

# Unilift AP

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 . . . . . | 19 |
| <b>Кыргызча (KG)</b>   |    |
| Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо . . . . .   | 34 |
| <b>Հայերեն (AM)</b>  |    |
| Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ . . . . .           | 49 |
| <b>Информация о подтверждении соответствия</b> . . . . .       | 67 |

## 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>5</b>  |
| <b>4. Общие сведения об изделии</b>   | <b>6</b>  |
| <b>5. Упаковка и перемещение</b>  | <b>8</b>  |
| 5.1 Упаковка  | 8         |
| 5.2 Перемещение   | 8         |
| <b>6. Область применения</b>  | <b>8</b>  |
| <b>7. Принцип действия</b>  | <b>8</b>  |
| <b>8. Монтаж механической части</b>   | <b>9</b>  |
| 8.1 Подключение насоса  | 9         |
| 8.2 Установка насоса  | 9         |
| 8.3 Регулировка положения поплавкового выключателя  | 9         |
| <b>9. Подключение электрооборудования</b>   | <b>10</b> |
| <b>10. Ввод в эксплуатацию</b>  | <b>11</b> |
| <b>11. Эксплуатация</b>   | <b>11</b> |
| 11.1 Unilift AP-A (с поплавковым выключателем)  | 11        |
| 11.2 Unilift AP (без поплавкового выключателя)  | 11        |
| <b>12. Техническое обслуживание</b>   | <b>11</b> |
| <b>13. Вывод из эксплуатации</b>  | <b>12</b> |
| <b>14. Технические данные</b>   | <b>12</b> |
| <b>15. Обнаружение и устранение неисправностей</b>  | <b>13</b> |
| <b>16. Комплектующие изделия</b>  | <b>14</b> |
| <b>17. Утилизация изделия</b>   | <b>17</b> |
| <b>18. Изготовитель. Срок службы</b>  | <b>17</b> |
| <b>19. Информация по утилизации упаковки</b>  | <b>18</b> |
| Приложение 1.   | 65        |
| Приложение 2.   | 66        |



**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. *Указания по технике безопасности*, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

### 1.2 Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
  - обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды,
- должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

### 1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

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

## 1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

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

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

- отказ важнейших функций оборудования;
- недействительность 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. -20 °С; макс. +70 °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 AP, представленные в двух вариантах исполнения: с поплавковым выключателем и без поплавкового выключателя.

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

#### Конструкция

Насосы представляют собой одноступенчатый погружной блочный агрегат с вертикальным нагнетательным патрубком и сеткой в основании (см. рис. 1). Все детали, находящиеся в контакте с рабочей средой, выполнены из хромоникелевой нержавеющей стали.



Рис. 1 Конструкция насосов Unilift AP

Сетчатый фильтр крепится на корпусе насоса и может легко сниматься для обслуживания и ремонта.

Сетчатый фильтр защищает насос от попадания крупных твердых включений и обеспечивает замедление потока, поступающего в насос.

Все насосы Unilift AP оснащены вертикальными напорными патрубками с резьбой Rp 1½ (AP12.40 и AP35.40); Rp 2 (AP50 и AP12.50).

Вал из нержавеющей стали вращается на шарикоподшипниках, не требующих обслуживания.

Рабочее колесо (полуоткрытого типа для AP12; свободно-вихревого типа – для AP35 и AP50) из нержавеющей стали оснащено лопатками L-формы с зазором 12, 35 или 50 мм в корпусе насоса.

Лопатки изогнуты назад для уменьшения вредного воздействия твердых частиц и сокращения до минимума потребления энергии. На рабочем колесе устанавливается защитный колпачок, предотвращающий накопление длиноволокнистого материала (кроме AP12).

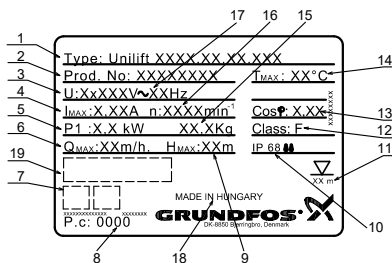
Уплотнение вала представляет собой сочетание механических, сильфонных и манжетных уплотнений с 60 мл масла между ними. Уплотняющие поверхности торцевого уплотнения изготавливаются из карбида кремния.

Насосный агрегат может быть оснащен одно- или трехфазным асинхронным электродвигателем.

Однофазные электродвигатели оснащаются встроенной термозащитой.

Чертеж в разрезе и изображение в разобранном виде насоса Unilift AP приведены на рис. 3.

#### Фирменная табличка



#### Поз. Наименование

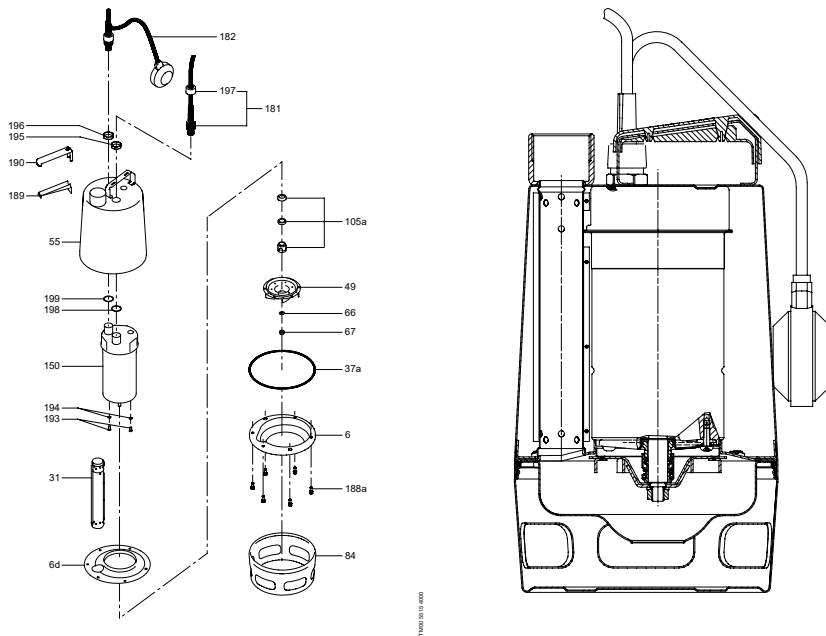
|    |   |
|----|---|
| 1  | Типовое обозначение насоса  |
| 2  | Номер продукта  |
| 3  | Напряжение электропитания, В  |
| 4  | Ток при полной нагрузке, А  |
| 5  | Потребляемая мощность электродвигателя, кВт   |
| 6  | Макс. расход, м³/ч  |
| 7  | Знаки обращения на рынке  |
| 8  | Дата изготовления [1-я и 2-я цифры = год производства; 3-я и 4-я цифры = неделя производства] |
| 9  | Макс. напор, м  |
| 10 | Степень защиты  |
| 11 | Максимальная глубина установки  |
| 12 | Класс изоляции электродвигателя   |
| 13 | Коэффициент мощности  |
| 14 | Макс. температура жидкости во время непрерывной работы, °C                                    |
| 15 | Масса нетто, кг   |
| 16 | Частота вращения, об/мин  |
| 17 | Частота, Гц   |
| 18 | Страна изготовитель   |
| 19 | Знаки обращения на рынке  |

Рис. 2 Фирменная табличка насосов Unilift AP

#### Типовое обозначение

|  |         |    |            |     |
|--|---------|----|------------|-----|
| Тип насоса   | Unilift | AP | 12.40.06.A | 1.V |
| Серия  |         |    |            |     |
| Диаметр условного прохода рабочего колеса, мм                          |         |    |            |     |
| Диаметр напорного патрубка, мм   |         |    |            |     |
| Выходная мощность P2/100 Вт  |         |    |            |     |
| A – с поплавковым выключателем<br>без A – без поплавкового выключателя |         |    |            |     |
| 1 – однофазный переменный ток<br>3 – трехфазный переменный ток         |         |    |            |     |
| V – рабочее колесо – Свободно-вихревое                                 |         |    |            |     |

TM00 2913 1687



11100 01 10 0000

11100 01 10 0000

| Поз.                        | Наименование                                    | Материал  | DIN W.-Nr.       | AISI |
|-----------------------------|---|---|------------------|------|
| 6, 6d                       | Корпус насоса, верх/низ                         | Нержавеющая сталь   | 1.4301           | 304  |
| 31                          | Вертикальная трубка                             | Нержавеющая сталь   | 1.4301           | 304  |
| 49                          | Рабочее колесо                                  | Нержавеющая сталь   | 1.4301           | 304  |
| 55                          | Кожух насоса                                    | Нержавеющая сталь   | 1.4301           | 316  |
| 66                          | Шайба   | Нержавеющая сталь   | 1.4301           | 304  |
| 67                          | Стопорная гайка                                 | Нержавеющая сталь   | 1.4301           | 304  |
| 84                          | Сетчатый фильтр                                 | Нержавеющая сталь   | 1.4301           | 304  |
| 105                         | Механическое уплотнение вала                    | Карбид кремния/Карбид кремния<br>NBR (резина)<br>Нержавеющая сталь                                | 1.4301           | 304  |
| 150                         | Узел электродвигателя в сборе/<br>Вал с ротором | Детали, контактирующие с перекачиваемой средой<br>Нержавеющая сталь/Нержавеющая сталь/<br>силумин | 1.4401<br>1.4305 | 316  |
| 181                         | Кабель электродвигателя                         | Неопрен   |                  |      |
| 182                         | Кабель/датчик уровня                            | Неопрен/полипропилен  |                  |      |
| 188a,<br>193                | Винты   | Нержавеющая сталь   | 1.4301           | 304  |
| 37a,<br>194,<br>198,<br>199 | Уплотнительные кольца                           | NBR (резина)  |                  |      |
| 189,<br>190                 | Ручка в сборе                                   | Луранил   |                  |      |
| 195,<br>196                 | Гайки для кабельных вводов                      | Никелированная латунь (CuZn36Pb2As)   |                  |      |
| 197                         | Накидная гайка для кабеля                       | Никелированная латунь (CuZn36Pb2As)   |                  |      |
|                             | Масло   | Ondina P68/G34  |                  |      |

Рис. 3 Чертеж в разрезе и изображение в разобранном виде насоса Unilift AP

## 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 подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.*

**Внимание**

*Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.*

## 6. Область применения

Насосы Unilift AP являются одноступенчатыми погружными насосами, предназначенными для перекачивания серых стоков.

Насосы могут перекачивать воду с определенным содержанием твердых включений, однако попадание в насос камней и аналогичных твердых веществ недопустимо - в противном случае возможно засорение насоса или выход его из строя.

Поставляются исполнения насосов как для автоматического режима эксплуатации, так и для работы с управлением вручную.

**Внимание**

**Эксплуатация насоса с преобразователем частоты запрещена.**

Насос может применяться для следующих целей:

| Область применения  | AP12 | AP35 | AP50 |
|---|------|------|------|
| Снижение уровня грунтовых вод   | •    | •    | •    |
| Откачивание просачивающейся воды  | •    | •    | •    |
| Перекачивание дождевой и поверхностных вод из водосборных колодцев, подводимой от водосточных желобов, из тоннелей и т.п. | •    | •    | •    |
| Откачивание воды из резервуаров, бассейнов, прудов и т.п.   | •    | •    | •    |
| Перекачивание промышленных сточных вод и сточных вод из прачечных с длиноволокнистыми включениями                         |      | •    | •    |
| Откачивание хозяйственно-бытовых сточных вод из отстойников и водоочистных сооружений                                     |      | •    | •    |
| Откачивание сточных вод из канализации, но не содержащих фекалий  |      | •    | •    |
| Откачивание содержащих фекалии сточных вод из канализации   |      |      | •    |
| Макс. размер твердых включений [мм]   | 12   | 35   | 50   |



**Предупреждение**  
*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.*

Применение насоса для случаев эксплуатации, которые не предусмотрены его назначением, может привести к блокировке или к повышенному износу деталей. В таком случае исключается выполнение любых гарантийных обязательств и любая ответственность фирмы Grundfos в случае возникновения ущерба.

## 7. Принцип действия

Принцип работы насосов Unilift AP 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

### Предупреждение

Монтаж насоса может выполняться только квалифицированным персоналом.



Насосы типа Unilift AP35 и AP50: необходимо полностью исключить возможность соприкосновения рабочего колеса насоса с людьми.

Согласно ГОСТ МЭК 60335-2-41

данное изделие с 5 метрами силового кабеля может использоваться только в помещении.

Указание

### 8.1 Подключение насоса

При стационарной установке рекомендуется смонтировать в напорной магистрали резьбовую трубную муфту, обратный клапан и запорный вентиль.

Если в колодец устанавливается насос с минимальной свободной длиной кабеля (100 мм), как показано на рис. 8, то обязательно должны соблюдаться минимальные габариты колодца или другого резервуара, откуда откачивается жидкость (см. рис. 4).

Далее, параметры насоса следует выбирать с учетом того, что объем воды в колодце не превышает подачи насоса.

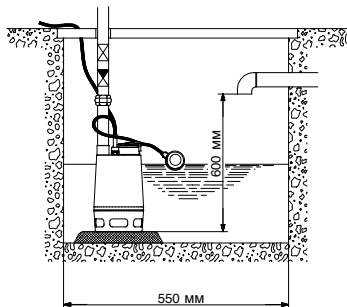


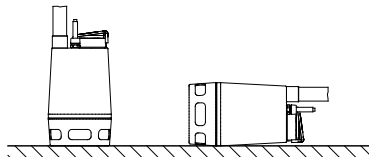
Рис. 4 Мин. размеры резервуара

TM00 2918 1697

### 8.2 Установка насоса

Насос может эксплуатироваться в вертикальном и в горизонтальном монтажном положении, при котором напорный патрубок должен занимать наивысшую точку (см. рис. 5).

В процессе эксплуатации всасывающий сетчатый фильтр должен всегда оставаться погруженным в рабочую среду.



TM00 2920 0794

Рис. 5 Возможное положение Unilift AP

Установка насоса может выполняться после монтажа труб или шлангов.

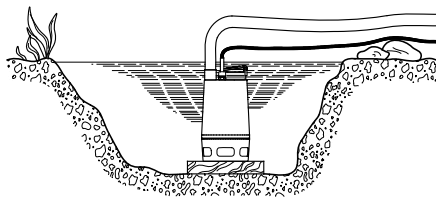
Внимание

Ни в коем случае не поднимать и не транспортировать насос за кабель электродвигателя.

Насос должен устанавливаться так, чтобы всасывающий сетчатый фильтр не забивался частично или полностью илом, грязью и т.п. Если предполагается стационарная установка насоса, то предварительно необходимо очистить колодец от ила, гальки и пр.

Рекомендуется закреплять насос при установке на жестком основании (см. рис. 6).

Нельзя монтировать насос, подвешивая его на напорной магистрали.



TM00 2922 0794

Рис. 6 Монтаж насоса на плите-основании

### 8.3 Регулировка положения поплавкового выключателя

У насосов с поплавковым выключателем разница уровня между включением и выключением может регулироваться с помощью укорачивания или удлинения свободного конца кабеля между самим поплавковым выключателем и рукояткой насоса.

Чем длиннее свободный конец кабеля, тем больше разница в уровнях, при которых происходит включение и отключение насоса.

Для этого кабель фиксируется в требуемом положении на рукоятке насоса с помощью крепления.

