чыпканы тазалаңыз жана аны кайра орнотуңуз.

**Жумушчу дөңгөлөктү тазалаңыз.**

1. Соркысманын азыгын өчүрүү.
2. Бурагычты соркысманын корпусу жана киргизүүчү тор чыпканын ортосуна салып жана аны бураңыз, 10-сүр. кара.
3. Соркысманын түбүндөгү бөлүктөрдү ажыратуу (12-сүр. кара.).













TM03 1112 1005

12-сүр. Соркысманын түбүндөгү бөлүктөрдү ажыратуу

4. Диафрагманы чечиңиз жана тазалаңыз.
5. Электр кыймылдаткыч менен цилиндрдик корпусун ортосундагы болгон кирлерди жок кылуу үчүн соркысманы таза суу менен жууңуз. Жумушчу дөңгөлөктү тазалаңыз.
6. Жумушчу дөңгөлөк эркин айланып жаткандыгына ынаныңыз.
7. Соркысманы чогултуу ажыратууга тескери ырааттуулукта аткарылат.

**16. Буюмду топтомдоочулар\***

| Сырткы көрүнүшү | Кеч. Сүрөттөө  |                  |
|-----------------|--|------------------|
|                 | 1 Кайтарым клапан, композиттик материал  | Rp 1 ¼           |
|                 | 2 Шынаалык жылдыргыч, коло   | Rp 1 ¼"          |
|                 | 3 Ийкем өтмөк DN 32, каамыт менен топтомдо, ички диаметри 42 мм  | Rp 1 ¼"<br>DN 32 |
|                 | 4 Калкыма өчүргүчтөрү менен соркысмалар үчүн LC A1 ташуунун кырсык ишарат белги аспабы. Кырсык белгисин берүү үчүн пьезоэлеммер жана дараметсиз байланышы (макс. жүктөм 5 А) кызмат кылат. Аспаптын жердетүүчү байланышы менен штекердик электр туташтыргычы жана I <sub>a</sub> = 10 А бир фазалуу соркысманы түздөн-түз туташтыруу үчүн штекердик уясы бар<br>Бош жердин таңкыстыгында куроо үчүн LC A1 аспабы үчүн дөңгөздүн релеси Билдиргичтин узундугу 45 мм, кабелдики 3 м. Вертикалдуу куралат, 10 мм диаметри менен куроого тешик зарыл болот |                  |
|                 | Кырсык белгисин тынымсыз электр азыктандыруу үчүн аккумулятордук кубаттагыч 9 В  |                  |

| Сырткы көрүнүшү   | Кеч. Сүрөттөө   |                |
|---|---|----------------|
|    | 5 LC(D) 108s башкаруу кутусу, LC A1 кырсык ишарат белгисинин түзмөгү үчүн GIFAS-FS-E түрүндөгү калкыма өчүргүч  | 3 м            |
|   |   | 5 м            |
|   |   | 10 м           |
|   |   | 20 м           |
|   | Керектүү деңгээлдеги калкыма өчүргүчтү бекитүү үчүн жүкчө   |                |
|    | 6 UNILIFT CC калкыма үчүн багыттагыч, композит  |                |
|    | 7 Ийкем түтүк жагынан тез чечилүүчү кошкуч, 8-кеч. үчүн жанашуучу бөлүк   | DN 20          |
|   |   | DN 25          |
|   |   | DN 32          |
|    | 8 Соркысма жагынан тез чечилүүчү кошкуч, 7-кеч. үчүн жанашуучу бөлүк  | Rp 1 ¼"        |
|    | 9 Дат баспас болоттон Ø2 мм трос, жүк көтөрүмдүүлүгү 100 кг, узундук метрге жакын.  |                |
|    | 10 Трос үчүн баскыч (10-кеч.), бир тешик үчүн 2 баскыч талап кылынат  |                |
|    | 11 Коргоочу өчүрүү түзмөгү 250 В, коргоо классы IP 30, агуунун тогу 30 мА. Максималдуу жүктөм 16 А  |                |
|    | 12 LC 107.400, бир соркысмасы бар башкаруу кутусу 3x400 В, түз коё берүү, деңгээлди коңгуроо түрүндөгү өлчөөчү билдиргичтердин бар пневмореленин жардамы менен контролдоо | In = 1,0-5,0 А |
|   | 13 LC 107.400, башкаруу кутусу эки соркысмалуу 3x400 В, түз коё берүү, деңгээлди коңгуроо сымал өлчөөчү билдиргичтери менен пневмореленин жардамы менен контролдоо        | In = 1,0-5,0 А |
|   | 14 Control LC 108s, башкаруу кутусу бир соркысмалуу 3x400 В, түз коё берүү, деңгээлди калкыма өчүргүчтөр менен контролдоо   | In = 2,5-4,0 А |
|   | 15 Control LCD 108s, Control LC 108s, башкаруу кутусу эки соркысмалуу 3x400 В, түз коё берүү, деңгээлди калкыма өчүргүчтөр менен контролдоо                               | In = 2,5-4,0 А |
|  | 16 Control LC 108s, башкаруу кутусу бир соркысмалуу 1x220 В, түз коё берүү, деңгээлди чөкмө электроддор менен контролдоо  | In = 2,5-4,0 А |
|   | 17 Control LC 108s, башкаруу кутусу эки соркысмалуу 1x220 В, түз коё берүү, деңгээлди чөкмө электроддор менен контролдоо  | In = 2,5-4,0 А |

**Эскертүү.** LC 107, LC(D) 108s, LC(D) 110s кутуларынын башка конфигурациялары жана аларга тийиштүү буюмдарды «Дренаж жана канализация үчүн соркысмалар жана соркысма орнотуулары», каталогдон «Башкаруу кутулары жана автоматика» бөлүмүн караңыз.

\* Көрсөтүлгөн буюмдар жабдуунун стандарттык топтомдоосуна/топтомуна киргизилген эмес, жардамчы түзмөк (аксессуарлар) болуп саналат жана өзүнчө буйрутма берилет. Негизги жоболор жана шарттар Келишимде чагылдырылган. Топтомдоочулар боюнча толук маалыматты каталогдордон кара.

Ушул жардамчы түзмөктөр жабдуунун (топтомдун) топтомдоосунун милдеттүү элементтери болуп саналбайт.

Жардамчы түзмөктөрдүн жоктугу, алар арналган негизги жабдуулардын иштөө жөндөмдүүлүгүнө таасирин тийгизбейт.



## 17. Буюмду утилизациялоо

Өндүрүмдүн негизги жеткен чегинин критерийлери кийинки:

1. оңдоо же алмаштыруусу каралган эмес бир же бир нече негизги бөлүктөрдүн иштен чыгуусу;
2. экономикалык жактан пайдалануу кажетсиз, оңдоого жана техникалык тейлөөгө чыгымдын көп болуусу.

Аталган өндүрүм, ошондой эле түйүндөр жана тетиктер экологияга тармагындагы жергиликтүү мыйзамдардын талабына ылайык чогултулуп жана утилизация болушу керек.

## 18. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү

Өндүрүүчү:

Grundfos Holding A/S,  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания\*

\* өндүрүүчү өлкөнүн так аталышы жабдуунун фирмалык тактасында көрсөтүлгөн.

Өндүрүүчү тарабынан ыйгарым укукталган адам:

«Грундфос Истра» ЖЧК  
143581, Москва облусу, Истринский р-ону,  
к. Лешково, 188-үй.

Евразиялык экономикалык биримдиктин территориясындагы импортчулар:

«Грундфос Истра» ЖЧК  
143581, Москва облусу, Истринский р-ону,  
к. Лешково, 188-үй;

«Грундфос» ЖЧК  
109544, Москва ш., Школьная көч., 39-41, 1-имар;

«Грундфос Казахстан» ЖЧШ  
Казакстан, 050010, Алмата ш.,  
Кок-Тобе кичи р-ну, Кыз-Жибек көч., 7.

Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жылды түзөт.

Дайындалган кызмат кылуу мөөнөтү бүткөндөн кийин, жабдууну пайдаланууну ушул көрсөтүчтү узартуу мүмкүндүгү боюнча чечим кабыл алынгандан кийин улантууга болот. Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган дайындалыш боюнча пайдаланууга жол берилбейт.

Жабдуунун кызмат кылуу мөөнөтүн узартуу боюнча иштер, адамдардын жашоосу жана ден-соолугу үчүн коопсуздуктун, айлана-чөйрөнү коргоонун талаптарын азайтпастан мыйзамдардын талаптарына ылайык жүргүзүлүшү керек.

---

Техникалык өзгөрүүлөр болушу мүмкүн.