Макс. длина свободного конца кабеля:  
350 мм (см. рис. 7).

Мин. длина свободного конца кабеля:  
100 мм (см. рис. 8).

Чтобы насос не подсасывал воздух, уровень отключения должен выбираться таким, чтобы всасывающий фильтр оставался погруженным в жидкость.

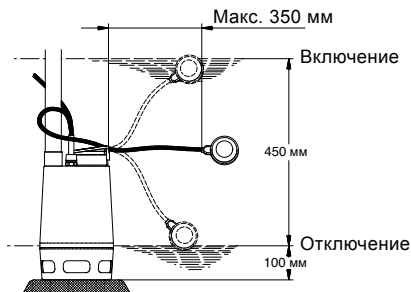


Рис. 7 Уровень вкл./выкл. при макс. длине свободного конца кабеля

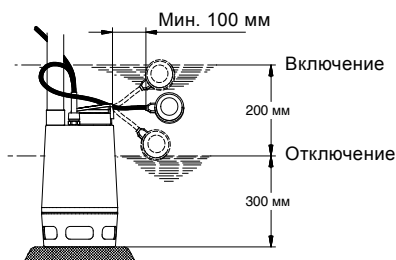


Рис. 8 Уровень вкл./выкл. при мин. длине свободного конца кабеля

TM00 2924 0794

TM00 2926 0794

**Предупреждение**  
С целью выполнения требований техники безопасности насос должен обязательно подключаться к сетевой розетке с заземлением. Стационарно установленный насос необходимо оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения < 30 мА.



Насосы с трехфазными электродвигателями должны подключаться к защитному автомату с дифференциальным расцепителем, значение номинального тока которого должно совпадать с параметрами тока, указанными на фирменной табличке насоса. Необходимо обратить внимание на то, что должно происходить полное расцепление всех полюсов с образованием зазора между контактами не менее 3 мм (для каждого полюса).

Если к насосу с трехфазным электродвигателем подсоединен поплавковый выключатель, то должен устанавливаться защитный автомат электродвигателя с электромагнитным дифференциальным расцепителем.

Насосы с однофазными электродвигателями оборудованы встроенным тепловым реле, и поэтому не требуют дополнительного теплового реле.

Насосы с трехфазными электродвигателями не оборудованы встроенным тепловым реле, и поэтому требуют дополнительную защиту.

**Предупреждение**  
В случае перегрузки электродвигателя тепловое реле автоматически отключает его. После того, как электродвигатель остывает до нормальной температуры, он включается автоматически.



## 9. Подключение электрооборудования



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

Для мобильного применения можно использовать согласно местным предписаниям только те насосы, которые оборудованы сетевым кабелем длиной не менее 10 м.

Заказчик должен оборудовать систему электропитания насоса предохранителями, а также подключить его к внешнему линейному или сетевому выключателю. Если насос установлен вдали от сетевого выключателя, необходимо предусмотреть возможность записания выключателя с помощью замка.

Необходимо проверить соответствие указанных в фирменной табличке параметров электрооборудования с параметрами питающей сети.

При систематическом отключении теплового реле необходимо проверить условия эксплуатации.

### Контроль направления вращения

(Только для трехфазных электродвигателей)  
Если насос подключен к вновь оборудованной электросети, необходимо проверить направление вращения его электродвигателя.

Для этого:

1. Установить насос так, чтобы можно было видеть рабочее колесо.
2. Кратковременно включить насос.
3. Следить за тем, в каком направлении будет вращаться рабочее колесо.

Правильное направление вращения указано на корпусе всасывающего сетчатого фильтра стрелкой (по часовой стрелке, если смотреть снизу). При неправильном направлении вращения поменять две фазы подключения электродвигателя.

Если насос уже установлен в трубопровод, правильность направления вращения можно проверить следующим образом:

1. Включить насос и замерить подачу воды или напор насоса.
2. Выключить насос и поменять местами две фазы электродвигателя.
3. Включить насос и вновь замерить подачу воды или напор насоса.
4. Отключить насос.

Сравнить результаты измерений, полученных в пп. 1 и 3. Правильным будет то направление вращения, при котором получено более высокое значение подачи или напора.

## 10. Ввод в эксплуатацию

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Дополнительные испытания на месте установки не требуются.

**Перед вводом в эксплуатацию насоса его необходимо оснастить сетчатым фильтром и полностью погрузить в рабочую среду (жидкость).**

**Внимание**

Открыть запорный вентиль (если таковой имеется) и проверить регулировку длины кабеля поплавкового выключателя.

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

## 11. Эксплуатация

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

### 11.1 Unilift AP-A (с поплавковым выключателем)

Насос запускается и отключается автоматически в зависимости от уровня жидкости и длины кабеля поплавкового выключателя.

#### Работа в принудительном режиме

Если насос используется для отведения воды ниже уровня останова, поплавковый выключатель можно удерживать на более высоком уровне, прикрепив его к напорному трубопроводу насоса. При принудительном режиме работы необходимо регулярно проверять уровень жидкости, чтобы исключить сухой ход.

### 11.2 Unilift AP (без поплавкового выключателя)

Насос включается и отключается внешним выключателем.

Чтобы исключить сухой ход, во время работы регулярно проверяйте уровень жидкости, например, посредством внешнего контроля уровня.

Изделие не требует настройки.

## 12. Техническое обслуживание

**Предупреждение**  
*Работы по техническому обслуживанию на насосе разрешается выполнять лишь после того, как будет обязательно отключено напряжение питания электродвигателя. Принять меры для предотвращения несанкционированного повторного включения питания.*



Перед началом проведения работ по уходу и техническому обслуживанию необходимо тщательно промыть насос чистой водой.

При разборке насоса его узлы и детали также необходимо промывать чистой водой.

Насосы следует проверять и менять в них смазку не реже, чем один раз в год. Если рабочая жидкость содержит много абразивных примесей или насос работает длительное время, проверка его состояния должна проводиться чаще.

Если насос эксплуатируется в течение продолжительного времени, производится замена масла в соответствии с таблицей:

| Температура перекачиваемой жидкости | Замена масла должна производиться |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 20 °C                               | через 4500 часов работы           |
| 40 °C                               | через 3000 часов работы           |
| 55 °C                               | через 1500 часов работы           |

**Предупреждение**  
*С целью выполнения требований техники безопасности работы по уходу и техническому обслуживанию насоса могут выполняться только квалифицированным персоналом с необходимым соблюдением всех требований по технике безопасности, личной гигиене и экологии. При демонтаже насоса требуется особая осмотрительность и осторожность, поскольку при этом открываются острые кромки деталей насоса.*



В насосе имеется около 60 мл инертного масла.

Отработанное масло необходимо соответствующим образом собирать и удалять.

Если отработанное масло содержит воду или другие загрязнения, необходимо заменить новым уплотнение вала.

### 13. Вывод из эксплуатации

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



**Предупреждение**  
**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

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Температура хранения:               | от -20 до +70 °С.  |
| Мин. температура рабочей среды:     | 0 °С.  |
| Макс. температура рабочей среды:    | +55 °С при длительном режиме эксплуатации; однако допускается до 3-х минут работы при макс. +70 °С; после этого насосу необходимо дать остыть. |
| Глубина погружения насоса:          | Макс. 7 м ниже уровня воды.  |
| Значение водородного показателя pH: | От 4 до 10.  |
| Удельная масса рабочей среды:       | Макс. 1100 кг/м <sup>3</sup> .   |
| Вязкость:                           | Макс. 10 мм <sup>2</sup> /с.   |
| Технические характеристики:         | См. таблицу насоса с типовым обозначением.   |

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

**Внимание** Это ограничивает монтажную глубину до 7 м для насосов с 10-метровым кабелем и до 2 м для насосов с 5-метровым кабелем.

**Внимание** Насосы с 3-метровым кабелем предназначены исключительно для промышленного применения.

#### Технические данные

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| Степень защиты | IP68                           |
| Класс изоляции | F (155 °С)                     |
| Кабель         | H07RN-F 3 G 1<br>H07RN-F 4 G 1 |

### Графики рабочих характеристик

Кривые рабочих характеристик приведены в *Приложении 1*.

Условия построения кривых:

- На графиках показан рекомендуемый диапазон рабочих характеристик.
- Значение кривых определены при температуре воды +20 °С.

Значения действительны при кинематической вязкости 1 мм<sup>2</sup>/с (1 сантистокс) и плотности 1000 кг/м<sup>3</sup>.

- Допуски соответствуют ГОСТ 6134, приложение А.
- Графики не являются гарантированными.

### Габаритные и присоединительные размеры

См. *Приложение 2*.

### Уровень звукового давления

< 70 дБ(А).

### Электротехнические характеристики

См. табл. 1.

Таблица 1.

| Тип насоса              | Мощность<br>$P_1/P_{2,3}$<br>[кВт] | Напряжение<br>[50 Гц] | Номиналь.<br>ток $I_N$<br>[А] | Масса<br>[кг] |
|-------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------|
| Unlift AP 12.40.04.1    | 0,7/0,4                            | 1 x 230 В             | 3,0                           | 11,0          |
| Unlift AP 12.40.04.A1   | 0,7/0,4                            | 1 x 230 В             | 3,0                           | 11,0          |
| Unlift AP 12.40.04.3    | 0,7/0,4                            | 3 x 400 В             | 1,2                           | 9,7           |
| Unlift AP 12.40.04.A3   | 0,7/0,4                            | 3 x 400 В             | 1,2                           | 12,0          |
| Unlift AP 12.40.06.1    | 0,9/0,6                            | 1 x 230 В             | 4,4                           | 11,0          |
| Unlift AP 12.40.06.A1   | 0,9/0,6                            | 1 x 230 В             | 4,4                           | 11,0          |
| Unlift AP 12.40.06.3    | 0,9/0,6                            | 3 x 400 В             | 1,6                           | 10,7          |
| Unlift AP 12.40.06.A3   | 0,9/0,6                            | 3 x 400 В             | 1,6                           | 10,7          |
| Unlift AP 12.40.08.1    | 1,3/0,8                            | 1 x 230 В             | 5,9                           | 12,6          |
| Unlift AP 12.40.08.A1   | 1,3/0,8                            | 1 x 230 В             | 5,9                           | 12,6          |
| Unlift AP 12.40.08.3    | 1,2/0,8                            | 3 x 400 В             | 2,1                           | 12,0          |
| Unlift AP 12.40.08.A3   | 1,2/0,8                            | 3 x 400 В             | 2,1                           | 14,3          |
| Unlift AP 12.50.11.1    | 1,7/1,1                            | 1 x 230 В             | 8,5                           | 15,1          |
| Unlift AP 12.50.11.A1   | 1,7/1,1                            | 1 x 230 В             | 8,5                           | 15,1          |
| Unlift AP 12.50.11.3    | 1,9/1,1                            | 3 x 400 В             | 3,2                           | 15,6          |
| Unlift AP 12.50.11.A3   | 1,9/1,1                            | 3 x 400 В             | 3,2                           | 17,9          |
| Unlift AP 35.40.06.1.V  | 0,9/0,6                            | 1 x 230 В             | 4,0                           | 11,4          |
| Unlift AP 35.40.06.1.V  | 0,9/0,6                            | 1 x 230 В             | 4,0                           | 11,4          |
| Unlift AP 35.40.06.3.V  | 0,9/0,6                            | 3 x 400 В             | 1,6                           | 11,1          |
| Unlift AP 35.40.06.A3.V | 0,9/0,6                            | 3 x 400 В             | 1,6                           | 13,4          |
| Unlift AP 35.40.08.1.V  | 1,2/0,7                            | 1 x 230 В             | 5,5                           | 12,7          |
| Unlift AP 35.40.08.1.V  | 1,2/0,7                            | 1 x 230 В             | 5,5                           | 12,7          |
| Unlift AP 35.40.08.3.V  | 1,1/0,7                            | 3 x 400 В             | 2,0                           | 12,1          |
| Unlift AP 35.40.08.A3.V | 1,1/0,7                            | 3 x 400 В             | 2,0                           | 14,4          |
| Unlift AP 50.50.08.1.V  | 1,3/0,8                            | 1 x 230 В             | 5,9                           | 15,1          |
| Unlift AP 50.50.08.A1.V | 1,3/0,8                            | 1 x 230 В             | 5,9                           | 15,1          |
| Unlift AP 50.50.08.3.V  | 1,2/0,8                            | 3 x 400 В             | 2,0                           | 14,2          |
| Unlift AP 50.50.08.A3.V | 1,2/0,8                            | 3 x 400 В             | 2,0                           | 16,5          |
| Unlift AP 50.50.11.1.V  | 1,6/1,1                            | 1 x 230 В             | 8,0                           | 15,1          |
| Unlift AP 50.50.1 A1 V  | 1,6/1,1                            | 1 x 230 В             | 8,0                           | 15,1          |
| Unlift AP 50.50.11.3.V  | 1,9/1,2                            | 3 x 400 В             | 3,0                           | 15,6          |
| Unlift AP 50.50.11.A3.V | 1,9/1,2                            | 3 x 400 В             | 3,0                           | 17,9          |

## 15. Обнаружение и устранение неисправностей

| Неисправность  | Причина   | Способ устранения   |
|--|---|---|
| 1. При включении электродвигатель не вращается.  | a) Нет подвода питания к электродвигателю.                                  | Подключить напряжение питания.  |
|  | b) Электродвигатель отключается поплавковым выключателем.                   | Отрегулировать или заменить поплавковый выключатель.  |
|  | c) Перегорели предохранители.   | Заменить предохранители.  |
|  | d) Сработал защитный автомат или тепловое реле электродвигателя.            | Снова отрегулировать или проверить защитный автомат электродвигателя, обеспечив снова включение теплового реле. |
|  | e) Заблокировано рабочее колесо насоса.                                     | Разблокировать рабочее колесо.  |
|  | f) Короткое замыкание в кабеле или в электродвигателе.                      | Заменить поврежденную деталь или узел.  |
| 2. После кратковременной эксплуатации срабатывает защитный автомат или тепловое реле электродвигателя. | a) Слишком высокое значение температуры рабочей жидкости.                   | Установить насос другого типа.  |
|  | b) Полностью или частично забито грязью рабочее колесо.                     | Промыть насос.  |
|  | c) Обрыв фазы.  | Вызвать электрика.  |
|  | d) Слишком низкое значение напряжения питания.                              | Вызвать электрика.  |
|  | e) Защитный автомат электродвигателя установлен на слишком низкое значение. | Изменить регулировку.   |
|  | f) Неправильное направления вращения.                                       | Изменить направление вращения.  |

| Неисправность  | Причина  | Способ устранения  |
|--|--|--|
| 3. Насос работает с неизменной или с пониженной производительностью. | a) Частично забит грязью насос.  | Промыть насос.   |
|  | b) Частично забиты грязью напорный трубопровод или клапан.   | Промыть напорный трубопровод.  |
|  | c) Неправильное крепление рабочего колеса на валу насоса.  | Подтянуть гайку крепления рабочего колеса.   |
|  | d) Неправильное направления вращения.  | Изменить направление вращения.   |
|  | e) Неправильно отрегулировано положение поплавкового выключателя.  | Правильно отрегулировать положение поплавкового выключателя.                         |
|  | f) Мощность насоса слишком мала для выполнения данной задачи.  | Заменить насос.  |
|  | g) Износ рабочего колеса.  | Заменить рабочее колесо.   |
|  | a) Забит грязью насос.   | Промыть насос.   |
|  | b) Напорная магистраль или обратный клапан забиты грязью.  | Промыть напорный трубопровод.  |
| 4. Насос работает, но подачи воды нет.                               | c) Неправильное крепление рабочего колеса на валу насоса.  | Подтянуть гайку крепления рабочего колеса.   |
|  | d) Воздух в насосе.  | Удалить воздух из насоса и из напорной магистрали.                                   |
|  | e) Слишком низок уровень жидкости. Всасывающий сетчатый фильтр не полностью погружен в рабочую жидкость. | Погрузить насос глубже в жидкость или изменить регулировку поплавкового выключателя. |
|  | f) Поплавковый выключатель не может свободно перемещаться.   | Восстановить свободное перемещение поплавкового выключателя.                         |






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










В этом случае при каждой заявке на ремонт следует заранее предоставлять подробную информацию о перекачиваемой жидкости.








В случае, если такая информация не предоставлена, фирма Grundfos может отказать в проведении ремонта.

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

## 16. Комплектующие изделия\*

| Внешний вид   | Поз. | Описание   | RP 12.40                      | AP 12.50 | AP 35.40 | AP 50.50 |
|---|------|--|-------------------------------|----------|----------|----------|
|   | 1    | Ниппель, нержавеющая сталь                                     | R 1 1/2", l = 90              | •        |          |          |
|   |      |  | R 2", l = 100                 |          | •        |          |
|  | 2    | Шаровой обратный клапан  | Rp 1 1/2",<br>поливинилхлорид | •        |          |          |
|   |      |  | Rp 2", чугун                  |          | •        |          |
|   |      |  | Rp 1 1/2", чугун              | •        |          |          |
|  | 3    | Ниппель  | R 2", чугун                   |          | •        |          |
|   |      |  | R 1 1/2", чугун               | •        |          |          |
|   |      |  | R 1 1/2", нерж.<br>сталь      | •        |          |          |
|  | 4    | Клиновя задвижка   | Rp 1 1/2",<br>поливинилхлорид | •        |          |          |
|   |      |  | Rp 2", латунь                 |          | •        |          |
|   |      |  | Rp 1 1/2", латунь             | •        |          |          |
|  | 5    | Трос Ø2 мм из нержавеющей стали, грузоподъемность около 100 кг | Погонные метры                | •        |          | •        |

| Внешний вид   | Поз. | Описание  | AP 12.40<br>AP 35.40 | AP 12.50<br>AP 50.50 |
|---|------|---|----------------------|----------------------|
|    | 6    | Зажим для троса (поз. 5).<br>Для одной проушины требуется 2 зажима  | .                    | .                    |
|    | 7    | Тарельчатый обратный клапан, композит   | Rp 1 1/2"            | .                    |
|   |      |   | Rp 2"                | .                    |
|    | 8    | Гибкое соединение со шланговыми хомутами  | DN 40                | .                    |
|   |      |   | DN 50                | .                    |
|    | 9    | Клиновья задвижка   | Rp 1 1/2", чугун     | .                    |
|   |      |   | Rp 2", чугун         | .                    |
|    | 10   | Накопительная емкость Liftaway В для насосов Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 и Unilift AP12.40  | .                    | .                    |
|    | 10   | Прибор аварийной сигнализации затопления LC A1. Для подачи аварийного сигнала служит пьезозуммер и беспотенциальный контакт (макс. нагрузка 5 А) для внешнего сигнала. Прибор имеет штекерный электроразъем с заземляющим контактом и штекерн гнездо для непосредственного подключения однофазного насоса AP, I <sub>m.x</sub> = 10 Поплавковый выключатель заказывается отдельно | .                    | .                    |
|   | 11   | Реле уровня для LC A1 для монтажа в ограниченном пространстве монтируется вертикально   | .                    | .                    |
|   | 12   | Поплавковый выключатель типа GIFAS-FS-E для шкафа управления LC(D) 108s, для прибора LC A1  | 3 м                  | .                    |
|   |      |   | 5 м                  | .                    |
|   |      |   | 10 м                 | .                    |
|   |      |   | 20 м                 | .                    |
|   |      | Грузик для фиксации поплавкового выключателя на нужном уровне   | .                    | .                    |
|  | 13   | 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       | .                    |
|   | 14   | 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       | .                    |

| Внешний вид   | Поз.                     | Описание  | AP 12.40<br>AP 35.40   | AP 12.50<br>AP 50.50    |
|---|--------------------------|---|--|-------------------------|
|    | 15                       | Control LC 108s, шкаф управления одним насосом 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей   | In = 2,5-4,0 А   |                         |
|   | 16                       | 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   |                         |
|    | 18                       | Поплавковый выключатель для шкафов управления Control LC 108s, LCD 108s   | с кабелем 10 м   |                         |
|   |                          |   | с кабелем 20 м   |                         |
|   |                          |   | с кабелем 30 м   |                         |
|    | 19                       | Кронштейн для монтажа 2-х поплавковых выключателей  | 280x110x30 мм  |                         |
|   | 20                       |   | Комплект поплавковых выключателей с кабелем 10 м и кронштейном для крепления | 1 насос<br>(2 поплавок) |
|   | 1 насос<br>(3 поплавок)  |   |  |                         |
|   | 2 насоса<br>(4 поплавок) |   |  |                         |
|   |                          |   |  |                         |
|    | 21                       | Аккумуляторная батарея (для подачи аварийного сигнала в случае отсутствия электропитания)                                 | 9,6 В  |                         |
|   | 22                       | Проблесковый маячок для наружной установки  | 1 x 230 В  |                         |
|  | 23                       | Аварийный сигнал (сирена) 1 x 230 В   | Для установки в помещении  |                         |
|   |                          |   | Для наружной установки   |                         |
|   | 24                       | Розетка промышленная, тип СЕЕ 3-фазная  | Кабельная<br>Стационарная  |                         |

**Примечание.** Другие конфигурации шкафов LC 107, LC(D) 108s, LC(D) 110s и принадлежности к ним см. 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.

# Қазақша (KZ) Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық

## МАЗМҰНЫ

|   | Бет.      |
|---|-----------|
| <b>1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту</b>   | <b>19</b> |
| 1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер   | 19        |
| 1.2 Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні   | 19        |
| 1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту  | 19        |
| 1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар                                   | 20        |
| 1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау   | 20        |
| 1.6 Тұтынудың және қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы нұсқаулары                        | 20        |
| 1.7 Техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы нұсқаулары | 20        |
| 1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау  | 20        |
| 1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері   | 20        |
| <b>2. Тасымалдау және сақтау</b>  | <b>20</b> |
| <b>3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні</b>  | <b>20</b> |
| <b>4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер</b>   | <b>21</b> |
| <b>5. Орау және жылжыту</b>   | <b>23</b> |
| 5.1 Орау  | 23        |
| 5.2 Жылжыту   | 23        |
| <b>6. Қолданылу аясы</b>  | <b>23</b> |
| <b>7. Қолданылу қағидаты</b>  | <b>23</b> |
| <b>8. Механикалық бөліктерді құрастыру</b>  | <b>24</b> |
| 8.1 Сорғыны қосу  | 24        |
| 8.2 Сорғыны орнату  | 24        |
| 8.3 Қалтқылы ажыратқыштың күйін реттеу  | 24        |
| <b>9. Электр жабдықтарын қосу</b>   | <b>25</b> |
| <b>10. Пайдалануға беру</b>   | <b>26</b> |
| <b>11. Пайдалану</b>  | <b>26</b> |
| 11.1 Unilift AP-A (қалтқылы ажыратқышпен)   | 26        |
| 11.2 Unilift AP (қалтқылы ажыратқышсыз)   | 26        |
| <b>12. Техникалық қызмет көрсету</b>  | <b>26</b> |
| <b>13. Істен шығару</b>   | <b>27</b> |
| <b>14. Техникалық сипаттамалар</b>  | <b>27</b> |
| <b>15. Ақаулықты табу және жою</b>  | <b>28</b> |
| <b>16. Толымдаушы бұйымдар</b>  | <b>29</b> |
| <b>17. Бұйымды кәдеге жарату</b>  | <b>32</b> |
| <b>18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі</b>  | <b>32</b> |
| <b>19. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат</b>  | <b>33</b> |
| 1-қосымша.  | 65        |
| 2-қосымша.  | 66        |

### Ескерту

*Жабдықтарды монтаждау бойынша жұмыстарға кіріспестен бұрын аталған құжатты мұқият зерттеп шығу қажет. Жабдықты монтаждау және пайдалану осы құжат талаптарына және жергілікті 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 тұтынудымен 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 нұсқаулар, мысалы:

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

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 монтаждау жұмыстарын орындайтын қызметкерлер орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлердің жауапты болатын және олардың бақылауы тиіс мәселелердің шеңбері, сонымен қатар оның құзырет саласы тұтынуды 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 кепілдікті 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 (тольғырақ 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 *6. Қолдану 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

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

Механикалық факторлардың әсер етуіне байланысты жабдықтарды тасымалдау шартары 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. -20 °C; макс. +70 °C.

## 3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні



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



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



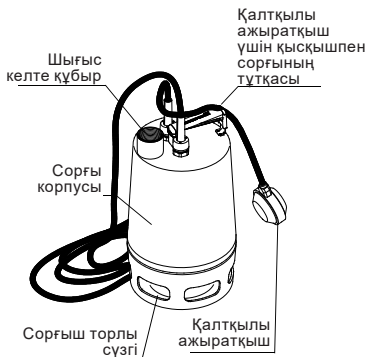
**Жұмысты жеңілдететін және жабдықтың қауіпсіз пайдалануын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар.**

#### 4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер

Аталған құжат екі орындалу нұсқаларында берілген Unilift AP бір сатылы батпалы сорғыларға таралады: қалтқылы ажыратқышпен және қалтқылы ажыратқышсыз. Сорғыларды стационарлық та, мобильдік орындар үшін де қолдану қамтамасыз етіледі.

#### Құрылым

Сорғылар тік айдаушы келте құбырлары мен торларымен бірге бір сатылы батпалы блоктық агрегатты білдіреді (1 сур. қараңыз). Жұмыс ортасымен байланыстағы барлық бөлшектер хромоникельдік тот баспайтын болаттан орындалған.



1-сур. Unilift AP сорғыларының құрылымы

Торлы сүзгі сорғы корпусына бекітіледі және қызмет көрсетілу мен жөндеу үшін жеңіл шешіледі.

Торлы сүзгі сорғыны ірі қатты қосылулардан қорғайды және сорғыға келіп түсуші ағынды баяулатумен қамтамасыз етеді.

Unilift AP барлық сорғылары Rp 1½ (AP12 и AP35); Rp 2 (AP50) бұрандаларымен бірге тік арынды келте құбырлармен жабдықталған.

Тот баспайтын болаттан жасалған білік қызмет көрсетуді талап етпейтін шарлы мойынтіректерде айнала бастады.

Тот баспайтын болаттан жасалған жұмыс доңғалағы (AP12 үшін жартылай ашық түрі; AP35 және AP50 үшін - еркін құйын тәрізді түрі) сорғының корпусында 12, 35 немесе 50 саңылауымен L-формалы күрекшелермен жабдықталған.

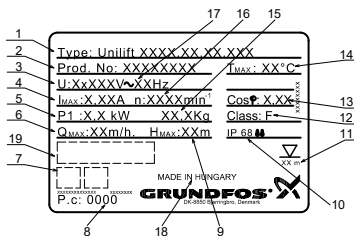
Күрекшелер қатты бөлшектердің зиянды әсер етулерін кеміту және энергияны тұтынуды минимумға дейін азайту үшін артақ қарай иілген. Жұмыс доңғалағында ұзын талшықты материалдың жиналуына жол бермейтін қорғаныс қалпақшасы орнатылған (AP12 басқа). Білікті тығыздау олардың арасында 60 мл маймен механикалық, сальфондік және манжетті тығыздауларды білдіреді. Бүйірлік тығыздаудың үстін тығыздағыш кремний карбидінен жасалады.

Сорғы агрегаты бір- немесе үш фазалы асинхронды электр қозғалтқышымен жабдықталуы мүмкін.

Бір фазалы электр қозғалтқыштары кіріктірілген термоқорғаныспен жабдықталады.

Unilift AP сорғыларының бөлшектелген түріндегі қимадағы сызбасы мен суреті 3 сур. келтірілген.

#### Фирмалық тақтайша



#### Айқ. Атауы

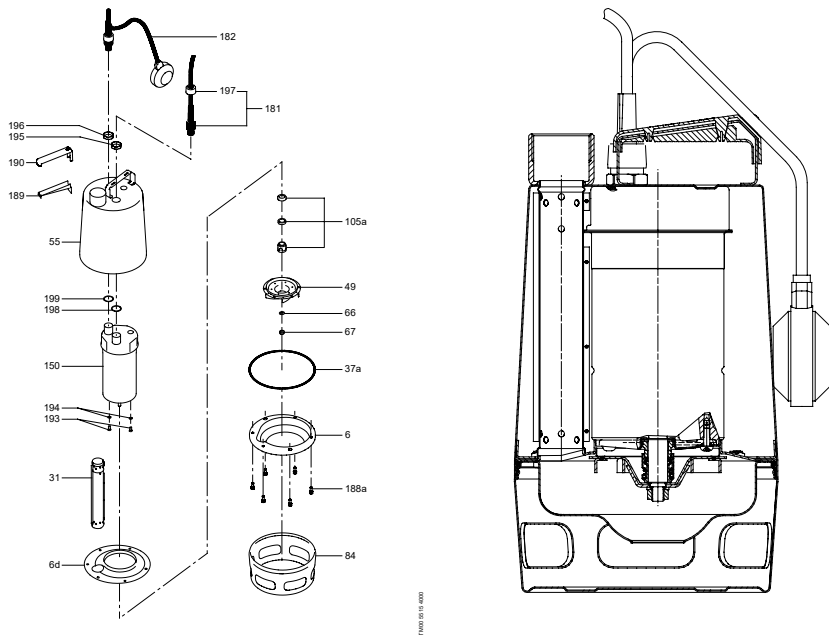
- 1 Сорғының әдепкі белгісі
- 2 Өнім нөмірі
- 3 Электр қуат берудің кернеуі, В
- 4 Толық қуат кезіндегі тоқ, А
- 5 Электрлі қозғалтқыштың тұтынылатын қуаты, кВт
- 6 Макс. шығын, м³/с
- 7 Нарықтағы шығарылу белгілері
- 8 Өндірілген күні [1-ші және 2-ші сандар = өндіріс жылы; 3-ші және 4-ші сандар = өндіріс аптасы]
- 9 Макс. арын, м
- 10 Қорғаныс деңгейі
- 11 Орнатудың максималды тереңдігі
- 12 Электрлі қозғалтқышты оқшаулау сыныбы
- 13 Қуат коэффициенті
- 14 Үздіксіз жұмыс жасау уақытындағы сұйықтықтың макс. температурасы, °C
- 15 Таза салмағы, кг
- 16 Айналыс жиілігі, мин/айн
- 17 Жилік, Гц
- 18 Дайындаушы ел
- 19 Нарықтағы шығарылу белгілері