## 19. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат

Grundfos компаниясы тарабынан колдонулуучу оромолдун каалагандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат



Оромолу тамак-аш азыктары менен контактта болууга арналган эмес

| Оромолдоочу материал  | Оромолунун/жардамчы оромолдоочу каражаттарынын аталышы  | Оромолу/жардамчы оромолдоочу каражаттары андан жасалган материалдын тамгалык белгилениши |
|---|---|--|
| Кагаз жана картон (гофраланган картон, кагаз, башка картон) | Кутулар/үкөктөр, салынмалар, төшөмөлдөр, алдына койгучтар, торлор, фиксаторлор, каптоочу материал   | PAP  |
| Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, тыгын)                | Үкөктөр (тактайлуу, фанерадан, жыгач булалуу поитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, планкалар, фиксаторлор | FOR  |
| (төмөнкү жыштыктагы полиэтилен)                             | Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө жылтырак, фиксаторлор   | LDPE   |
| Пластик (жогорку жыштыктагы полиэтилен)                     | Тыгыздоочу төшөмөлдөр (жылтырак материалдарынан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү жылтырак, фиксаторлор, толтурулуучу материал                    | HDPE   |
| (полистирол)  | Пенопластан жасалган тыгыздоочу төшөмөлдөр  | PS   |
| Комбинацияланган оромол (кагаз жана картон/пластик)         | «Скин» тибиндеги оромол   | C/PAP  |

Оромолдун жана/же жардамчы оромолдоочу каражаттардын өздөрүнүн белгиленишине көңүл бурууну суранабыз (аны оромолду/жардамчы оромолдоочу каражаттарды даярдоочу-аводдун өзүндө жазган кезде).

Зарыл болгон учурда, ресурсту сактоо жана экологиялык натыйжалуулук максаттарында, Grundfos компаниясы оромолун жана/же жардамчы оромолдоочу каражаттарды кайталап колдоно алат.

Даярдоочунун чечими боюнча оромолу, жардамчы оромолдоочу каражаттары, жана алар андан жасалган материалдар өзгөртүлгөн болушу мүмкүн. Актуалдуу маалыматты ушул Паспорт, орнотуу жана иштетүү боюнча колдонмонун 18. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр продукцияны даярдоочудан тактап алуунуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда продукттун номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

|  |           |
|--|-----------|
|  | <b>Էջ</b> |
| <b>1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ</b>  | <b>43</b> |
| 1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ  | 43        |
| 1.2 Արտադրատեսակի վրա նշանների և մակագրությունների նշանակությունը  | 43        |
| 1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը   | 44        |
| 1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները                                     | 44        |
| 1.5 Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով   | 44        |
| 1.6 Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումները՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար                                      | 44        |
| 1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ | 44        |
| 1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և մասերի պարտաստում  | 44        |
| 1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ   | 45        |
| <b>2. Տեղափոխում և պահպանում</b>   | <b>45</b> |
| <b>3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը</b>  | <b>45</b> |
| <b>4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ</b>  | <b>45</b> |
| <b>5. Փաթեթավորում և տեղափոխում</b>  | <b>47</b> |
| 5.1 Փաթեթավորում   | 47        |
| 5.2 Տեղափոխում   | 47        |
| <b>6. Կիրառման ոլորտ</b>   | <b>47</b> |
| <b>7. Գործելու սկզբունքը</b>   | <b>47</b> |
| <b>8. Մեխանիկական մասի մոնտաժը</b>   | <b>47</b> |
| 8.1 Մոնտաժային չափսեր  | 47        |
| 8.2 Պոմպի տեղադրումը շահագործման վայրում   | 48        |
| 8.3 Ճնշումային խողովակաշարի միացում  | 48        |
| 8.4 Լողանավոր անջատիչի մալուխի երկարության կարգավորումը  | 49        |
| <b>9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում</b>   | <b>49</b> |
| <b>10. Շահագործման հանձնում</b>  | <b>49</b> |
| <b>11. Շահագործումը</b>  | <b>49</b> |
| 11.1 Օդի ավտոմատ հեռացում  | 50        |
| 11.2 Աշխատանքը ձեռքի ռեժիմում  | 50        |
| 11.3 Աշխատանքի ավտոմատ ռեժիմ   | 50        |
| 11.4 Կերամիում միևնույն ջրի ցածր մակարդակը   | 50        |
| 11.5 Ջերմային պաշտպանություն   | 50        |
| <b>12. Տեխնիկական սպասարկում</b>   | <b>50</b> |
| <b>13. Շահագործումից հանելը</b>  | <b>51</b> |
| <b>14. Տեխնիկական տվյալները</b>  | <b>51</b> |
| <b>15. Անսարքությունների հայտնաբերումը և վերացումը</b>   | <b>52</b> |
| <b>16. Լրակազմող արտադրատեսակներ</b>   | <b>53</b> |
| <b>17. Արտադրատեսակի օգտահանում</b>  | <b>55</b> |
| <b>18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետը</b>   | <b>55</b> |
| <b>19. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն</b>  | <b>56</b> |
| Հավելված 1:  | 57        |
| Հավելված 2:  | 58        |

**Նախագուշացում**  
*Նախքան սարքավորման տեղադրման աշխատանքներին անցնելը անհրաժեշտ է մանրամասն ուսումնասիրել տվյալ փաստաթուղթը: Սարքավորման տեղադրումը և շահագործումը պետք է իրականացվեն տվյալ փաստաթղթի պահանջներին, ինչպես նաև տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:*



**1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ**

**Նախագուշացում**  
*Տվյալ սարքավորման շահագործումը պետք է կատարի դրա համար անհրաժեշտ գիտելիքներ և աշխատանքային փորձ ունեցող անձնակազմը: Սահմանափակ ֆիզիկական, մտավոր ունակություններով, տեսողության և խողովրդի սահմանափակ հնարավորություններով անձանց պետք չէ թույլ տալ շահագործել տվյալ սարքավորումը: Արգելվում է սարքավորման մոտ թողնել երեխաներին:*



**1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ**

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը ներառում է հիմնական հրահանգներ, որոնց պետք է հետևել տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ընթացքում: Հետևաբար, մոնտաժելուց և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Ձեռնարկը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:

Անհրաժեշտ է կատարել ոչ միայն *Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ 1-ին բաժնում* նշված անվտանգության ընդհանուր պահանջները, այլ նաև մյուս բաժիններում նշված անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հատուկ հրահանգները:

**1.2 Արտադրատեսակի վրա նշանների և մակագրությունների նշանակությունը**

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- սլաք, որը ցույց է տալիս պտտման ուղղությունը,

- վերամղվող միջավայրի մատուցման համար ճնշումային կարծախողովակի նշանակումը, պետք է պարտադիր կերպով հաշվի առնվեն և պահպանվեն այնպես, որ դրանք հնարավոր լինի կարդալ ցանկացած ժամանակ:

### 1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը

Անձնակազմը, որն իրականացնում է սարքավորման շահագործումը, տեխնիկական սպասարկումը և ստուգողական զննումները, ինչպես նաև սարքավորման տեղադրումը, պետք է ունենա կատարվող աշխատանքին համապատասխան որակավորում: Հարցերի շրջանակը, որոնց համար պատասխանատու է անձնակազմը և որոնք նա պարտավոր է վերահսկել, ինչպես նաև նրա իրավասության շրջանակները պետք է հստակ սահմանվեն սպառողի կողմից:

### 1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել ինչպես մարդու կյանքի և առողջության համար վտանգավոր հետևանքների, այնպես էլ վտանգ առաջացնել շրջակա միջավայրի և սարքավորումների համար: Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգների չկատարումը կարող է հանգեցնել նաև վնասի փոխատուցման վերաբերյալ բոլոր երաշխիքային պարտավորությունների չեղարկմանը:

Մասնավորապես, անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգների չկատարումը կարող է առաջացնել, օրինակ՝

- սարքավորման կարևորագույն գործառնությունների խափանում;
- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար սահմանված մեթոդների անարդյունավետություն;
- էլեկտրական կամ մեխանիկական գործոնների ազդեցության հետևանքով անձնակազմի առողջության և կյանքի համար վտանգավոր իրավիճակ:

### 1.5 Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով

Աշխատանքներն իրականացնելիս պետք է կատարվեն անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ սույն փաստաթղթում ներկայացված հրահանգները, անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ համապատասխան ազգային կարգադրագրերը, ինչպես նաև սպառողի մոտ գործող՝ աշխատանքների կատարման, սարքավորման շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցանկացած ներքին կարգադրագրերը:

### 1.6 Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումներ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար

- Արգելվում է ապամոնտաժել շարժական հանգույցների և մասերի առկա պաշտպանիչ փակոցները սարքավորումը շահագործելու ընթացքում:
- Հարկավոր է բացառել վտանգի առաջացման հնարավորությունը կապված էլեկտրաէներգիայի հետ (մանրամասների համար տեսք, օրինակ՝ էԿԿ և տեղական էներգամատակարարող ձեռնարկությունների կարգադրագրերը):

### 1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ

Սպառողը պետք է ապահովի տեխնիկական սպասարկման, ստուգողական զննումների և տեղադրման բոլոր աշխատանքների կատարումը որակավորված մասնագետների կողմից, որոնց թույլ է տրված կատարել նման աշխատանքներ և որոնք բավարար չափով տեղեկացվել են այդ աշխատանքների մասին՝ տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը մանրամասն ուսումնասիրելու ընթացքում:

Բոլոր աշխատանքները պարտադիր կերպով պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատած վիճակում: Անպայման պետք է հետևել սարքավորման կանգնեցման գործողությունների կարգին, որը նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:

Աշխատանքների ավարտին անմիջապես պետք է նորից տեղադրվեն կամ միացվեն բոլոր ապամոնտաժված պաշտպանիչ և պահպանող սարքերը:

### 1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և մասերի պատրաստում

Սարքավորումների վերասարքավորումը և փոփոխումը թույլ է տրվում կատարել միայն արտադրողի հետ համաձայնեցնելու դեպքում:

Ֆիրմային պահեստային հանգույցները և դետալները, ինչպես նաև օգտագործման համար արտադրող ընկերության կողմից թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները, նախատեսված են շահագործման հուսալիությունը ապահովելու համար:

Այլ արտադրողների կողմից պատրաստված հանգույցների և դետալների կիրառումը կարող է հանգեցնել նրան, որ արտադրողը կիրառարկի պատասխանատվությունը կրել այդպիսի կիրառման արդյունքում առաջացած հետևանքների համար:

### 1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, երբ դա կիրառվում է գործառույթային նշանակությանը համապատասխան՝ *Կիրառման ոլորտ 6-րդ բաժնի* համաձայն: Առավելագույն թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում, պետք է անպայմանորեն պահպանվեն բոլոր դեպքերում:

## 2. Տեղափոխում և պահպանում

Սարքավորման տեղափոխումը հարկավոր է իրականացնել փակ վագոններում, ծածկված ավտոմեքենաներում, օդային, գետային կամ ծովային փոխադրամիջոցներով:

Սարքավորման տեղափոխման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության առումով, պետք է համապատասխանեն «C» խմբին ըստ ԳՕՍՍ 23216-ի:

Տեղափոխման ժամանակ փաթեթավորված սարքավորումը պետք է հուսալի ամրացված լինի փոխադրամիջոցների վրա՝ ինքնաբերաբար տեղաշարժումները կանխելու նպատակով:

Սարքավորման պահպանման պայմանները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՍ 15150-ի «C» խմբին:

Պահպանման նշանակված առավելագույն ժամկետը կազմում է 2 տարի: Պահպանման ժամկետի ամբողջ ընթացքում կոնսերվացում չի պահանջվում:

Պահպանման/տեղափոխման ջերմաստիճանը. նվազագույն -10 °C, առավելագույն +50 °C:

## 3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը



**Նախազգուշացում**  
**Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել մարդկանց առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:**

**Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ, որոնց չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման աշխատանքի խափանում, ինչպես նաև դրա վնասում:**

Ուշադրություն

**Խորհուրդներ կամ հրահանգներ, որոնք դյուրին են դարձնում աշխատանքը և ապահովում են սարքավորման անվտանգ շահագործումը:**

Գրահանգ

## 4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ Ձեռնարկը տարածվում է Unilift CC միաստիճան ընկերվող պոմպերի վրա:

Պոմպերը ներկայացված են երկու տարբերակներով, երեք չափերի (5, 7 և 9)՝

- պոմպեր առանց լողանավոր անջատիչի (M);
- պոմպեր լողանավոր անջատիչով (A):

Այդ տարբերակները մատակարարվում են ինչպես ստացիոնար, այնպես էլ շարժական կիրառման համար:

### Կառուցվածք

Պոմպի ճնշումային կարճախողովակը պատրաստված է կոմպոզիցիոն նյութերից, արտաքին պարուրակը G 1 1/2": Բռնակի վրայի սեղմակը ֆիքսում է լողանավոր անջատիչի մալուխը:

Պոմպերը ունեն ներկառուցված օդահեռատար:

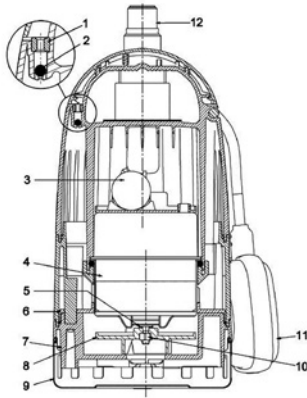
Սնուցման մալուխը և լողանավոր անջատիչի մալուխը ներկառուցված են պոմպի վերևի մասում հերմետիկ մալուխային ներանցումների միջոցով:

Ներմուղի ցանցավոր ֆիլտրը ներքևից հագցրած է պոմպի հենամարմնի վրա և հեշտությամբ կարող է ապամոնտաժվել պտուտակիչի կամ այլ համանման գործիքի օգնությամբ: Ջուրը լցվում է պոմպի մեջ ցանցավոր ֆիլտրի անցքերից, ինչը կանխարգելում է մեծ պինդ ներառուկների ներթափանցումը: Մեծ անցքերը կանխարգելում են հեղուկի չափազանց դանդաղ լցվելը պոմպի մեջ:

Ցածր մակարդակ ունեցող հեղուկի մղման համար, անհրաժեշտ է ապամոնտաժել մուտքի ցանցավոր ֆիլտրը:

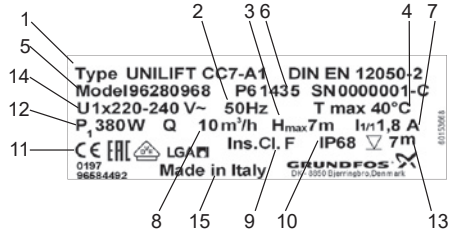
Պոմպերը համալրված են միաֆազ ափսխորն էլեկտրաշարժիչով, որի ռոտորը աշխատում է չոր ընթացքով: Էլեկտրաշարժիչը հովացվում է մղվող հեղուկով:

Էլեկտրաշարժիչը համալրված է ներկառուցված ջերմային պաշտպանության ռելեով, որը կանգնեցնում է նրան գերբեռնվածության դեպքում: Այն բանից հետո, երբ պոմպի էլեկտրաշարժիչը հովանում է մինչև անհրաժեշտ ջերմաստիճանը (տես բաժին 14. *Տեխնիկական տվյալները*), նա միանում է ավտոմատ կերպով: Unilift CC (երկայևական կտրվածքը) բերված է նկար 1-ում: Unilift CC պոմպի արտաքին տեսքը ներկայացված է նկար 2-ում:



Նկար 1 Unilift CC պոմպի կտրվածքը

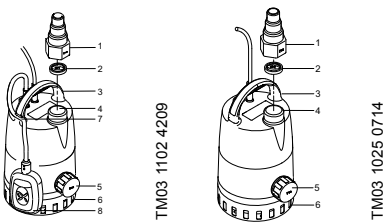
**Ֆիրմային վահանակ**



**Դիրք Անվանում**

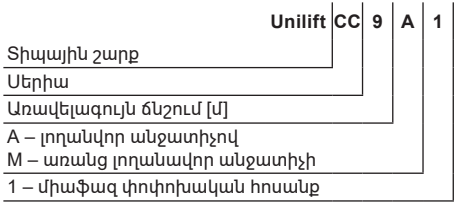
|    |   |
|----|---|
| 1  | Տիպային նշանակում   |
| 2  | Սևուցող ցանցի հոսանքի հաճախականություն                                |
| 3  | Առավելագույն ճնշում   |
| 4  | Անընդմեջ աշխատանքի ժամանակ հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը          |
| 5  | Արտադրանքի համարը   |
| 6  | Արտադրության կող (վերջին 4 թվերը – պոմպի արտադրության տարին և շաբաթը) |
| 7  | Հոսանքը լրիվ բեռնվածության ժամանակ                                    |
| 8  | Առավելագույն մատուցում  |
| 9  | Էլեկտրաշարժիչի մեկուսացման դաս  |
| 10 | Պաշտպանության աստիճան   |
| 11 | Համապատասխանության նշաններ  |
| 12 | Էլեկտրաշարժիչի սպառվող հզորությունը                                   |
| 13 | Տեղադրման առավելագույն խորությունը                                    |
| 14 | Էլեկտրասնուցման լարում  |
| 15 | Արտադրող երկիր  |

| Դիրք | Անվանում         | Դիրք | Անվանում             |
|------|------------------|------|----------------------|
| 1    | Օդահեռատար       | 7    | Պոմպի հենամարմին     |
| 2    | Գնդաձև լողան     | 8    | Գործող ակիվ          |
| 3    | Կոնդենսատոր      | 9    | Ցանցային ֆիլտր       |
| 4    | Էլեկտրաշարժիչ    | 10   | Գործող ակիվի պնտոլակ |
| 5    | Ճակատային խցվածք | 11   | Լողանավոր անջատիչ    |
| 6    | Դիաֆրագմա        | 12   | Հարմարակցիչ          |