#### 2-сур. Unilift AP сорғыларының фирмалық тақтайшасы

#### Әдепкі белгі

|  |            |    |    |    |   |   |   |
|--|------------|----|----|----|---|---|---|
| Сорғы түрі                                 | Unilift AP | 12 | 40 | 06 | A | 1 | V |
| Сериясы                                    |            |    |    |    |   |   |   |
| Жұмыс доңғалағының шартты өту диаметрі, мм |            |    |    |    |   |   |   |
| Ағын келте құбырының диаметрі, мм          |            |    |    |    |   |   |   |
| Шығу қуаттылығы P2/100 Вт                  |            |    |    |    |   |   |   |
| A – қалтқылы ажыратқышпен                  |            |    |    |    |   |   |   |
| A – сыз - қалтқылы ажыратқышсыз            |            |    |    |    |   |   |   |
| 1 – бір фазалы айнымалы тоқ                |            |    |    |    |   |   |   |
| 3 – үш фазалы айнымалы тоқ                 |            |    |    |    |   |   |   |
| V – жұмыс доңғалағы - Еркін-құйынды        |            |    |    |    |   |   |   |

TM00 5523 4099



11100 01 01 0000

11100 01 01 0000

| Айқ.                        | Атауы  | Материал   | DIN W.-Nr.       | AISI |
|-----------------------------|--|--|------------------|------|
| 6, 6d                       | Сорғы корпусы, жоғары/төмен                          | Тот баспайтын болат  | 1.4301           | 304  |
| 31                          | Тік түтік  | Тот баспайтын болат  | 1.4301           | 304  |
| 49                          | Жұмыс дөңгелегі                                      | Тот баспайтын болат  | 1.4301           | 304  |
| 55                          | Сорғы қаптамасы                                      | Тот баспайтын болат  | 1.4301           | 316  |
| 66                          | Тығырық  | Тот баспайтын болат  | 1.4301           | 304  |
| 67                          | Бөгеткіш сомын                                       | Тот баспайтын болат  | 1.4301           | 304  |
| 84                          | Торлы сүзгі  | Тот баспайтын болат  | 1.4301           | 304  |
| 105                         | Білікті механикалық тығыздау                         | Кремний карбиді/Кремний карбиді<br>NBR (резеңке)<br>Тот баспайтын болат                            | 1.4301           | 304  |
| 150                         | Электр қозғалтқыштың торабы жиында/<br>Роторлы білік | Айдаушы ортамен байланыс жасаушы бөлшектер<br>Тот баспайтын болат/Тот баспайтын болат//<br>силумин | 1.4401<br>1.4305 | 316  |
| 181                         | Электр қозғалтқыштың кабелі                          | Неопрен  |                  |      |
| 182                         | Кабель/деңгей датчигі                                | Неопрен/полипропилен   |                  |      |
| 188a,<br>193                | Бұрандалар   | Тот баспайтын болат  | 1.4301           | 304  |
| 37a,<br>194,<br>198,<br>199 | Бекіткіш сақина                                      | NBR (резеңке)  |                  |      |
| 189,<br>190                 | Жиындағы тұтқа                                       | Луранил  |                  |      |
| 195,<br>196                 | Кабелдік кірістірге арналған сомындар                | Никелденген жез (CuZn36Pb2As)  |                  |      |
| 197                         | Кабельге арналған ілме сомын                         | Никелденген жез (CuZn36Pb2As)  |                  |      |
|                             | Май  | Ondina P68/G34   |                  |      |

3-сур. Unilift AP сорғысының бөлшектелген түріндегі қимадағы сызбасы және суреті

## 5. Орау және жылжыту

### 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 Жылжыту

#### Ескерту



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

Назар  
сударыңыз!

**Жабдықты қуат беру кабелинен көтеруге тыйым салынады.**

## 6. Қолданылу аясы

Сұр суағарларды айдауға арналған Grundfos фирмасының Unilift AP сорғылары бір сатылы батпалы сорғылар болып табылады.

Сорғылар суды қатты қосылулардың белгілі бір шоғырлануынан айдай алады, бірақ сорғыға тастар мен соған ұқсас қатты заттардың түсуіне жол берілмейді - әйтпесе сорғының бітелуі немесе оның істен шығуы әбден мүмкін.

Сорғылар автоматты режим үшін де, сонымен бірге қолмен басқарылатын жұмыстар үшін де қолданылады.

Назар  
сударыңыз!

**Сорғыны жиілік түрлендіргішпен пайдалануға тыйым салынады.**

Сорғы келесі мақсаттар үшін қолданыла алады:

| Қолданылу аясы  | AP12 | AP35 | AP50 |
|---|------|------|------|
| Жер асты сулары деңгейінің төмендеуі  | •    | •    | •    |
| Сiңген суды айдап шығару  | •    | •    | •    |
| Су ағатын науалардан, туннельдерден және т.б. жаңбыр және жер үсті суларын, су жинағыш құдықтардан суларды айдап шығару | •    | •    | •    |
| Резервуарлардан, бассейндерден, бөгеттерден және т.б. суды айдап шығару   | •    | •    | •    |
| Өнеркәсіптік ағын суларды және ұзын талшықты қосуларымен біре жуын суларын айдап шығару                                 |      | •    | •    |
| Тұндырғыштардан және су тазалағыш құрылыстардан шаруашылық-тұрмыстық ағын суларды айдап шығару                          |      | •    | •    |
| Нежістерді тұрмайтын канализациялардан ағын суларды айдап шығару  |      | •    | •    |
| Канализациядан құрамында нежістер бар ағын суларды айдап шығару   |      |      | •    |
| Қатты қосылыстардың максималды мөлшері [мм]   | 12   | 35   | 50   |



#### Ескерту

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

Сорғыны оның тағайындалуымен қарастырылмаған пайдалану жағдайлары үшін қолдану бұғатталуға немесе бөлшектердің әбден тозуына әкеліп соқтыруы мүмкін. Зиян келтірілген жағдайда Grundfos фирмасы кез келген кепілдік міндеттемелерді орындаудан және кез келген жауапкершіліктен бас тартады.

## 7. Қолданылу қағидаты

Unilift AP 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 қалқымалы ажыратқышты пайдалану кезінде сорғы автоматты түрде қосылады, өшіріледі және сыйымдылық босайды. Қосу және ажырату деңгейлерінің айырмашылығы сорғының шеткі кабеліне бекітілген ұзындықты артыру кезінде артады. Қалқымалы ажыратқышсыз сорғы қолмен қосылады/өшіріледі.

## 8. Механикалық бөліктерді құрастыру

### Ескерту

*Сорғыны монтаждау тек білікті қызметкерлер арқылы ғана орындала алады.*

*Unilift AP35 u AP50 түрлеріндегі сорғылар: сорғының жұмыс деңгелегінің адамдармен жанасу ықтималдылығын толықтай болдырмау қажет.*

*ГОСТ МЭК 60335-2-41 сай 5 метр күштік кабелі бар аталған бұйым тек бөлмелерде ғана қолданыла алады.*



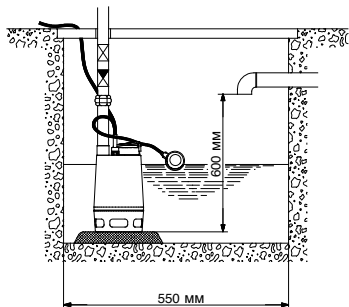
Нұсқау

### 8.1 Сорғыны қосу

Стационарлық орнату кезінде ағын магистралына бұрандалы құбырлы жалғастырғышты, кері клапанды және тиекті шұраны құрастыру ұсынылады.

Егер құдықта 8 сур. көрсетілгендей минималды еркін ұзындығымен кабель орнатылса (100 мм), онда сұйықтық айдалатын құдықтың немесе басқа резервуардың минималды габариті міндетті түрде сақталуы керек (4 сур. қараңыз).

Ары қарай, сорғының параметрлері құдықтағы судың көлемінің сорғы беруінен аспауы керектігін есепке ала отырып таңдаған жөн.

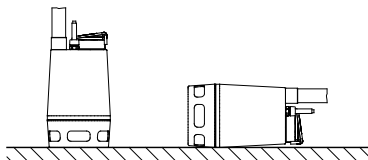


4-сур. Резервуардың мин. көлемдері

### 8.2 Сорғыны орнату

Сорғы тік және көлденең монтажды жағдайда пайдаланыла алады, онда арынды келте құбыр ең жоғары нүктеде орналасуы керек (5 сур. қараңыз).

Пайдалану процесінде сорушы торлы сүзгі үнемі жұмыс ортасында батқан түрде қалуы керек.



5-сур. Unilift AP ықтимал күйі

Сорғыны орнату құбырды немесе шлангілерді монтаждағаннан кейін орындала алады.



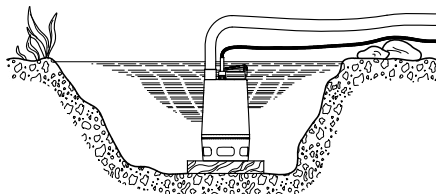
*Ешбір жағдайда сорғыны электр қозғалтқыш кабелінен көтеруге және тасымалдауға болмайды.*

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

Егер сорғыны стационарлық орнату болжамданса, онда құдықты алдын-ала лайдан, малта тастардан тазалау қажет.

Сорғыны қатты негізде орнату кезінде бекіту ұсыныла алады (6 сур. қараңыз).

Сорғыны қысым магистраліне іліп қойып құрастыруға болмайды.



6-сур. Табан-тақтада сорғыны құрастыру

### 8.3 Қалтқылы ажыратқыштың күйін реттеу

Қалтқылы ажыратқышы бар сорғыларда іске қосу мен ажыратудың арасындағы айырмашылық деңгейлерін қалтқылы ажыратқыш пен сорғы тұтқасының арасында кабелдің бос ұшын қысқарту немесе ұзарту арқылы реттеуге болады.

Кабелдің бос ұшы қаншалықты ұзын болса, сорғыны іске қосу мен ажырату жүргізілетін деңгейлердегі айырмашылықтар та соншалықты көп болады.

Ол үшін кабель бекітудің көмегімен сорғының тұтқасында талап етілетін күйде тиянақталады.

TM00 2920 0794

TM00 2922 0794

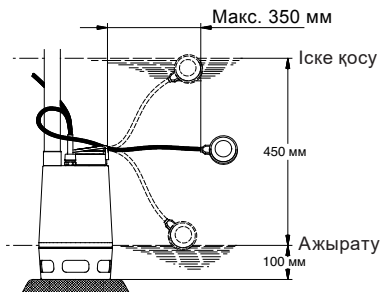
TM00 2918 1697



Кабелдің бос ұшының макс. ұзындығы:  
350 мм (7 сур. қараңыз).

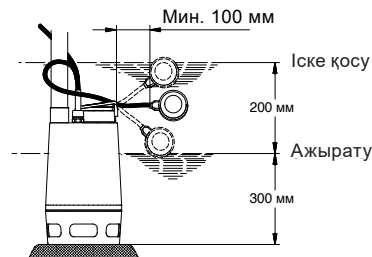
Кабелдің бос ұшының мин. ұзындығы:  
100 мм (8 сур. қараңыз).

Сорғының ауаны сормауы үшін, ажырату деңгейі сорғыш сүзгінің суда батқан күйде қалатындай таңдалуы керек.



7-сур. Кабелдің бос ұшының макс. ұзындығы кезінде қосу/ажырату деңгейі

TM00 2924 0794



8-сур. Кабелдің бос ұшының мин. ұзындығы кезінде қосу/ажырату деңгейі

TM00 2926 0794

## 9. Электр жабдықтарын қосу



**Ескерту**  
**Электр жабдықтың қосылымы жергілікті нормалар мен ережелерге сай орындалулары қажет.**



**Ұялы қолдану үшін жергілікті ұйғарымдарға сай 10 м кем емес желілік ажыратқышпен жабдықталған сорғыларды ғана қолдануға болады.**

Тапсырыс беруші сорғының қуат беру көзін сақтандырғышпен жабдықтауы, сонымен бірге оны сыртқы желілік немесе желілік ажыратқышқа қосуы қажет. Егер сорғы желілік ажыратқыштан алыс орналастырылса, құлыптың көмегімен ажыратқышты бекіту мүмкіншілігін қарастыру қажет.

Электр жабдықтарының фирмалық таяқшаларында көрсетілгендердің қуат беруші желілердің параметрлеріне сай келулерін тексеру қажет.



**Ескерту**  
**Қауіпсіздік талаптарын орындау мақсатында сорғы жерге тұйықталу арқылы желілік розеткаға міндетті түрде қосылуы керек.**

**Стационарлық орнатылған сорғыны < 30 МА ажырату тоғымен бірге, тоқтың жерге жайылуынан қорғаумен (ТЖЖ) жабдықтау ұсынылады.**

Үш фазалы электр қозғалтқыштары бар сорғылар дифференциалды ағытқышпен электр қорғаныс аппаратына қосылуы керек, номиналды тоқтың мәні сорғының фирмалық таяқшасында көрсетілген тоқтың параметрлеріне сай болуы керек. Байланыстардың арасында кем дегенде 3 мм (әрбір полюс үшін) саңылау құра отырып, барлық полюстерді толық ағыту жүргізілуі керектігіне назар аудару қажет.

Егер үш фазалы электр қозғалтқышы бар сорғыға қалқымалы ажыратқыш қосылған болса, электромагниттік дифференциалды ағытқышпен электр қозғалтқышының қорғаныс аппараты орнатылуы керек.

Үш фазалы электр қозғалтқышы бар сорғылар біріктірілген жылу релесімен жабдықталмаған, сондықтан қосымша қорғанысты талап етеді.

Үш фазалы электр қозғалтқышы бар сорғылар біріктірілген жылу релесімен жабдықталмаған, сондықтан қосымша қорғанысты талап етеді.



**Ескерту**  
**Электр қозғалтқышының шамадан тыс жұмыс істеген жағдайында, жылу релесі оны автоматты түрде өшіреді.**  
**Электр қозғалтқыштың қалыпты температураға дейін суығанынан кейін ол автоматты түрде іске қосылады.**

Жылу релесінің жүйелік ажыратылуы кезінде пайдалану шарттарын тексеру қажет.

### Айналу бағытын бақылау

(Тек үш фазалы электр қозғалтқыштары үшін)

Егер сорғы жаңадан жабдықталған электр желісіне қосылған болса, оның электр қозғалтқышының айналу бағытын тексеру қажет. Ол үшін:

1. Сорғыны жұмыс дөңгелегін көруге болатындай етіп орналастыру.
2. Сорғыны қысқа мерзімге іске қосу.
3. Жұмыс дөңгелегінің қай бағытта айналатынын қадағалау.

Дұрыс бағытта айналу сорушы торлы сүзгінің корпусында көрсеткі арқылы көрсетілген (егер, төменнен қарайтын болсақ, сағат тілі бойынша). Қате бағытта айналу кезінде электр қозғалтқышты іске қосудың екі фазасын ауыстыру.

Егер сорғы құбырға әлдеқашан орнатылған жағдайда, айналу бағытының дұрыстығын келесі түрде тексеруге болады:

1. Сорғыны іске қосу және судың мөлшері немесе сорғының беруін өлшеу.
2. Сорғыны ажырату және электр қозғалтқышының екі фазаларының орындарын ауыстыру.
3. Сорғыны іске қосу және судың мөлшерін немесе сорғының беруін қайтадан өлшеу.
4. Сорғыны сөндіру.  
1 және 3 тт. алынған өлшем нәтижелерін салыстыру. Көлемдік беру немесе арының ең жоғарғы мәні алынған айналу бағыты дұрыс болып саналады.