Նկար 2 Պոմպը լողանավոր անջատիչով և առանց դրա

**Տիպային նշանակում**



| Դիրք | Անվանում   |
|------|--|
| 1    | Հարմարակցիչ  |
| 2    | Հակադարձ կապույր   |
| 3    | Բռնակ  |
| 4    | Վերևի ճնշումային կարճախողովակ                                      |
| 5    | Կոմնային ճնշումային կարճախողովակ, գործարանում տեղադրված խցափակիչով |
| 6    | Ցանցային ֆիլտր   |
| 7    | Սեղմակ   |
| 8    | Լողանավոր անջատիչ  |

## 5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

### 5.1 Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը՝ վնասվածքների առկայության առումով, որոնք կարող են առաջացած լինել տեղափոխման ընթացքում: Փաթեթավորումը օգտահանելուց առաջ մակրամասն ստուգեք՝ նրանում կարող են մնացած լինել փաստաթղթեր և մանր դետալներ: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում ձեր պատվիրածին՝ դիմեք սարքավորման մատակարարողին:

Եթե սարքավորումը վնասվել է տեղափոխման ժամանակ, անմիջապես կապվեք փոխադրող կազմակերպության հետ և տեղեկացրեք սարքավորման մատակարարին այդ մասին:

Մատակարարը իրավունք է վերապահում մանրամասն ստուգելու հնարավոր վնասվածքը: Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվությունը տես 19-րդ: Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն բաժնում:

### 5.2 Տեղափոխումը

**Նախագզուշացում  
Հարկավոր է հետևել տեղական  
նորմերի և կանոնների  
սահմանափակումներին՝ ձեռքով  
իրականացվող բարձրացման և  
բեռնման ու բեռնաթափման  
աշխատանքների նկատմամբ:**

**Արգելվում է բարձրացնել  
սարքավորումը բռնելով սնուցող  
մալուխից:**

Ուշադրություն

## 6. Կիրառման ոլորտ

Unilift CC 5, CC 7 և CC 9 միաստիճան ընկղմվող պոմպերը մշակված են անձրևաջրի և կղանք չպարունակող կենցաղային կեղտաջրերի մղման համար:

- Կիրառման տիպային ոլորտներ՝
- Կեղտաջրի մղում տեղի կոյուղու մակարդակից ցածր տեղակայված լվացքի մեքենաներից, ջրացնցուղի սեկյակներից և լվացարաններից,
- ջրի մղում ջրով ծածկվող նկուղներից և շենքերից, ջրի մղում դրենաժայիս հորերից,
- ջրահեռացում ջրիավաք հորերից՝ մակերևութային ջրերի համար, որոնք հոսում են ջրհորղաններից, փոսերից, թունելներից և այլն,
- ջրի պոմպահանում լողավազաններից, լճակներից և շատրվաններից:

Պոմպերը պիտանի չեն հետևյալ նյութերի մղման համար՝

- երկարաթելք ներառուկներ պարունակող ջրի և այլ հեղուկ միջավայրեր,
- հրավտանգավոր հեղուկներ (յուղեր, բենզին և այլն),
- ագրեսիվ միջավայրերի:

## 7. Գործելու սկզբունքը

Unilift CC պոմպերի գործելու սկզբունքը հիմնված է հեղուկի ճնշման բարձրացման վրա, որը հոսում է մուտքային կարճախողովակից դեպի ելքայինը: Էլեկտրամագնիսական էներգիայի փոխանցումը ստատորի փաթույթներից դեպի դրա ռոտորը առաջացնում է գործող անիվի պտտումը, որը միացված է ռոտորին լինելի միջոցով: Հեղուկը հոսում է պոմպի մուտքային կարճախողովակից դեպի գործող անիվի կենտրոնական մասը ու այնուհետև դրա թիակների երկայնքով: Կենտրոնախույս ուժերի ազդեցության շնորհիվ հեղուկի արագությունը ավելանում է, համապատասխանաբար ավելանում է կինետիկ էներգիան, որն էլ փոխակերպվում է ելքային կարճախողովակում առկա ճնշման: Պոմպի հենամարմինը կառուցված է այնպես, որ հեղուկը գործող անիվից կուտակվում է պոմպի ելքային կարճախողովակի ուղղությամբ:

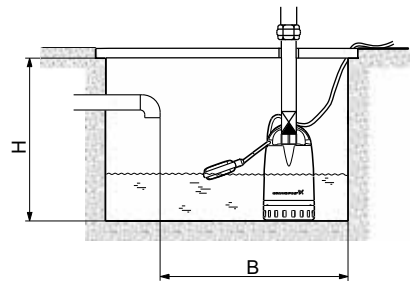
Լողանավոր անջատիչն օգտագործելիս, որը լողում է ջրի մակերեսի վրա, կատարվում է պոմպի ավտոմատ միացումն ու անջատումը և կոնտեյների դատարկումը: Միացման և անջատման մակարդակների տարբերությունը ավելանում է պոմպի վրա ամրացված մալուխի ծայրը երկարացնելիս: Առանց լողանավոր անջատիչի պոմպը միանում/անջատվում է ձեռքով:

## 8. Մեխանիկական մասի մոնտաժը

### 8.1 Մոնտաժային չափեր

#### 8.1.1 Պոմպը լողանավոր անջատիչով

Եթե պոմպը տեղադրվում է հորի մեջ, հորի նվազագույն չափերը պետք է համապատասխանեն նկար 3-ում և աղյուսակում բերված չափերին, որպեսզի երաշխավորեն լողանավոր անջատիչի ազատ տեղաշարժը:



**Նկար 3** Նվազագույն մոնտաժային չափեր

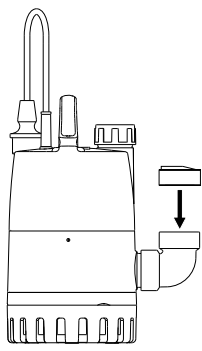
TM03 1122 1105





**Տեղադրեք հետադարձ կապույրը 90° արմունկի ուղղածիզ հատվածում: 90° արմունկի հորիզոնական տեղադրման դեպքում հետադարձ կապույրը կարող է աշխատել սխալ:**

Չրահանգ



Նկար 7 Հակադարձ կապույրի ճիշտ դիրքը

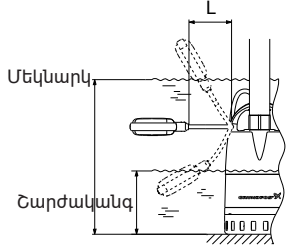
TM06 0696 0714

**8.4 Լողանավոր անջատիչի մալուխի երկարության կարգավորումը**

Մեկնարկի և շարժականագի մակարդակի միջև տարբերությունը կարող է կարգավորվել լողանավոր անջատիչի և պոմպի բռնակի միջև մալուխի ազատ երկարությունը փոխելու միջոցով:

- Մալուխի ազատ վերջավորության երկարության ավելացումը հանգեցնում է պոմպի միացման և անջատման միջև ընդմիջումների տևողության և ջրի մակարդակների տարբերության ավելացմանը:
- Մալուխի ազատ վերջավորության երկարության նվազեցումը հանգեցնում է պոմպի միացման և անջատման միջև ընդմիջումների տևողության և ջրի մակարդակների տարբերության նվազեցմանը:

Որպեսզի պոմպի մեկնարկը և շարժականագը կարողանա կատարվել լողանավոր անջատիչի օգնությամբ, մալուխի ազատ երկարությունը պետք է կազմի առնվազն 100 և առավելագույնը՝ 200 մմ:



Նկար 8 Մեկնարկի/շարժականագի մակարդակները մալուխի նվազագույն և առավելագույն երկարության դեպքում