## 10. Пайдалануға беру

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

**Сорғыны пайдаланудың алдында оны торлы сүзгімен жабдықтау және жұмыс ортасына (сұйықтық) толықтай батыру қажет.**

Назар  
бударыңыз!

Тиекті шұраны ашып (егер бар болса) қалқымалы ажыратқыш кабелінің ұзындығын реттегішті тексеру.

Unilift AP сорғыларын пайдалануға шығару үшін желілік ажыратқышты «Іске қосулы» күйіне ауыстыру керек.

## 11. Пайдалану

Пайдалану шарттары 14. *Техникалық сипаттамалар* бөлімінде келтірілген.

### 11.1 Unilift AP-A (қалтқылы ажыратқышпен)

Сорғы судың деңгейі мен қалқымалы ажыратқыш кабелінің ұзындығына байланысты іске қосылады және ажыратылады.

#### Мәжбүрлі режимдегі жұмыс

Егер сорғы суды тоққаудың төмен деңгейінен әкету үшін қолданылса, қалқымалы ажыратқышты сорғының ағынды құбырына бекіте отырып, биіктеу деңгейді ұстауға болады. Мәжбүрлі жұмыс режимі кезінде құрғақ жүріске жол бермеу үшін су деңгейін тұрақты тексеріп отыру қажет.

### 11.2 Unilift AP (қалтқылы ажыратқышсыз)

Сорғы сыртқы ажыратқыш арқылы іске қосылады және ажыратылады.

Жұмыс жасау кезінде құрғақ жүруді болдырмау үшін сұйықтықтың деңгейін тұрақты түрде тексеріңіз, мысалы, деңгейді сырттай бақылау арқылы.

Бұйым баптауды қажет етпейді.

## 12. Техникалық қызмет көрсету

**Ескерту**  
*Сорғыда техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарға электр қозғалтқышының қуат көзінен міндетті ажыратылғанынан кейін ғана рұқсат етіледі. Қуат көзінің рұқсат етілмеген қайталап қосылуын болдырмау үшін шаралар қабылдау.*



Қуту және техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды бастамастан бұрын сорғыны таза сумен жақсылап жуу керек.

Сорғыны бөлшектеу кезінде оның түйіндері мен бөлшектерін де таза сумен жуу қажет.

Сорғыларды кем дегенде жылына бір рет тексеру және олардың майын ауыстырған жөн болады. Егер жұмыс сұйықтығы көп түрлілі қосындылардан тұрса немесе сорғы ұзақ уақыт бойы жұмыс істесе, оның жағдайын тексеру жиірек жүргізілуі керек.

Егер сорғы ұзақ уақыт бойы пайдаланылуда болса, кестеге сәйкес май алмастыру жүргізіледі:

| Айдалушы сұйықтықтың температурасы | Майды алмастыру тиісті жүргізілуі керек |
|------------------------------------|---|
| 20 °C                              | 4500 сағат жұмыстан кейін               |
| 40 °C                              | 3000 сағат жұмыстан кейін               |
| 55 °C                              | 1500 сағат жұмыстан кейін               |

**Ескерту**  
*Қауіпсіздік техникасы талаптарын орындау мақсатында сорғыны ұстау мен техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстар тек білікті қызметкерлері және қауіпсіздік техникасы, жеке гигиена мен экология бойынша барлық қажетті талаптардың сақталуы арқылы ғана орындала алады. Сорғыны демонтаждау кезінде ерекше байқаушылық пен сақтық талап етіледі, себебі бұл ретте сорғы бөліктерінің өткір жиектері ашылатын болады.*



Сорғыда шамамен 60 мл инертті май болады. Пайдаланылған майды лайықты түрде жинау және төгу қажет.

Егер пайдаланылған май судан немесе басқа ластанулардан тұратын болса, біліктің жаңа тығыздағышымен алмастыру қажет.

### 13. Істен шығару

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



**Ескерту**  
**Желілік ажыратқышқа дейін орналасқан барлық электр желілері тұрақты кернеуде болады. Сол себепті, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсатсыз қосылуын болдырмас үшін желілік қосқышты бұғаттау керек.**

### 14. Техникалық сипаттамалар

|  |   |
|--|---|
| <b>Сақтау температурасы:</b>               | -20-тан +70 °C-қа дейін.  |
| <b>Мин. температура меншікті салмағы:</b>  | 0 °C.   |
| <b>Макс. температура меншікті салмағы:</b> | Ұзақ мерзімді пайдалану кезінде +55 °C;<br>бірақ 3 минутқа дейінгі макс. +70 °C<br>температурасында жұмыс жасауға рұқсат етіледі;<br>содан кейін сорғыны суыту қажет. |
| <b>Тереңдік сорғының батуы:</b>            | Су деңгейінен төмен макс. 7 м.  |
| <b>Сутекті көрсеткіштің рН мәні:</b>       | 4-тен 10-ға дейін.  |
| <b>Жұмыс ортасының меншікті салмағы:</b>   | Макс. 1100 кг/м <sup>3</sup> .  |
| <b>Тұтқырлық:</b>                          | Макс. 10 мм <sup>2</sup> /с.  |
| <b>Техникалық сипаттамалары:</b>           | Сорғының типтік белгіленуімен бірге тақтайшасын қараңыз.  |

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

Назар аударыңыз!

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

Назар аударыңыз!

*3 метр кабелімен сорғылар өнеркәсіптік қолдануға ғана арналған.*

#### Техникалық сипаттамалар

|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| Қорғаныс деңгейі | IP68                           |
| Оқшаулау сыныбы  | F (155 °C)                     |
| Кабель           | H07RN-F 3 G 1<br>H07RN-F 4 G 1 |

#### Жұмыс сипаттамаларының кестелері

Қисық жұмыс сипаттамалары 3-қосымшада келтірілген.

Қисықтардың құрылу шарттары:

- Кестелерде ұсынылған жұмыс сипаттамаларының ауқымы көрсетілген.
- Қисықтардың мәні судың +20 °C температурасы кезінде анықталған.

Мәндер кинематикалық тұтқырлық 1 мм<sup>2</sup>/сек (1 сантистокс) және тығыздық 1000 кг/м<sup>3</sup> кезінде жарамды болады.

- Рұқсатнамалар ГОСТ 6134 сәйкес келеді, А қосымшасы.
- Кестелер кепілдік болып табылмайды.

#### Габариттік және тұтастыратын өлшемдер

Қар. 2-қосымша.

#### Дыбыс қысымы деңгейі

< 70 дБ(А).

#### Электр техникалық сипаттамалары

1 кестені қараңыз.

| Сорғы түрі              | Қуат<br>P <sub>1</sub> /P <sub>2</sub> <sup>3</sup><br>[кВт] | Кернеу<br>[50 Гц] | Атаулы<br>тоқ I <sub>N</sub><br>[А] | Салмағы<br>[кг] |
|-------------------------|--|-------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Unlift AP 12.40.04.1    | 0,7/0,4  | 1 x 230 В         | 3,0                                 | 11,0            |
| Unlift AP 12.40.04.A1   | 0,7/0,4  | 1 x 230 В         | 3,0                                 | 11,0            |
| Unlift AP 12.40.04.3    | 0,7/0,4  | 3 x 400 В         | 1,2                                 | 9,7             |
| Unlift AP 12.40.04.A3   | 0,7/0,4  | 3 x 400 В         | 1,2                                 | 12,0            |
| Unlift AP 12.40.06.1    | 0,9/0,6  | 1 x 230 В         | 4,4                                 | 11,0            |
| Unlift AP 12.40.06.A1   | 0,9/0,6  | 1 x 230 В         | 4,4                                 | 11,0            |
| Unlift AP 12.40.06.3    | 0,9/0,6  | 3 x 400 В         | 1,6                                 | 10,7            |
| Unlift AP 12.40.06.A3   | 0,9/0,6  | 3 x 400 В         | 1,6                                 | 10,7            |
| Unlift AP 12.40.08.1    | 1,3/0,8  | 1 x 230 В         | 5,9                                 | 12,6            |
| Unlift AP 12.40.08.A1   | 1,3/0,8  | 1 x 230 В         | 5,9                                 | 12,6            |
| Unlift AP 12.40.08.3    | 1,2/0,8  | 3 x 400 В         | 2,1                                 | 12,0            |
| Unlift AP 12.40.08.A3   | 1,2/0,8  | 3 x 400 В         | 2,1                                 | 14,3            |
| Unlift AP 12.50.11.1    | 1,7/1,1  | 1 x 230 В         | 8,5                                 | 15,1            |
| Unlift AP 12.50.11.A1   | 1,7/1,1  | 1 x 230 В         | 8,5                                 | 15,1            |
| Unlift AP 12.50.11.3    | 1,9/1,1  | 3 x 400 В         | 3,2                                 | 15,6            |
| Unlift AP 12.50.11.A3   | 1,9/1,1  | 3 x 400 В         | 3,2                                 | 17,9            |
| Unlift AP 35.40.06.1.V  | 0,9/0,6  | 1 x 230 В         | 4,0                                 | 11,4            |
| Unlift AP 35.40.06.1.V  | 0,9/0,6  | 1 x 230 В         | 4,0                                 | 11,4            |
| Unlift AP 35.40.06.3.V  | 0,9/0,6  | 3 x 400 В         | 1,6                                 | 11,1            |
| Unlift AP 35.40.06.A3.V | 0,9/0,6  | 3 x 400 В         | 1,6                                 | 13,4            |
| Unlift AP 35.40.08.1.V  | 1,2/0,7  | 1 x 230 В         | 5,5                                 | 12,7            |
| Unlift AP 35.40.08.1.V  | 1,2/0,7  | 1 x 230 В         | 5,5                                 | 12,7            |
| Unlift AP 35.40.08.3.V  | 1,1/0,7  | 3 x 400 В         | 2,0                                 | 12,1            |
| Unlift AP 35.40.08.A3.V | 1,1/0,7  | 3 x 400 В         | 2,0                                 | 14,4            |
| Unlift AP 50.50.08.1.V  | 1,3/0,8  | 1 x 230 В         | 5,9                                 | 15,1            |
| Unlift AP 50.50.08.A1.V | 1,3/0,8  | 1 x 230 В         | 5,9                                 | 15,1            |
| Unlift AP 50.50.08.3.V  | 1,2/0,8  | 3 x 400 В         | 2,0                                 | 14,2            |
| Unlift AP 50.50.08.A3.V | 1,2/0,8  | 3 x 400 В         | 2,0                                 | 16,5            |
| Unlift AP 50.50.11.1.V  | 1,6/1,1  | 1 x 230 В         | 8,0                                 | 15,1            |
| Unlift AP 50.50.1 A1 V  | 1,6/1,1  | 1 x 230 В         | 8,0                                 | 15,1            |
| Unlift AP 50.50.11.3.V  | 1,9/1,2  | 3 x 400 В         | 3,0                                 | 15,6            |
| Unlift AP 50.50.11.A3.V | 1,9/1,2  | 3 x 400 В         | 3,0                                 | 17,9            |

## 15. Ақаулықты табу және жою

| Ақаулықтар   | Себебі   | Жою тәсілі  |
|--|--|---|
| 1. Электрлі қозғалтқыш қосу кезінде айналмайды.  | a) Электрлі қозғалтқышқа қуат жеткізу жоқ.                                   | Қуат кернеуін қосыңыз.  |
|  | b) Электрлі қозғалтқыш қалқымалы ажыратқышпен сөндіріледі.                   | Қалқымалы ажыратқышты ретке келтіру немесе ауыстыру.  |
|  | c) Сақтандырғыштар жанып кетті.  | Сақтандырғыштарды ауыстыру.   |
|  | d) Электрлі қозғалтқыштың қорғаныс автоматы немесе жылу релесі іске қосылды. | Жылу релесінің қайта қосылуын қамтамасыз ете отырып, электрлі қозғалтқыштың қорғаныс автоматын қайтадан ретке келтіру немесе тексеру. |
|  | e) Сорғының жұмыс деңгелегі бұғатталған.                                     | Жұмыс деңгелегін бұғаттан шығару.   |
|  | f) Кабелдегі немесе электр қозғалтқыштағы қысқа тұйықталу.                   | Бұзылған бөлшекті немесе торапты алмастыру.   |
| 2. Қысқа мерзімді пайдаланудан кейін қорғаныс автоматы немесе электр қозғалтқышының жылу релесі іске қосылады. | a) Тым жоғары мән жұмыс сұйықтығының температурасы.                          | Басқа типтегі сорғыны орнату.   |
|  | b) Толығымен немесе жартылай бітелген жұмыс деңгелегі лаймен бітелген.       | Сорғыны жуу.  |
|  | c) Фазаның үзілуі.   | Электршіні шақыру.  |
|  | d) Қуат көзінің өте төмен кернеуінің мәні.                                   | Электршіні шақыру.  |
|  | e) Электр қозғалтқышының қорғаныс автоматы өте төмен мәнге орналастырылған.  | Реттеуді өзгерту.   |
|  | f) Айналудың қате бағыты.  | Айналу бағытын өзгерту.   |







| Ақаулықтар  | Себебі  | Жою тәсілі   |
|---|---|--|
| 3. Сорғы өзгертілмеген немесе төмендетілген өнімділікпен жұмыс істеуде. | a) Сорғы батпақпен жартылай бітелген.   | Сорғыны жуу.   |
|   | b) Ағын құбыры немесе клапан жартылай лаймен бітелген.                              | Арынды құбырды жуу.  |
|   | c) Жұмыс деңгелегін сорғының білігіне дұрыс бекітпеу.                               | Жұмыс деңгелегін бекітуші сомынды тартып бекіту.                                   |
|   | d) Айналудың қате бағыты.   | Айналу бағытын өзгерту.  |
|   | e) Қалтқылы ажыратқыштың күйін қате реттеу.   | Қалтқылы ажыратқыштың жағдайын дұрыс реттеу.                                       |
|   | f) Сорғының құаттылығы аталған тапсырманы орындау үшін тым аз.                      | Сорғыны алмастыру.   |
| 4. Сорғы жұмыс істейді, бірақ су берілмейді.                            | g) Жұмыс деңгелегінің тозуы.  | Жұмыс деңгелегін алмастыру.  |
|   | a) Сорғы батпақпен бітелген.  | Сорғыны жуу.   |
|   | b) Арынды магистрал немесе кері клапан лаймен бітелген.                             | Арынды құбырды жуу.  |
|   | c) Жұмыс деңгелегін сорғының білігіне дұрыс бекітпеу.                               | Жұмыс деңгелегін бекітуші сомынды тартып бекіту.                                   |
|   | d) Сорғыдағы ауа.   | Арынды магистралдан және сорғыдан ауаны шығару.                                    |
|   | e) Сұйықтық деңгейі тым төмен. Сорушы торлы сүзгі жұмыс сұйықтығына толық батпаған. | Сорғыны сұйықтыққа тереңдеу түсіру немесе қалтқылы ажыратқыштың реттелуін өзгерту. |
| f) Қалтқылы ажыратқыш еркін орнын ауыстыра алмайды.                     | Қалқымалы ажыратқыштың орнын еркін ауыстыруды қалпына келтіру.                      |  |









**Назар аударыңыз!** Егер сорғы денсаулыққа қауіпті немесе улы сұйықтықтарды айдауға пайдаланылса, бұл сорғы ластанған болып қарастырылады.









Бұл жағдайда жөндеуге ербір өтінім кезінде айдалатын сұйықтық жөніндегі толық мәліметті алдын-ала берген жөн болады.

Егер осындай мәлімет берілмесе, Grundfos фирмасы жөндеу жүргізуден бас тартуы мүмкін. Сорғыны фирмаға қайтаруға байланысты шығындарға жіберуші жауапты.

## 16. Толымдаушы бұйымдар\*

| Сыртқы түрі   | Айқ. Сипаттама   |  | AP 12.40 | AP 12.50 |
|---|--|--|----------|----------|
|   |  |  | AP 35.40 | AP 50.50 |
|     | 1 Ниппель, тот баспайтын болат   | R 1 1/2", l = 90<br>R 2", l = 100                              | •        | •        |
|   | 2 Шарлы кері клапан  | Rp 1 1/2", поливинилхлорид<br>Rp 2", шойын<br>Rp 1 1/2", шойын | •        | •        |
|  | 3 Ниппель  | R 2", шойын<br>R 1 1/2", шойын<br>R 1 1/2", тот басп. болат    | •        | •        |
|  | 4 Сыналы жапқыш  | Rp 1 1/2", поливинилхлорид<br>Rp 2", жез<br>Rp 1 1/2", жез     | •        | •        |
|  | 5 Тот баспайтын болаттан жасалған Ø2 мм сымарқан, жүккөтергіштігі шамамен 100 кг | Текше метрлер  | •        | •        |
|  | 6 Сымарқанға арналған қысқыш (5 айқ.). Бір тесік үшін 2 қысқыш талап етіледі     |  | •        | •        |

| Сыртқы түрі   | Айқ. Сипаттама   |                  | AP 12.40<br>AP 35.40 | AP 12.50<br>AP 50.50 |
|---|--|------------------|----------------------|----------------------|
|    | 7 Табақшалы кері клапан, композит  | Rp 1 1/2"        | .                    |                      |
|   |  | Rp 2"            |                      | .                    |
|    | 8 Құбыршектік қамытпен иілгіш қосылыс  | DN 40            | .                    |                      |
|   |  | DN 50            |                      | .                    |
|    | 9 Сыналы жапқыш  | Rp 1 1/2", шойын | .                    |                      |
|   |  | Rp 2", шойын     |                      | .                    |
|    | 10 Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 және Unilift AP12.40 сорғыларына арналған Liftaway В жинақтаушы ыдысы   |                  | .                    |                      |
|    | 10 Апаттық сигнализация құралы LC A1 жерге тұйықталуы. Апаттық сигналды беру үшін пьезоэлеммент және әлеуетті түйіспе қызмет етеді (макс. жүктеу 5 А), сыртқы сигнал үшін. Құрал жерге тұйықталушы түйіспемен және бір фазалы AP сорғысын тікелей қосу үшін істікшелі ұямен істікшелі электрлі жалғағышқа ие, Ім.х = 10. Қалтқылы ажыратқышқа жеке тапсырылыс беріледі |                  |                      |                      |
|    | 11 LC A1 үшін деңгей релесі шектелген кеңістікте құрастыру үшін тік құрастырылады  |                  |                      |                      |
|    | 12 LC(D) 108s басқару сәресі үшін, для LC A1 құралы үшін<br>GIFAS-FS-E типіндегі қалтқылы ажыратқыш  | 3 м              |                      |                      |
|   |  | 5 м              |                      |                      |
|   |  | 10 м             |                      |                      |
|   |  | 20 м             |                      |                      |
| Қалтқылы ажыратқышты қажетті деңгейде бекітуге арналған батырғы                     |  |                  |                      |                      |
|  | 13 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   |                      |                      |
|   | 14 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   |                      |                      |

| Сыртқы түрі   | Айқ. Сипаттама  | AP 12.40<br>AP 35.40  | AP 12.50<br>AP 50.50 |
|---|---|---|----------------------|
|    | 15 Control LC 108s, бір сорғыны басқару сәресі, 3x400 В, тікелей қосу, қалтқылы ажыратқыштың көмегімен деңгейді бақылау   | In = 2,5-4,0 А  |                      |
|   | 16 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  |                      |
|    | 18 Control LC 108s, LCD 108s басқару сәрелеріне арналған қалтқылы ажыратқыш   | 10 м кабелмен<br>20 м кабелмен<br>30 м кабелмен                         |                      |
|    | 19 2 қалтқылы ажыратқышты монтаждауға арналған тіреуіш  | 280x110x30 мм   |                      |
|     | 20 10 м кабелмен және бекітуге арналған тіреуішпен қалтқылы ажыратқыштардың жиынтығы                                      | 1 сорғы<br>(2 қалтқы)<br>1 сорғы<br>(3 қалтқы)<br>2 сорғы<br>(4 қалтқы) |                      |
|    | 21 Аккумуляторлық батарея (электр қуаты болмаған жағдайда) апаттық сигналды беру үшін)                                    | 9,6 В   |                      |
|   | 22 Сыртқы орнату үшін жалтылдаушы шамшырақ  | 1 x 230 В   |                      |
|  | 23 Апаттық сигнал (дабыл) 1 x 230 В   | Бөлмежайларда орнату үшін<br>Сыртқы орнату үшін                         |                      |
|   | 24 Өнеркәсіптік розетка, типі CEE 3 фазалы  | Кабелдік<br>Стационарлық  |                      |

**Ескерту.** Сәрелердің басқа кескіндемелерін LC 107, LC(D) 108s, LC(D) 110s және оларға керек-жарақтарды «Дренаж және сорғы канализация жүйесіне арналған сорғылар және сорғы қондырғылары» каталогынан, «Басқару сәрелері 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 (KG) Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо

## МАЗМУНУ

|  | Бет.      |
|--|-----------|
| <b>1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр</b>  | <b>34</b> |
| 1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат   | 34        |
| 1.2 Буюмдагы символдордун жана жазуулардын мааниси   | 34        |
| 1.3 Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу   | 34        |
| 1.4 Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттери | 34        |
| 1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иш алып баруу   | 35        |
| 1.6 Колдонуучу жана тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр            | 35        |
| 1.7 Техникалык тейлөө, кароо жана куроо учурундагы коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр       | 35        |
| 1.8 Көрөңгө түйүндөр менен бөлүктөрдү өз алдынча кайра жабдуу жана даярдоо                       | 35        |
| 1.9 Пайдалануунун жол берилбеген режимдери   | 35        |
| <b>2. Жеткирүү жана сактоо</b>   | <b>35</b> |
| <b>3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси</b>                                     | <b>35</b> |
| <b>4. Буюм тууралуу жалпы маалымат</b>   | <b>35</b> |
| <b>5. Таңгактоо жана ташуу</b>   | <b>38</b> |
| 5.1 Таңгактоо  | 38        |
| 5.2 Ташуу  | 38        |
| <b>6. Колдонуу тармагы</b>   | <b>38</b> |
| <b>7. Иштөө принциби</b>   | <b>38</b> |
| <b>8. Механикалык бөлүгүн монтаждоо</b>  | <b>39</b> |
| 8.1 Соркысманы кошуу   | 39        |
| 8.2 Соркысманы орнотуу   | 39        |
| 8.3 Калкыма өчүргүчтүн абалын жөнгө салуу  | 39        |
| <b>9. Электр жабдууларын кошуу</b>   | <b>40</b> |
| <b>10. Пайдаланууга киргизүү</b>   | <b>41</b> |
| <b>11. Пайдалануу</b>  | <b>41</b> |
| 11.1 Unilift AP-A (калкыма өчүргүчү менен)   | 41        |
| 11.2 Unilift AP (калкыма өчүргүчү жок)   | 41        |
| <b>12. Техникалык тейлөө</b>   | <b>41</b> |
| <b>13. Пайдалануудан чыгаруу</b>   | <b>42</b> |
| <b>14. Техникалык берилмелери</b>  | <b>42</b> |
| <b>15. Бузууларды табуу жана оңдоо</b>   | <b>43</b> |
| <b>16. Буюмду топтомдоочулар</b>   | <b>44</b> |
| <b>17. Буюмду утилизациялоо</b>  | <b>47</b> |
| <b>18. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү</b>  | <b>47</b> |
| <b>19. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат</b>  | <b>48</b> |
| 1-тиркеме.   | 65        |
| 2-тиркеме.   | 66        |



**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

Куроо жана пайдалануу боюнча Паспорт, Жетекчилик 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 мааниси

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

- айлануунун багытын көрсөткөн багыттоочу,
- сордурулган чөйрөгө жөнөтүү үчүн оргутуучу келтетүтүктүн белгиси,

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталган тартипте жайгашуу 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 сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттери

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр сакталбаса адамдын өмүрүнө жана ден-соолугуна гана коркунучтуу кесепеттерди алып келбестен, айлана-чөйрөгө жана жабдууга дагы

зыян алып келет. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабаганы келтирилген зыяндын 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 иш алып баруу

Жабдууну иштетип жатканда, аталган документтеги келтирилген коопсуздук техникасы, боюнча көрсөтмөлөр, коопсуздук техникасы боюнча бар болгон улуттук эскертүүлөр, ошондой эле ишти аткаруу, жабдууну пайдалануу жана колдонуучунун колдонуусундагы техника коопсуздугу боюнча бардык ички эскертүүлөр сакталышы керек.

### 1.6 Колдонуучу жана 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 тейлөө, кароо жана куроо учурундагы 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 өчүрүүш 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 Көрөңгө түйүндөр менен бөлүктөрдү өз алдынча кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотуп же модификациялоого болот.

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 Пайдалануунун 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 таңгалган жабдуу ордунан ары-бери жылып кетпеш үчүн аны унаага бекем бекитиш керек.

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

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

Сактоодо жана ташууда температурасы: мин. -20 °С; макс. +70 °С.

### 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 бур

Жабдуунун иштешин жеңилдетип, коопсуз пайдаланууну камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.

Көрсөтмө

### 4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Ушул документ эки варианттагы аткарууда берилген бир баскычтуу чөмүлмө Unilift AP соркысмаларына тарайт: калкыма өчүргүчү менен жана калкыма өчүргүчү жок.

Соркысмалардын аткаруулары стационардык да жана мобилдик да колдонуу үчүн жеткирилет.

### Түзүлүшү

Соркымалар тик шыкагыч патрубкасы менен бир баскычтуу чөмүлмө блок агрегатын жана незигинде торун билдирет (1-сүрөт). Иштөө чөйрөсү менен байланышта болгон бардык бөлүктөрү хромоникел дат баспас болоттон жасалган.



1-сүр. Unilift AP соркымаларынын түзүлүшү

Торлуу чыпка соркыманын корпусунуна бекитилет жана тейлөө же оңдоо үчүн оңой чечилет.

Торлуу чыпка соркыманы чоң катуу кирүүлөрдүн түшүүсүнөн сактайт жана соркымага келе турган агымдын жайлануусун камсыз кылат.

Бардык Unilift AP соркымалары Rp 1½ (AP12.40 жана AP35.40); Rp 2 (AP50 жана AP12.5) сайлары басым алдында болуучу келтетүүтүктөр менен жабдылган.

Дат баспас болоттон вал тейлөөнү талап кылбаган шариктүү подшипниктерде айланат.

Дат баспас болоттон жумушчу дөңгөлөк (AP12 үчүн жарым-жартылай ачык түрүндөгү; AP35 жана AP50 үчүн эркин куюн сыяктуу түрүндөгү) соркыманын кутусунда 12, 35 же 50 мм аралыгы менен L-формасынын калактары менен жабдылган.

Калактар катуу бөлүкчөлөрдүн зыяндуу таасирин азайтуу жана энергияны керектөөнү минимумга чейин азайтуу үчүн артты көздөй ийилген. Жумушчу дөңгөлөккө узун булалуу материалдын топтолуусун алдын алуучу коргоочу капкакча орнотулат (AP12 башка).

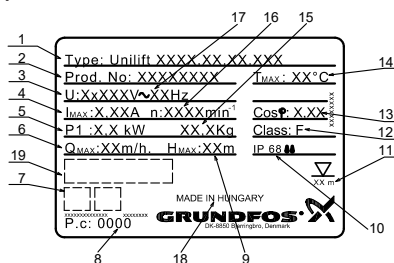
Валды тыгыздоо аралыгында 60 мл майдан механикалык, сиффондук жана манжеттик тыгыздоолордун айкалашын көрсөтөт. Төшөө тыгыздоосунун тыгыздоочу беттер кремнийдин карбидинен даярдалат.

Соркымалык агрегат бир же үч фазалык асинхрондук электр кыймылдаткычы менен жабыдылыш мүмкүн.

Бир фазалуу электр кыймылдаткыч киргизилген термоторгоосу менен жабдылган.

Unilift AP соркымасынын бөлүштүрүлгөн түрүндө кесилишинен чиймеси жана сүрөтү 3-сүрөттө келтирилген.