TM03 0829 4209

| Պոմպի տեսակ  | Մալուխի երկարությունը (L), նվազագույնը 100 մմ |                 | Մալուխի երկարությունը (L), առավելագույնը 200 մմ |                 |
|--------------|---|-----------------|---|-----------------|
|              | Մեկնարկ [մմ]                                  | Շարժականագ [մմ] | Մեկնարկ [մմ]                                    | Շարժականագ [մմ] |
| Unilift CC 5 | 350   | 115             | 400   | 55              |
| Unilift CC 7 | 350   | 115             | 400   | 55              |
| Unilift CC 9 | 385   | 150             | 435   | 90              |

**9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում**

**Նախազգուշացում**  
**Էլեկտրական սարքավորումների միացումը պետք է իրականացվի տեղական նորմերի և կանոնների համաձայն:**

Ստուգման լարում՝ 1 x 220-240 Վ, 50 Հց:  
 Ստուգեք, որպեսզի ցանցի լարման և հաճախականության արժեքները համապատասխանեն պոմպի ֆիբրային վահանակի վրա նշված անվանական արժեքներին:

**Նախազգուշացում**  
**Նախազգուշության նպատակով պոմպը պետք է միացնել հողանցում ունեցող վարդակին:**  
**Ստացիոնար կայանքը խորհուրդ է տրվում ապահովել դեպի հող հոսակորսի հոսանքից պաշտպանությունով (ՊԱՍ) < 30 մՍ անջատման հոսանքով:**

**10. Շահագործման հանձնում**

Բոլոր արտադրատեսակներն անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումներ անցկացնելու անհրաժեշտություն չկա:

Սուլիֆ AP պոմպերի շահագործման հանձնելու համար անհրաժեշտ է ցանցային անջատիչը տեղակայել «Միացված է» դիրքում:

**11. Շահագործումը**

Շահագործման պայմանները բերված են բաժին 14. Տեխնիկական տվյալները:

**Ոչ մի դեպքում թույլ չտալ մարդկանց ներկայությունը ջրում՝ պոմպը լողվազաններում, արհեստական լճակներում կամ դրանց մոտ և նմանատիպ վայրերում շահագործելու ժամանակ:**

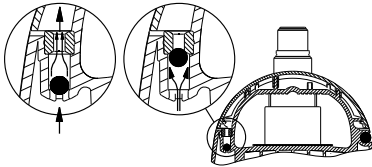
Արտադրատեսակը կարգավորման կարիք չունի:

### 11.1 Օդի ավտոմատ հեռացում

Օդահեռատարը ներկառուցված է պոմպի բռնակի մեջ:

Կապույրը լույլ է տալիս հեռացնել օդը այն ժամանակ, երբ դրա ազատ հեռացումը ճնշումային խողովակաշարի միջոցով անհնար է: Օդը պոմպից հեռացնելուց հետո կապույրը սովորաբար փակվում է:

Եթե պոմպը ներմղում է օդ կամ օդի մեծ քանակ պարունակող ջուր, կապույրը կարող է բաց թողնել գազահեղուկային խառնուրդ: Դա կապույրի բացման և փակման բնական արդյունքն է, այլ ոչ թե անսարքության նշան:



TM03 1121 1105

Նկար 9 Օդի ավտոմատ հեռացում

### 11.2 Աշխատանքը ձեռքի ռեժիմում

Պոմպը գործարկվում և անջատվում է արտաքին ցանցային անջատիչի միջոցով:

Շահագործման ընթացքում անհրաժեշտ է կանոնավոր կերպով ստուգել ջրի մակարդակը, որպեսզի բացամել «չոր» ընթացքի ռիսկը: Դա կարելի է անել, օրինակ՝ մակարդակի արտաքին կարգավորիչի օգնությամբ:

Գործարկման ժամանակ պոմպի ինքնաներծումն ապահովելու համար հեղուկի մակարդակը պետք է լինի 25 մմ-ից ոչ պակաս:

Եթե պոմպը սկսել է ներմղել ջուրը, ապա նա կարող է դա անել այնքան ժամանակ, մինչև ջրի մակարդակը կիջնի ընդհուպ մինչև 20 մմ:

Եթե մոլվող ջրի մակարդակը չափազանց ցածր է, անհրաժեշտ է կատարել 11.4 Վերամղում մինչև ջրի ցածր մակարդակը բաժնի պահանջները:

### 11.3 Աշխատանքի ավտոմատ ռեժիմ

Ավտոմատ աշխատանքի ռեժիմում լողանավոր անջատիչով պոմպը կգործարկվի և կանջատվի կապված ջրի մակարդակի և լողանավոր անջատիչի մալուխի երկարության հետ:

### Լողանավոր անջատիչով պոմպի աշխատանքի ուժեղացված ռեժիմ

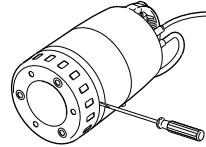
Եթե պոմպը նախատեսված է մակարդակի այնպիսի արժեքների պայմաններում ջրի մղման համար, որոնք ցածր են լողանավոր անջատիչի կողմից պոմպի անջատման մակարդակից, լողանավոր անջատիչը կարելի է ֆիքսել ամենաբարձր մակարդակում, ամրացնելով ներմղող խողովակաշարի վրա:

Աշխատանքի ուժեղացված ռեժիմում անհրաժեշտ է կանոնավոր կերպով ստուգել ջրի մակարդակը, որպեսզի բացամել «չոր» ընթացքը:

### 11.4 Վերամղում մինչև ջրի ցածր մակարդակը

Եթե ներմղող ֆիլտրը հանված է, պոմպը կարող է ներմղել ջուրն այնքան ժամանակ, մինչև նրա մակարդակը կհասնի 3 մմ:

Հանեք ներմղող ֆիլտրը, տեղադրելով պտուտակիչը պոմպի գլանաձև հենամարմնի և ներմղող ֆիլտրի միջև և պտտեք:

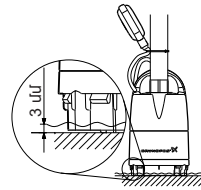


TM03 0831 0505

Նկար 10 Ներծող ֆիլտրի ապամոնտաժումը

Անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ պայմանները՝

- Պոմպը պետք է տեղադրված լինի հավասար, հորիզոնական մակերեսի վրա:
- Ջրի մեջ չպետք է լինեն մասնիկներ, որոնք կարող են արգելափակել պոմպի ներմղման գիծը:
- Ջրի նվազագույն մակարդակը պոմպի գործարկման ժամանակ՝ 5 մմ:



TM03 0832 0505

Նկար 11 Ջրի մակարդակը ցածր է

### 11.5 Ջերմային պաշտպանություն

Պոմպը առանց ջրի աշխատելու կամ որևէ այլ պատճառով նրա գերբեռնվածության ժամանակ գործի կողմի ջերմային պաշտպանության ներկառուցված ռելեն, որը կանջատի էլեկտրաշարժիչը:

Էլեկտրաշարժիչը ավտոմատ կերպով միանում է մինչև նորմալ ջերմաստիճանը հովանայուց հետո: Ջերմային ռելեի սխեմատիկորեն անջատման դեպքում անհրաժեշտ է ստուգել շահագործման պայմանները:

Եթե պոմպը կիրառվում է մաքուր ջրից բացի այլ հեղուկների մղման համար, ապա շահագործումից անմիջապես հետո այդ պոմպը պետք է վանալ մաքուր ջրով:

### 12. Տեխնիկական սպասարկում

Արտադրատեսակի ծառայության ամբողջ ժամկետի ընթացքում տեխնիկական սպասարկում և պարբերաբար արտադրողում չի պահանջվում:

### 13. Շահագործումից հանելը

Unilift CC պոմպերը շահագործումից հանելու համար, հարկավոր է ցանցային անջատիչը տեղադրել «Անջատված» դիրքում:



**Ցանցային անջատիչից առաջ գտնվող բոլոր էլեկտրական գծերը մշտապես գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, որպեսզի կանխել սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը, հարկավոր է արգելափակել ցանցային անջատիչը:**

### 14. Տեխնիկական տվյալները

#### Պոմպի բնութագրերը

(տես Հավելված 2):

| Պոմպի տեսակ                           | Unilift CC 5 | Unilift CC 7 | Unilift CC 9 |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Առավելագույն ճնշում [մ]               | 5            | 7            | 9            |
| Առավելագույն ծախս [մ <sup>3</sup> /ժ] | 6            | 10           | 14           |



**Հորիզոնական լցամղման օգտագործումը կարող է նվազեցնել արտադրողականությունը 5 %-ով:**

#### Մասնիկների առավելագույն չափը

Ø10 մմ:

#### Պաշտպանության դաս

IP68:

#### Մեկուսացման դաս

- Unilift CC 5 և Unilift CC 7՝ F:
- Unilift CC 9՝ B:

#### Ջերմային պաշտպանություն

Անջատում փաթույթի տվյալ ջերմաստիճանի դեպքում՝

- Unilift CC 5 և Unilift CC 7՝ +160 °C:
- Unilift CC 9՝ +140 °C:

#### «Չոր» աշխատանքի առավելագույն թույլատրելի ժամանակը

1 թույլ:

#### Էլեկտրասարքավորման տվյալները

| Պոմպի տեսակ                              | Unilift CC 5   | Unilift CC 7 | Unilift CC 9 |
|--|----------------|--------------|--------------|
| Լարում [Վ]                               | 220-240        | 220-240      | 220-240      |
| Հոսանք, I <sub>լր</sub> [Ա]              | 0.98           | 1.8          | 3.5          |
| Հզորություն, P1 [Վտ]                     | 250            | 380          | 780          |
| Հզորության գործակից, cos φ <sub>լր</sub> | 0.93           | 0.95         | 0.97         |
| Մալուխի տեսակը                           | H05RN-F 3G0.75 | H07RN-F 3G1  | H07RN-F 3G1  |

#### Ջայնային ճնշման մակարդակ

≤ 70 դԲ(Ա):

#### Շահագործման պայմանները

##### Մղվող հեղուկի ջերմաստիճանը

0 °C-ից մինչև +40 °C:

Թույլատրվում է պոմպի կարճատև (2 թույլից ոչ ավել) շահագործում 70 °C առավելագույն ջերմաստիճանի ժամանակ առնվազն 30 թույլ ընդմիջումներով:

##### Տեղադրման խորություն

Ջրի մակերեսի համեմատ առավելագույնը 7 մ:



**Հեղուկի մակարդակի վրա մշտապես պետք է առկա լինի մալուխի առնվազն 3 մ ազատ երկարություն:**

**Դա սահմանափակում է մոնտաժային խորությունը մինչև 7 մ՝ մալուխի 10 մ երկարություն ունեցող Unilift CC7 և Unilift CC10 պոմպերի և մինչև 2 մ՝ մալուխի 5 մ երկարություն ունեցող Unilift CC5 պոմպերի համար:**

#### Չափեր

(տես Հավելված 1):

## 15. Անսարքությունների հայտնաբերումը և վերացումը



**Նախագգուշացում**  
**Աշխատանքները սկսելուց առաջ համոզվեք որ էլեկտրասնուցումն անջատված է:**  
**Համոզվեք, որ էլեկտրասնուցման պատահական միացումը բացառված է:**

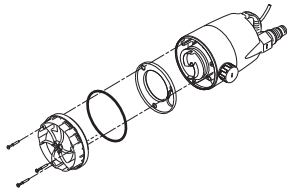
| Անսարքություն   | Պատճառ   | Անսարքության վերացում   |
|---|--|---|
| 1. Պոմպը չի աշխատում:   | <p>a) Սնուցումն անջատված է:</p> <p>b) Կյրվել են ապահովիչները սնուցող պահարանում:</p> <p>c) Գործի է դրվել էլեկտրաշարժիչի ջերմային ռելե (տես <i>Ջերմային պաշտպանություն 11.5-րդ բաժինը</i>):</p>   | <p>Միացնել սնուցումը:</p> <p>Փոխարինել անսարք ապահովիչները:</p> <p>Էլեկտրաշարժիչի մինչև Նորմալ ջերմաստիճանը հովանալուց հետո ջերմային ռելե կրկին գործարկում է պոմպը:</p>   |
| 2. Կարճատև շահագործումից հետո պոմպը կանգ է առնում (գործի է դրվում ջերմային ռելե): | <p>a) Մղվող հեղուկի ջերմաստիճանը բարձր է ջերմաստիճանի այն արժեքից, որը կշված է <i>14-րդ Տեխնիկական տվյալները էլեկտրաշարժիչը գերտաքացել է:</i></p> <p>b) Պոմպը մասամբ խցանված է կեղտից կամ արգելափակված է:</p> <p>c) Պոմպի գործարկման պահին ջրի մակարդակը չափազանց ցածր է՝ ինքնամղման ռեժիմը բացակայում է (տես բաժիններ <i>11.2 Աշխատանքը ձեռքի ռեժիմում</i> և <i>11.4 Վերամղում մինչև ջրի ցածր մակարդակը</i>):</p> | <p>Պոմպը գործարկվում է ավտոմատ կերպով բավականաչափ հովանալուց հետո:</p> <p>Մաքրել պոմպը:</p> <p>Տեղադրել պոմպը այնտեղ, որտեղ ջրի մակարդակը բավականաչափ բարձր է կամ ավելացնել ջուրը մինչև այն մակարդակը, որտեղ տեղի կունենա պոմպի ինքնամղում:</p> |
| 3. Պոմպը աշխատում է ոչ բավարար արտադրողականությամբ:                               | <p>a) Պոմպը մասամբ խցանված է կեղտից:</p> <p>b) Ճնշումային խողովակաշարը/ ճկափողը մասամբ խցանված է կեղտից:<br/>Ճկափողը կարող է ուժեղ ծռված լինել:</p> <p>c) Գործող անիվը, դիաֆրագմայի ստորին հատվածն անսարք են:</p>  | <p>Մաքրել պոմպը:</p> <p>Անհրաժեշտ է ստուգել և մաքրել հետադարձ կապույրը, եթե այն տեղադրված է:</p> <p>Փոխարինել անսարք բաղադրիչները:</p>  |
| 4. Պոմպն աշխատում է, բայց ջուր չի մատուցում:                                      | <p>a) Պոմպը խցանված է կեղտից:</p> <p>բ) Ճնշումային խողովակաշարի/ ճկափողի մեջ հետադարձ կապույրը արգելափակվել է փակ վիճակում կամ խցանվել է կեղտով:<br/>Ճկափողը կարող է ուժեղ ծռված լինել:</p> <p>b) Լողանավոր անջատիչով պոմպեր՝ Պոմպը կանգ չի առնում, որովհետև լողանավոր անջատիչի մալուխի ազատ երկարությունը չափազանց մեծ է:</p>   | <p>Մաքրել պոմպը:</p> <p>Ստուգել հետադարձ կապույրը:<br/>Կապույրը անհրաժեշտության դեպքում մաքրել կամ փոխարինել:</p> <p>Կարճացնել մալուխի ազատ երկարությունը (տես բաժին <i>8.4 Լողանավոր անջատիչի մալուխի երկարության կարգավորումը</i>):</p>       |
| 5. Հոսակիրուստ պոմպի բռնակի շրջանում (անսարքություն չէ):                          | <p>c) Պոմպը ներմղում է օդ կամ օդի մեծ պարունակությամբ ջուր (տես <i>Օդի ավտոմատ հեռացում 11.1-րդ բաժինը</i>):</p>   | <p>Պոմպը վնասված չէ:<br/>Տեղափոխել պոմպը այնտեղ, ուր ջրի մակարդակն ավելի բարձր է:</p>   |

**Ներծող ֆիլտրի մաքրում**

1. Անջատեք պոմպի սնուցումը:
2. Դատարկեք պոմպը:
3. Տեղադրեք պտուտակիչը պոմպի հենամարմնի և ներթողման ցանցավոր ֆիլտրի միջև առկա ներտաշվածքի մեջ և պտտեք: Տես նկար 10:
4. Մաքրեք ներծող ֆիլտրը և տեղադրեք իր տեղում:

**Գործող անիվի մաքրում**

1. Անջատեք պոմպի սնուցումը:
2. Տեղադրել պտուտակիչը պոմպի հենամարմնի և ներթողման ցանցավոր ֆիլտրի միջև առկա ներտաշվածքի մեջ և պտտեք: Տես նկար 10:
3. Ապամոնտաժել պոմպի հատակում գտնվող դետալները (տես նկար 12):