### Фирмалык такта



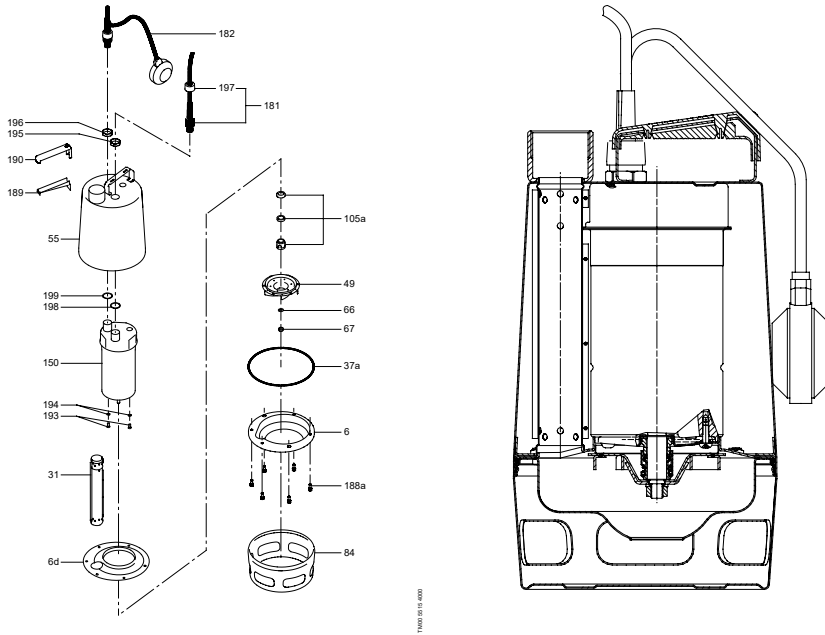
### Кеч. Аталышы

- 1 Соркыманын калыптык белгиси
- 2 Өнүмдүн номери
- 3 Электр азыктын чыңалуусу, В
- 4 Толук жүктөмдөгү ток, А
- 5 Электр кыймылдаткычтын керектелүүчү кубаттуулугу, кВт
- 6 Максималдуу чыгым, м<sup>3</sup>/с
- 7 Базарда айланым белгилери
- 8 Даярдалган күнү [1-сан жана 2-сан = өндүрүлгөн жылы; 3-сан жана 4-сан = өндүрүлгөн аптасы]
- 9 Макс. кысым м
- 10 Коргоо деңгээли
- 11 Орнотуунун максималдуу тереңдиги
- 12 Электр кыймылдаткычтын изоляциялоо классы
- 13 Кубаттуулук коэффициенти
- 14 Тынмысыз иштөө убактысында макс. температурасы, °С
- 15 Таза салмагы, кг
- 16 Айлануу жыштыгы, мүн/айл
- 17 Жыштыгы, Гц
- 18 Даярдоочу өлкө
- 19 Базарда айланым белгилери

### 2-сүр. Unilift AP соркымаларынын фирмалык тактасы

### Типтүү белгилөө

|  |         |    |           |   |   |   |
|--|---------|----|-----------|---|---|---|
| <b>Соркымасынын тиби</b>                           | Unilift | AP | 12.40.06. | A | 1 | V |
| Сериясы  |         |    |           |   |   |   |
| Жумушчу дөңгөлөктүн шарттуу өтмөсүнүн диаметри, мм |         |    |           |   |   |   |
| Басым алдында болуучу патрубктун диаметри, мм      |         |    |           |   |   |   |
| Чыгуучу кубаттуулугу P2/100 Вт                     |         |    |           |   |   |   |
| A – калкыма өчүргүч менен                          |         |    |           |   |   |   |
| A жок – калкыма өчүргүч жок                        |         |    |           |   |   |   |
| 1 – бир фазалуу алмашма ток                        |         |    |           |   |   |   |
| 3 – үч фазалуу алмашма ток                         |         |    |           |   |   |   |
| V – жумушчу дөңгөлөк – Эркин куюн сымал            |         |    |           |   |   |   |



11/2010 09 18 00/00

11/2010 09 18 00/00

| Кеч.                        | Аталышы   | Материалы   | DIN W.-Nr.       | AISI |
|-----------------------------|---|---|------------------|------|
| 6, 6d                       | Соркысманын кутусу, жогору/төмөн                              | Дат баспас болот  | 1.4301           | 304  |
| 31                          | Тик түтүкчө   | Дат баспас болот  | 1.4301           | 304  |
| 49                          | Жумушчу дөңгөлөк  | Дат баспас болот  | 1.4301           | 304  |
| 55                          | Соркысманын кабы  | Дат баспас болот  | 1.4301           | 316  |
| 66                          | Шайба   | Дат баспас болот  | 1.4301           | 304  |
| 67                          | Абалбекиткич үлүк   | Дат баспас болот  | 1.4301           | 304  |
| 84                          | Тордуу чыпка  | Дат баспас болот  | 1.4301           | 304  |
| 105                         | Валдын механикалык тыгыздоочу                                 | Кремнийдин карбиди/Кремнийдин карбиди NBR (резина)<br>Дат баспас болот.                           | 1.4301           | 304  |
| 150                         | Электр кыймылдаткычтын согултулган түйүнү/<br>Ротор менен вал | Сордурулуучу чөйрө менен байланыштагы бөлүкчөлөр<br>Дат баспаган болот/Дат баспаган болот/силумин | 1.4401<br>1.4305 | 316  |
| 181                         | Электр кыймылдаткычтын кабели                                 | Неопрен   |                  |      |
| 182                         | Кабель/деңгээлди билдиргич                                    | Неопрен/полипропилен  |                  |      |
| 188a,<br>193                | Буралгылар  | Дат баспас болот  | 1.4301           | 304  |
| 37a,<br>194,<br>198,<br>199 | Тыгыздагыч шакектер   | NBR (резина)  |                  |      |
| 189,<br>190                 | Чогултулган тутка   | Луранил   |                  |      |
| 195,<br>196                 | Кабелдик киргизүүлөр үчүн үлүктөр                             | Никелделген латунь (CuZn36Pb2As)  |                  |      |
| 197                         | Кабель үчүн жабуучу үлүк                                      | Никелделген латунь (CuZn36Pb2As)  |                  |      |
| Май                         |   | Ondina P68/G34  |                  |      |

3-сүр. Unilift AP соркысманын чачылган түрүндөгү жара кесилген чиймеси жана көрүнүшү

## 5. Таңгактоо жана ташуу

### 5.1 Таңгактоо

Жабдууну алууда таңгакты жана транспорттоодо мүмкүн болгон зыяндарды алгандыгына жабдуунун өзү текшерилет. Таңгакты утилизациялоодон мурда, анда документтер жана майда бөлүкчөлөрдүн калбагандыгын текшерилет. 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. *Таңгагы утилизациялоо боюнча маалымат* бөлүмдөн караңыз.

### 5.2 Ташуу



#### Эскертүү

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

**Көңүл бур**

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

## 6. Колдонуу тармагы

Unilift AP соркысмалары, боз саркынды сууларды сордуруу үчүн арналган бир баскычтуу чөгөрүлгөн соркысмалар болуп саналат.

Соркысмалар катуу заттардын белгилүү концентрациясындагы сууну соро алат, бирок соркысмага таштардын жана башка ушуга окшогон катуу заттардын кирип кетишине жол берилбейт- андай болбосо соркысмада тыгылуу же анын иштен чыгышы мүмкүн.

Пайдалануунун автоматтык режимин аткаргандай эле жана кол менен башкаруу иштери үчүн да коюлат.

#### Жыштык өзгөрткүч менен

**Көңүл бур**

**соркысманы пайдаланууга тыюу салынат.**

Соркысма төмөнкүдөй максаттар үчүн пайдаланылышы мүмкүн:

| Колдонуу аймагы  | AP12 | AP35 | AP50 |
|--|------|------|------|
| Жер алдындагы суулардын деңгээлин төмөндөтүү   | •    | •    | •    |
| Жылжып кирген сууну сордуруп чыгаруу   | •    | •    | •    |
| Туннелдерден ж.б. суу аккыч кобулчалар менен алынып келинген суу чогултуучу кудуктардан жаандын жана үстүнкү сууларды сордуруу | •    | •    | •    |

| Колдонуу аймагы  | AP12 | AP35 | AP50 |
|--|------|------|------|
| Сууну резервуарлардан, бассейндерден, көлмөлөрдөн ж.б. сордуруу  | •    | •    | •    |
| Өнөр жайлык саркынды сууларды жана кир жуучу жайлардан узун була заттары менен агып чыккан саркынды сууларды сордуруп алуу |      | •    | •    |
| Чарбалык-тиричилик саркынды сууларды тундургучтардан жана суу тазалоочу курулмалардан сордуруп алуу                        |      | •    | •    |
| Канализациядан саркынды, бирок фекалиялары жок сууларын сордуруп алуу  |      | •    | •    |
| Канализациядан фекалиялары менен саркынды сууларды сордуруп алуу   |      |      | •    |
| Катуу заттардын максималдуу өлчөмү [мм]  | 12   | 35   | 50   |



#### Эскертүү

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

Соркысманы анын арналышында каралбаган учурлар үчүн пайдаланууда, бөлүкчөлөргө тоскоолдук же жогорулатылган эскирүүгө алып келиши мүмкүн. Зыян пайда болгон учурда Grundfos фирмасынын бардык кепилдик милдеттемелерди аткаруусу жана бардык жоопкерчилиги мындай учурда алынып салынат.

## 7. Иштөө принциби

Unilift AP соркысмалардынын 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 борборунан 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 бөлүгүн монтаждоо

**Эскертүү**  
**Соркысманы монтаждоо квалификациялуу персонал менен гана аткарылышы мүмкүн.**  
**Unilift AP35 жана AP50 типтериндеги соркысмалар: соркысманын жумушчу деңгээлөгүнүн адамдар менен тийишүүсүн болтурбоо зарыл.**



**ГОСТ МЭК 60335-2-41 ылайык бул күч кабелинин 5 метрлүү буюму турак жайда гана колдонулушу мүмкүн.**

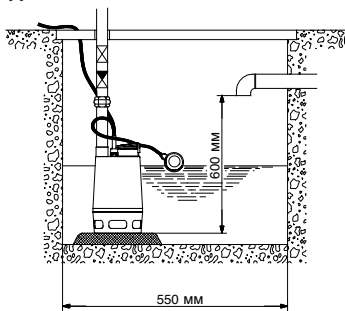
**Көрсөтмө**

#### 8.1 Соркысманы кошуу

Стационардык орнотууда ортуучу магистралдагы айлануучу түтүк муфтына, тескери сарпкактыкы жана запордук чоргоону монтаж кылып бүтүрүү сунушталат.

Эгерде кудукка минималдуу эркин узун кабель менен (100 мм) соркысма 8-сүр. көрсөтүлгөндөй орнотулуп жатса, анда сөзсүз кудуктун же суюктук сордурулуп алына турган башка резервуардын минималдык тыш өлчөмдөрү сакталат (4-сүр. караңыз).

Мындан ары, соркысмаынын параметрлери кудуктагы суунун көлөмү соркысманын бергенинен ашпагандыгын эсепке алуу менен тандалууга тийиш.



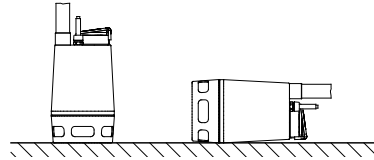
4-сүр. Резервуардын мин. өлчөмдөрү

TM00 2918 1697

#### 8.2 Соркысманы орнотуу

Соркысма вертикалдык жана горизонталдык монтаждык абалда иштетилиши мүмкүн, анда ортуучу келтетүтүк эң жогорку чекитти ээлеши керек (5-сүр. караңыз).

Иштетүү процессинде соруучу тор чыпка дайыма жумушчу чөйрөгө чөмдүрүлгөн боюнча калышы керек.



5-сүр. Unilift AP мүмкүн болгон абалы

Соркысманы орнотуу түтүктөрдү же шлангдарды монтаждоодон кийин аткарылышы мүмкүн.

**Соркысманы электркиймылдаткыч кабелинен көтөрүп же ташууга эч качан болбойт.**

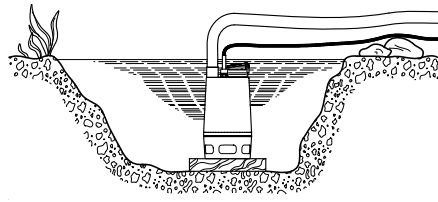
**Көңүл бур**

Соркысма соруучу тор чыпкасы жарым-жартылай же толугу менен чөгүндү же баткак ж.б. толуп калбагандай орнотулууга тийиш.

Эгерде соркысманы стационардык орнотуу болжолдонулса, анда алдын ала кудукту чөгүндүдөн, таштан ж.б. тазалап алуу зарыл.

Соркысманы орнотууда катуу негизге бекитүү сунушталат (6-сүр. караңыз).

Соркысманы ортуучу магистралга асып коюп монтаждоого болбойт.



6-сүр. Соркысманы плита-негизде монтаждоо

TM00 2922 0794

#### 8.3 Калкыма өчүргүчтүн абалын жөнгө салуу

Калкыма өчүргүчтүү соркысмалардын жандыруунун жана өчүрүүнүн ортосундагы деңгээлдин айырмасы, ошол калкыма өчүргүчтүн жана соркысманын туткасынын ортосундагы кабелдин эркин учун кыскартуу же узартуунун жардамы менен жөнгө салынышы мүмкүн.

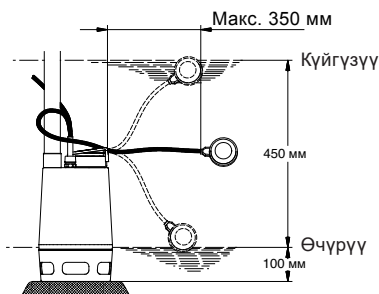
Кабелдин эркин учу канчалык узун болсо, деңгээлдердеги айырмачылык ошончолук чоң болот да, соркысма жандырылат жана өчүрүлөт.

Ал үчүн кабель бекиткичтин жардамы менен соркысманын туткасына талап кылынгандай абалда бекитилет.

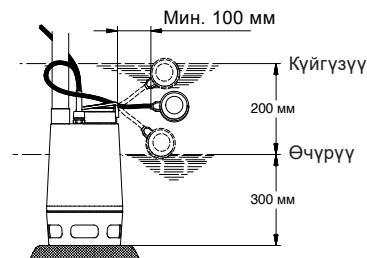
Кабелдин эркин учунун макс. узундугу:  
350 мм (7-сүр. караңыз).

Кабелдин эркин учунун мин. узундугу:  
100 мм (8-сүр. караңыз).

Соркысма абаны сордуруп албашы үчүн, өчүрүү деңгээли, соруучу чыпка суюктукка чөмүлгөндөй кылып тандалып алынышы керек.



7-сүр. Кабелдин эркин учунун макс. узундугунда күй/өчүр.



8-сүр. Кабелдин эркин учунун мин. узундугунда күй/өчүр.

## 9. Электр жабдууларын кошуу



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

**Мобилдик пайдалануу үчүн болот жергиликтүү ылайык колдонуу буйрумдарга ошол соркысмаларды гана тармактуу жабдылган 10 м аз эмес узундуктагы кабель менен.**

Көңүл бур!

Тапшырыкчы соркысманын электроазык системасын сактагычтар менен жабдууга, ошондой эле аны тышкы сызыктуу же тармактуу өчүргүчкө кошууга тийиш. Эгерде соркысма тармактык өчүргүчтөн алыс орнотулган болсо, өчүргүчтү кулпунун жардамы менен жабылуу мүмкүнчүлүгүн караштыруу зарыл.

Электр жабдуулардын параметрлеринин азык тармагынын параметрлери менен фирмалык тактачада көрсөтүлгөн дал келүүнү текшерүү зарыл.

**Эскертүү**  
**Коопсуздук техникасынын талаптарын аткаруу максатында соркысма сөзсүз түрдө тармактык айры тешикке жерлетүү менен кошулушу керек.**  
**Стационардык орнотулган соркысманы 30 МА-ден кем өчүрүү тогу бар жерге ток жабдуудан сактооч (КӨТ) менен жабдуулоо зарыл.**



Үч фазалуу электр кыймылдаткычтуу соркысмалар коргоочу автоматка дифференциалдуу ажыраткыч менен кошулушу керек, алардын номиналдык тогунун мааниси соркысманын фирмалык тактачасында көрсөтүлгөн токтун параметрлери менен дал келүүсү керек. Жок дегенде, байланыштар ортосунда 3 мм (ар бир уюл үчүн) аз болбогондой ажырым пайда кылуу менен бардык уюлдардын толук ажыратылышына көңүл буруу зарыл.

Эгерде үч фазалуу электр кыймылдаткычтуу соркысмага калкыма өчүргүч кошулса, анда электр кыймылдыткычка электромагниттик дифференциалдык ажыраткычтуу коргоочу автоматты орнотулушу керек.

Бир фазалуу электр кыймылдаткычтуу соркысмалар киргизилген жылуулук реле менен жабдылган, жана ошондуктан кошумча жылуулук релени талап кылбайт.

Үч фазалуу электр кыймылдаткычтуу соркысмалар киргизилген жылуулук реле менен жабдылган эмес, жана ошондуктан кошумча коргоону талап кылат.



**Эскертүү**  
**Электр кыймылдаткыч ашыкча жүктөлсө жылуулук реле автоматтык түрдө аны өчүрөт.**  
**Электр кыймылдаткыч нормалдуу температурага чейин муздагандан кийин, ал автоматтык түрдө жандырылат.**

Жылуулук релени системалуу түрдө өчүрүүдө пайдалануу шарттарын текшерүү зарыл.