TM03 1112 1005









**Նկար 12** Պոմպի հատակում գտնվող դետալների ապամոնտաժում

**16. Լրակազմող արտադրատեսակներ\***

**Արտաքին տեսք Դիրք Նկարագրություն**

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
|  | 1 Հակադարձ կապույր, կոմպոզիտային նյութ   | Rp 1 ¼"          |
|  | 2 Սեպածև սողնակ, բրոնզ   | Rp 1 ¼"          |
|  | 3 Ճկուն հարմարակցիչ DN 32, լրակազմում անուրներով, ներքին տրամագիծը՝ 42 մմ  | Rp 1 ¼"<br>DN 32 |
|  | 4 LC A1 ջրածածկման վթարային ազդասարք, նախատեսված է լողանավոր անջատիչով պոմպերի համար: Վթարային ազդանշանի հաղորդման համար ծառայում է պիեզոզոնմները և անպոտենցիալ հպակը (առավելագույն բեռնվածքը՝ 5 Ա): Սարքն ունի հողակցող հպակով շտեկերային էլեկտրական հարակցիչ և միաֆազ պոմպի անմիջական միացման համար շտեկերային բուլբ L.a. = 10 Ա |                  |
|  | LC A1 սարքի համար մակարդակի ռելեն՝ ազատ տեղի պակասի պայմաններում տեղադրման համար: Տվիչի երկարությունը 45 մմ, մալուխի երկարությունը 3 մ: Տեղադրվում է ուղղահիգ դիրքով, տեղադրման համար անհրաժեշտ է 10 մմ տրամագծով անցք   |                  |
|  | Ավտոմուլյատորային մարտկոց 9 Վ վթարային ազդասարքի անընդմեջ սնուցման համար   |                  |

**Արտաքին տեսք դիրք Ակարագրություն**

|   |  |  |                            |
|---|--|--|----------------------------|
|    | 5  | GIFAS-FS-E տեսակի լողանավոր անջատիչ LC(D) 108s կառավարման պահարանի համար, LC A1՝ վթարային ազդասարքի համար                              | 3 մ<br>5 մ<br>10 մ<br>20 մ |
|   | <p>Լողանավոր անջատիչը պահանջվող մակարդակի վրա ֆիքսելու համար ծանրուկ</p> |  |                            |
|   | 6  | UNILIFT CC լողանի ուղղորդիչ, կոմպոզիտ  |                            |
|   | 7  | Ճկախողովակի կողմից արագ հանվող ազույց, միակցվող դետալ դիրք 8-ի համար   | DN 20<br>DN 25<br>DN 32    |
|    | 8  | Պոմպի կողմից արագ հանվող ազույց, միակցվող դետալ դիրք 7-ի համար   | Rp 1 ¼"                    |
|    | 9  | Չժանգոտվող պողպատից Ø2 մմ մետաղաճուղայան, բեռնամբարձությունը մոտ 100 կգ, գծային մետրեր   |                            |
|    | 10   | Սեղմակ մետաղաճուղայանի համար (դիրք 10), մեկ բլթակի համար պահանջվում է 2 սեղմակ   |                            |
|    | 11   | Պաշտպանական անջատման սարք 250 Վ, պաշտպանության դասը IP 30, հոսակորուստի հոսանքը 30 մԱ: Առավելագույն բեռնվածությունը 16 Ա               |                            |
|    | 12   | 3x400 Վ մեկ պոմպի կառավարման պահարան LC 107.400, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում գանգի տեսքով չափիչ տվիչներով պնևմատելեով      | In = 1,0-5,0 Ա             |
|   | 13   | 3x400 Վ երկու պոմպերի կառավարման պահարան LCD 107.400, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում գանգի տեսքով չափիչ տվիչներով պնևմատելեով | In = 1,0-5,0 Ա             |
|   | 14   | 3x400 Վ մեկ պոմպի կառավարման պահարան Control LC 108s, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում լողանավոր անջատիչների միջոցով            | In = 2,5-4,0 Ա             |
|   | 15   | 3x400 Վ երկու պոմպերի կառավարման պահարան Control LCD 108s, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում լողանավոր անջատիչների միջոցով       | In = 2,5-4,0 Ա             |
|  | 16   | 1x220 Վ մեկ պոմպի կառավարման պահարան Control LC 110s, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում ընկղմվող էլեկտրոդների միջոցով            | In = 2,5-4,0 Ա             |
|   | 17   | 1x220 Վ երկու պոմպերի կառավարման պահարան Control LCD 110s, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում ընկղմվող էլեկտրոդների միջոցով       | In = 2,5-4,0 Ա             |

**Ծանոթագրություն:** LC 107, LC(D) 108s, LC(D) 110s պահարանների մյուս փոխդասավորությունները և նրանց պարագաները տեսեք «Կառավարման պահարաններ և ավտոմատիկա» բաժնի «Ցամաքեցման և կյուղու համար նախատեսված պոմպեր և պոմպային կայանքներ» կատալոգը:

\* Նշված արտադրատեսակները չեն ներառվել սարքավորման ստանդարտ լրակազմության/լրակազմի մեջ, հանդիսանում են օժանդակ սարքեր (պարագաներ) և պատվիրվում են առանձին: Հիմնական դրույթներն ու պայմանները նշվում են Պայմանագրում: Լրակազմի բաղադրիչներ վերաբերյալ տեղեկատվությունը տես կատալոգներում:

Տվյալ օժանդակ սարքերը սարքավորման լրակազմության (լրակազմի) պարտադիր տարրեր չեն հանդիսանում:

Հիմնական սարքավորման համար նախատեսված օժանդակ սարքերի բացակայությունը չի ազդում նրա աշխատունակության վրա:

## 17. Արտադրատեսակի օգտահանում

Արտադրատեսակի սահմանային վիճակի հիմնական չափանիշն է՝

1. մեկ կամ մի քանի բաղադրիչ մասերի շարքից դուրս գալը, որոնց վերանորոգումը կամ փոխարինումը նախատեսված չեն,
2. վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախսերի ավելացում, որը հանգեցնում է շահագործման տնտեսական աննպատակահարմարությանը:

Տվյալ արտադրատեսակը, ինչպես նաև հանգույցները և դետալները պետք է հավաքվեն և օգտահանվեն բնապահպանության ոլորտի տեղական օրենսդրության պահանջներին համապատասխան:

## 18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետը

Արտադրող՝  
Grundfos Holding A/S,  
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro,  
Դանիա\*

\* արտադրման երկիրը ճշգրիտ նշված է սարքավորման ֆիրմային վահանակի վրա:

Արտադրողի կողմից լիազորված անձ՝  
«Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ  
143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան,  
գ. Լեշկովո, տ. 188:

Ներկրողները Եվրասիական տնտեսական միության տարածքում՝  
«Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ  
143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան,  
գ. Լեշկովո, տ. 188:

«Գրունդֆոս» ՍՊԸ  
109544, ք. Մոսկվա, Շկոլնայա փ. 39-41, շին. 1:  
«Գրունդֆոս Ղազախստան» ՍՊԸ  
Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի,  
մկր-ն Կոկ-Տոբե, փ. Կիզ-ժիբեկ, 7:

Սարքավորման գործողության ժամկետը կազմում է 10 տարի:

Նշանակված ծառայության ժամկետը լրանալուց հետո սարքավորման շահագործումը կարող է շարունակվել տվյալ ցուցանիշը երկարաձգելու հնարավորության մասին որոշումը կայացնելուց հետո: Սարքավորման շահագործումը սույն փաստաթղթի պահանջներից տարբերվող նշանակությամբ չի թույլատրվում:

Սարքավորման ծառայության ժամկետի երկարաձգման աշխատանքները պետք է իրականացվեն օրենսդրության պահանջներին համապատասխան, չնվազեցնելով մարդկանց կյանքի և առողջության համար անվտանգության և շրջակա միջավայրի պահպանության պահանջները:

Հնարավոր են տեխնիկական փոփոխություններ:

**19. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն**

**Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի պիտակավորման վերաբերյալ տեղեկատվություն**



Փաթեթը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

| Փաթեթավորման նյութ   | Փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների անվանում  | Փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառանիշը |
|--|---|--|
| Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ) | Տուփեր/արկղեր, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, վանդակներ, ֆիքսատորներ, ցիչ նյութ  | <br>PAP  |
| Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցան)                                  | Արջղներ (տախտակյա, կրբատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, շարժական կողեր, շերտածողիկներ, ֆիքսատորներ | <br>FOR  |
| (ցածր խտության պոլիէթիլեն)   | Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ  | <br>LDPE   |
| Պլաստիկ (բարձր խտության պոլիէթիլեն)                                | Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այր թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, ցիչ նյութ                    | <br>HDPE   |
| (պոլիստիրոլ)   | Խցուկային միջադիրներ պենսպլաստից  | <br>PS   |
| Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ)             | «Սքին» տեսակի փաթեթավորում  | <br>C/PAP  |

Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթի և/կամ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պիտակին (այն փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների արտադրող գործարանի կողմից փակցնելու դեպքում):

Անհրաժեշտության դեպքում՝ ռեսուրսների խնայողության և բնապահպանական արդյունավետության նպատակներով, Grundfos ընկերությունը կարող է կրկնակի կիրառել նույն փաթեթը և/կամ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները:

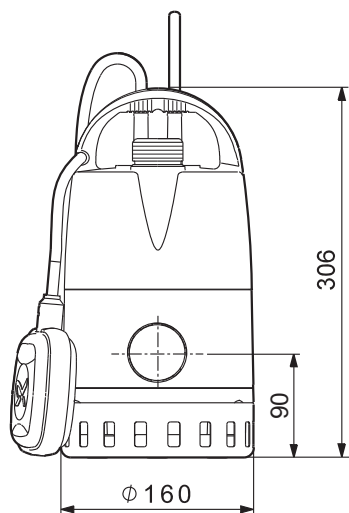
Արտադրողի ուղղված մեք փաթեթը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է սույն ԱՆՃՆԱԳՐԻ, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի 18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետը բաժնում: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:



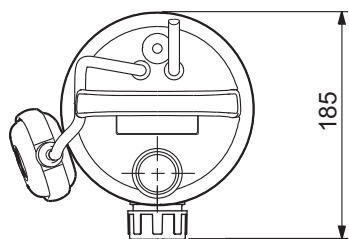
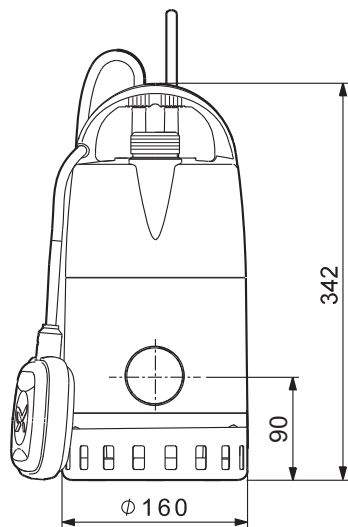
Приложение 1. / 1-қосымша. / 1-тиркеме. / ЗшцҒцшд 1:

Габаритные размеры насосов Unilift CC

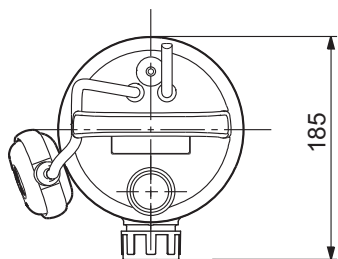
CC 5 и CC 7



CC 9



TM03 0828 4209

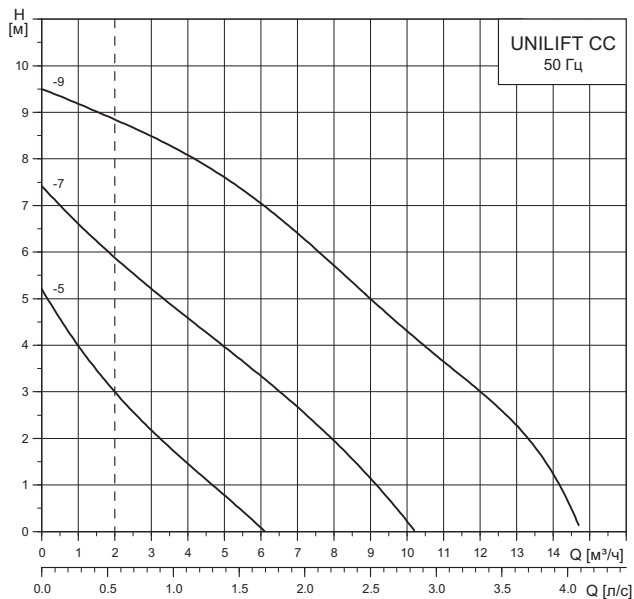


TM03 0826 4209

| Модель насоса | Размеры [мм] |        |        |         |
|---------------|--------------|--------|--------|---------|
|               | Вес [кг]     | Высота | Ширина | Диаметр |
| Unilift CC 5  | 4.3          | 306    | 185    | Ø160    |
| Unilift CC 7  | 5.75         | 306    | 185    | Ø160    |
| Unilift CC 9  | 6.6          | 342    | 185    | Ø160    |

Приложение 2. / 2-қосымша. / 2-тиркеме. / Հավելված 2:

Характеристики насосов Unilift CC 5, CC 7, CC 9



TM03 1346 1805

Пунктирная линия указывает минимальную скорость потока в 0,7 м/с при напорном трубопроводе DN32.



Насосы Unilift CC 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:

№ TC RU C-ДК.БЛ08.В.00047 срок действия до 04.05.2021 г.

**RU** Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., адрес: 153032, Россия, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: +7 (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.

Информация о подтверждении соответствия, указанная в данном документе, является приоритетной.



Unilift CC сорғылары Кедендік одақтың «Төменвольты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар мен жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі туралы» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттердің талаптарына сәйкестігіне сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты:

№ TC RU C-ДК.БЛ08.В.00047 әрекет ету мерзімі 04.05.2021 ж. дейін.

**KZ** «Сертификаттың Иванов Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өнімі сертификациясы бойынша орган арқылы берілді, аккредитация куәлігі № RA.RU.11БЛ08 24.03.2016 ж., мекен-жай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ., Станкостроитель көшесі, 1-үй; телефон: +7 (4932) 23-97-48.

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, құрамдас құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құралдың құрамдас бөлшектері болып есептеледі және тек сәйкес пайдаланылуы керек.

Аталған құжатта көрсетілген сәйкестікті растау туралы мәліметтер басымдықты болып табылады.

## Информация о подтверждении соответствия



Unilift CC соркысмалар Бажы биримдигинин «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 004/2011),

«Машинанын жана жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 010/2011), «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги» (ТР ТС 020/2011) техникалык регламентинин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик тастыктамасы:

№ TC RU C-DK.БЛ08.В.00047 иштөө мөөнөтү 04.05.2021-ж. чейин.

**KG** «Ивановский Фонд Сертификации» ЖЧКнун «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өндүрүмдөрдү тастыктамалоо боюнча органы тарабынан берилген, аккредитациялоо аттестаты 24.03.2016-ж. № RA.RU.11БЛ08, дареги: 153032, Россия, Иваново обл., Иваново ш., Станкостроители көч., 1-үй; телефон: +7 (4932) 23-97-48.

Шайкештик тастыктамасында көрсөтүлгөн тетиктер, топтом буюмдар тастыктамадан өткөн буюмду түзүүчү бөлүктөр болуп, алар менен биргеликте гана пайдаланылышы керек.

Ушул документте көрсөтүлгөн шайкеш келүүнү тастыктоо тууралуу маалымат артыкчылыктуу болуп эсептелинет.



Unilift CC ырымдарды өткөзүүчү «Эмгекчил» (ТР ТС 004/2011),

«Утүрүктөнүүчү жана жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 010/2011), «Сетириликке өткөзүүчү» (ТР ТС 020/2011) техникалык регламентинин талаптарына ылайык тастыкталган:

Заманаватташтыгына ылайык тастыкталган.

№ TC RU C-DK.БЛ08.В.00047 ндш мезг. 04.05.2021 ж.

**AM** Срдүлүк «ԻՎԱՆՈՎՈՎ-ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովյի Զավաստագրման Զիմնադրամ» հավաստագրման մարմնի կողմից, հավաստագրման վկայական № RA.RU.11БЛ08 առ 24.03.2016 թ.,

հասցե՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովյան մարզ, ք. Իվանովո, Ստանկոստրոիտելյե փ., տուն 1; հեռախոս. +7 (4932) 23-97-48.

Заманаватташтыгына ылайык тастыкталган և նշված պատկանելիքները, լրակազմի բաղադրիչները և պահեստամասերը հանդիսանում են հավաստագրված արտադրատեսակի բաղադրիչ մասեր և պետք է օգտագործվեն միայն դրա հետ:

Տվյալ փաստաթղթում նշված համապատասխանության հավաստման մասին տեղեկատվությունը ունի առաջնայություն:

По всем вопросам обращайтесь:

---

**Российская Федерация**

ООО Грундфос  
109544, г. Москва, ул. Школьная,  
д. 39-41, стр. 1  
Тел.: +7 (495) 564-88-00,  
+7 (495) 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 Қазақстан ЖШС  
Қазақстан Республикасы,  
KZ-050010, Алматы қ.,  
Көк-Төбе шағын ауданы,  
Қыз-Жібек көшесі, 7  
Тел.: +7 (727) 227-98-54  
Факс: +7 (727) 239-65-70  
E-mail: kazakhstan@grundfos.com





|                      |
|----------------------|
| <b>98839142</b> 0918 |
|----------------------|

|              |
|--------------|
| ECM: 1235456 |
|--------------|

Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Grundfos, логотип Grundfos и «be think innovate», являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими The Grundfos Group. Все права защищены. © 2018 Grundfos Holding A/S. Все права защищены.