**Айлануунун багытын контролдоо**

(Үч фазалуу электр кыймылдаткычтар үчүн гана)  
Эгерде соркысма кайрадан жабдылган электр тармагына кошулган болсо, анын электр кыймылдаткычынын айлануу багытын текшерүү зарыл.

Бул үчүн:

1. Соркысманы жумушчу дөңгөлөк көрүнгөндөй кылып орнотуу керек.
2. Соркысманы кыска убакытка жандыруу.
3. Жумушчу дөңгөлөк кайсы багытта айланарын карап туруу керек.

Айлануунун туура багыты соруучу тор чыпканын корпусунда стрелка менен көрсөтүлгөн (сааттын жебеси менен, эгер төмөндөн караса). Айлануунун туура эмес багытында электр кыймылдаткычтын кошуучу эки эки фазасы алмаштырылат.

TM00 2924 0794

TM00 2926 0794



Эгерде соркысма өткөрмө түтүккө орнотулган болсо, айлануу багытынын тууралыгын төмөнкүдөй текшерүүгө болот:

1. Соркысманы жандыруу жана сууну берүүнү же соркысманын кысымын ченөө.
2. Соркысманы өчүрүү жана электр кыймылдаткычтын эки фазасын орундары менен алмаштыруу.
3. Соркысманы жандыруу жана сууну берүүнү кайра өлчөө же соркысманын кысымын ченөө
4. Соркысманы өчүрүү.

1- жана 3-пунктчасында алынган ченөөлөрдүн жыйынтыктарын салыштыруу. Берүүнүн же кысымдын мааниси жогору болгондо алынган айлануу багыты туура болуп саналат.

## 10. Пайдаланууга киргизүү

Бардык буюмдар өндүрүүчү-автомат кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сынактан өтөт. Орнотууда кошумча сынактар талап кылынбайт.

**Соркысманы ишке киргизүүнүн алдында аны тор чыпка менен жабдуу жана толуу менен жумушчу чөйрөгө чөгөрүү зарыл.**

**Көңүл бур**

Бекиткич вентилди ачуу (ал эгерде бар болсо) жана калкыма өчүргүчтүн кабелинин узундугун жөнгө салгычын текшерүү.

Unilift AP соркысмаларды пайдалануу үчүн тармактык өчүргүчтү «Күйгүзүлүү» абалына которуу керек.

## 11. Пайдалануу

Пайдалануу шарттары 14. *Техникалык берилмелер* бөлүмүндө келтирилген.

### 11.1 Unilift AP-A (калкыма өчүргүчү менен)

Соркысма суюктуктун деңгээлине жана калкыма өчүргүчтүн кабелинин узундугуна жараша күйгүзүлөт жана өчүрүлөт.

#### Мажбурлаган режимде иштөө

Эгерде соркысма сууну кайтаруу үчүн токтоуунун төмөн деңгээлинен колдонулса, калкыма өчүргүчтү насостун түртүүчү өткөрмө түтүгүнө бекитүү менен жогорураак деңгээлде кармоого болот. Мажбурлаган режимде кургак жүрүштү алдыналау үчүн суюктуктун деңгээлин улам текшерип туруу зарыл.

### 11.2 Unilift AP (калкыма өчүргүчү жок)

Соркысма тышкы өчүргүч менен күйгүзүлөт жана өчүрүлөт.

Кургак жүрүштү болтурбоо үчүн, иштөө убактысында улам суюктуктун деңгээлин текшерип тургула, мисалы, деңгээлди тышкы контролдоо аркылуу.

Жабдууну тууралап кереги жок.

## 12. Техникалык тейлөө

**Эскертүү**  
*Соркысмада техникалык тейлөө боюнча иштерди аткаруу лектр кыймылдаткычтын камсыздалышынын чыңалуусу өчүрүлгөндөн кийин гана аткарылууга тийиш. Камсыздоону уруксат берилбеген кайра күйгүзүүнү алдын алуу үчүн чараларды көрүү.*



Техникалык тейлөөдөн мурда соркысманы таза суу менен жууп чыгыш керек.

Насосту бөлүштүрүүдө анын түйүндөрүн жана бөлүктөрүн да таза суу менен жууп чыгыш керек. Соркысмалары текшерип туруу жана жылына бир жолудан кем эмес андагы майлоолорду алмаштыруу керек. Эгерде иштөө суюктугу көп абразивдүү кошундуларды камтыса же соркысма узак убакытка иштесе, анын абалын көбүрөөк текшерип туруу керек.

Эгерде соркысма узак убакытка пайдаланууда болсо, төмөнкү тизмеге ылайык майын алмаштырууга болот:

| Сордурулуп куюштурулган суюктуктун температурасы | Май алмаштырылыш керек    |
|--|---------------------------|
| 20 °C  | 4500 иштөө саатынан кийин |
| 40 °C  | 3000 иштөө саатынан кийин |
| 55 °C  | 1500 иштөө саатынан кийин |

**Эскертүү**  
*коопсуздук техникасынын талаптарын аткаруу максатында соркысмага кам көрүү жана анын техникалык тейлөө иштери бардык тезникалык коопсуздугу, жеке гигиена жана экология боюнча талаптарын аткаруу менен гана квалификацияланган кызматчылар тарыбанан гана өткөрүлүш керек. Насосту ажыратууда соркысманын учтуу жээктери ачылгандыктан өзгөчө этияттык жана сактык талап кылынат.*



Соркысмада 60 мл жакын инерттик май бар. Колдонулуп бүткөн майды ылайыктуу ыкма менен чогултуу жана жоюу зарыл.

Эгерде колдонулуп бүткөн май суу же ебашка булганууларды камтыса, жаңы валдын тыгыздоосун алмаштыруу зарыл.

### 13. Пайдалануудан чыгаруу

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



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

### 14. Техникалык берилмелери

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Температурасы сактоо:              | -20 дан +70 °C ка чейин.  |
| Мин. температурасы иштөө чөйрөсү:  | 0 °C.   |
| Макс. температурасы иштөө чөйрөсү: | Узак пайдалануу режиминде +55 °C; ошентсе да макс. +70 °C 3 мүнөттүк ишке жол берилет; андан кийин соркысма муздатылыш керек. |
| Тереңдиги соркысманын чөмүүсү      | Макс. 7 м суунун деңгээлден төмөн.  |
| Суутектик рН көрсөткүчтүн мааниси: | 4-10 чейин.   |
| Салыштырма салмагы иштөө чөйрөсү:  | Макс. 1100 кг/м <sup>3</sup> .  |
| Илээшкектик:                       | Макс. 10 мм <sup>2</sup> /с.  |
| Техникалык мүнөздөмөлөр:           | Типтүү белгилөөсү бар соркысманын тактачасын караңыз.   |

*Суюктуктун деңгээлинин үстүндө ар дайым эң аз дегенде 3 м кабелдин эркин узундугу болуш керек.*

Көңүл бур

*Ал куроо тереңдигин 10 метрлик кабели менен соркымалар үчүн 7 м чейин жана 5 метрлик кабели менен соркымалар үчүн 2 м чейин чектейт.*

Көңүл бур

*3 метрлик кабели менен соркымалар өнөр айлык колдонууга гана арналган.*

#### Техникалык берилмелери

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| Коргоо деңгээли    | IP68                           |
| Изоляциялоо классы | F (155 °C)                     |
| Кабели             | H07RN-F 3 G 1<br>H07RN-F 4 G 1 |

### Иштөө мүнөздөмөлөрүнүн графиги

Жумушчу мүнөздөмөлөрүнүн ийри сызыктары 1-тиркемеде келтирилген.

Ийрилердин түзүү шарттары:

- Графиктерде иштөө мүнөздөмөлөрүнүн сунушталган диапазону көрсөтүлгөн.
- Ийрилердин мааниси суунун +20 °C температурасында аныкталган.

Маанилер кинематикалык илээшкектиги 1 мм<sup>2</sup>/с (1 сантистокс) жана тыгыздыгы 1000 кг/м<sup>3</sup> болгондо жарактуу.

- Жол бермелер ГОСТ 6134 ылайык келет, А тиркемеси.
- Графиктери кепилденген болуп саналбайт.

### Көлөм жана бириктирген өлчөмдөрү

Караңыз 2-тиркемеде келтирилген.

### Үн басымдын деңгээли

< 70 дБ(А).

### Электр техникалык мүнөздөмөлөр

1-табл. караңыз.

1-таблица.

| Соркымалардын түрү      | Кубаттуулук<br>$P_1/P_2$<br>[кВт] | Чыңалуусу<br>[50 Гц] | Номинал.<br>ток $I_N$<br>[А] | Массасы<br>[кг] |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------|
| Unlift AP 12.40.04.1    | 0,7/0,4                           | 1 x 230 В            | 3,0                          | 11,0            |
| Unlift AP 12.40.04.A1   | 0,7/0,4                           | 1 x 230 В            | 3,0                          | 11,0            |
| Unlift AP 12.40.04.3    | 0,7/0,4                           | 3 x 400 В            | 1,2                          | 9,7             |
| Unlift AP 12.40.04.A3   | 0,7/0,4                           | 3 x 400 В            | 1,2                          | 12,0            |
| Unlift AP 12.40.06.1    | 0,9/0,6                           | 1 x 230 В            | 4,4                          | 11,0            |
| Unlift AP 12.40.06.A1   | 0,9/0,6                           | 1 x 230 В            | 4,4                          | 11,0            |
| Unlift AP 12.40.06.3    | 0,9/0,6                           | 3 x 400 В            | 1,6                          | 10,7            |
| Unlift AP 12.40.06.A3   | 0,9/0,6                           | 3 x 400 В            | 1,6                          | 10,7            |
| Unlift AP 12.40.08.1    | 1,3/0,8                           | 1 x 230 В            | 5,9                          | 12,6            |
| Unlift AP 12.40.08.A1   | 1,3/0,8                           | 1 x 230 В            | 5,9                          | 12,6            |
| Unlift AP 12.40.08.3    | 1,2/0,8                           | 3 x 400 В            | 2,1                          | 12,0            |
| Unlift AP 12.40.08.A3   | 1,2/0,8                           | 3 x 400 В            | 2,1                          | 14,3            |
| Unlift AP 12.50.11.1    | 1,7/1,1                           | 1 x 230 В            | 8,5                          | 15,1            |
| Unlift AP 12.50.11.A1   | 1,7/1,1                           | 1 x 230 В            | 8,5                          | 15,1            |
| Unlift AP 12.50.11.3    | 1,9/1,1                           | 3 x 400 В            | 3,2                          | 15,6            |
| Unlift AP 12.50.11.A3   | 1,9/1,1                           | 3 x 400 В            | 3,2                          | 17,9            |
| Unlift AP 35.40.06.1.V  | 0,9/0,6                           | 1 x 230 В            | 4,0                          | 11,4            |
| Unlift AP 35.40.06.1.V  | 0,9/0,6                           | 1 x 230 В            | 4,0                          | 11,4            |
| Unlift AP 35.40.06.3.V  | 0,9/0,6                           | 3 x 400 В            | 1,6                          | 11,1            |
| Unlift AP 35.40.06.A3.V | 0,9/0,6                           | 3 x 400 В            | 1,6                          | 13,4            |
| Unlift AP 35.40.08.1.V  | 1,2/0,7                           | 1 x 230 В            | 5,5                          | 12,7            |
| Unlift AP 35.40.08.1.V  | 1,2/0,7                           | 1 x 230 В            | 5,5                          | 12,7            |
| Unlift AP 35.40.08.3.V  | 1,1/0,7                           | 3 x 400 В            | 2,0                          | 12,1            |
| Unlift AP 35.40.08.A3.V | 1,1/0,7                           | 3 x 400 В            | 2,0                          | 14,4            |
| Unlift AP 50.50.08.1.V  | 1,3/0,8                           | 1 x 230 В            | 5,9                          | 15,1            |
| Unlift AP 50.50.08.A1.V | 1,3/0,8                           | 1 x 230 В            | 5,9                          | 15,1            |
| Unlift AP 50.50.08.3.V  | 1,2/0,8                           | 3 x 400 В            | 2,0                          | 14,2            |
| Unlift AP 50.50.08.A3.V | 1,2/0,8                           | 3 x 400 В            | 2,0                          | 16,5            |
| Unlift AP 50.50.11.1.V  | 1,6/1,1                           | 1 x 230 В            | 8,0                          | 15,1            |
| Unlift AP 50.50.1 A1 V  | 1,6/1,1                           | 1 x 230 В            | 8,0                          | 15,1            |
| Unlift AP 50.50.11.3.V  | 1,9/1,2                           | 3 x 400 В            | 3,0                          | 15,6            |
| Unlift AP 50.50.11.A3.V | 1,9/1,2                           | 3 x 400 В            | 3,0                          | 17,9            |

## 15. Бузууларды табуу жана оңдоо

| Бузулуу  | Себеби  | Оңдоо ыкмасы  |
|--|---|---|
| 1. Күйгүзүүдө электр кыймылдаткыч айланбайт.   | a) Электр кыймылдаткычка камсыздоонун жабдуусу жок.                         | Азыктануу чыңалуусун туташтырыңыз.  |
|  | b) Электр кыймылдаткыч калкыма өчүргүч менен өчүрүлөт.                      | Калкыма өчүргүчтү жөндөп же алмаштырыңыз.   |
|  | c) Сактоочтор күйүп кеткен.   | Сактоочторду алмаштырыңыз.  |
|  | d) Коргоочу автомат же электр кыймылдаткычтын жылуулук релеси иштеп кетти.  | Жылуулук релесин кайтадан күйгүзүүнү камсыз кылуу менен электр кыймылдаткычтын коргоочу автоматын кайра жөндөп же текшерип. |
|  | e) Соркыманын жумушчу дөңгөлөгү тосмолонуп калды.                           | Жумушчу дөңгөлөктү тосмолодон чыгарыңыз.  |
|  | f) Кабелде же электр кыймылдаткычта кыска туюкталуу.                        | Бузулган бөлүкчөсүн алмаштыруу же түйүү.  |
| 2. Кыска убакытка пайдалануудан кийин электр кыймылдаткычтын коргоочу автоматы же жылуулук релеси иштеп кетет. | a) Жумушчу суюктуктун температурасынын өтө жогорку мааниси.                 | Башка түрдөгү соркыманы орнотуу.  |
|  | b) Жумушчу дөңгөлөк толугу менен бир аз баткакка тыгылган.                  | Соркыманы жууш керек.   |
|  | c) Фазанын үзүлүшү.   | Электрикти чакыруу.   |
|  | d) Азыктануу чыңалуусунун өтө төмөнкү мааниси.                              | Электрикти чакыруу.   |
|  | e) Электр кыймылдаткычтын коргоочу автоматы өтө төмөнкү мааниде орнотулган. | Жөнгө салгычты өзгөртүү.  |
|  | f) Айлануу багыты туура эмес.   | Айлануунун багытын өзгөртүү.  |






| Бузулуу   | Себеби   | Оңдоо ыкмасы   |
|---|--|--|
| 3. Соркысма өзгөрүүсүз же ылдыйлатылган өндүрүмдүүлүктө иштейт. | a) Жарым-жартылай баткак менен толгон.   | Соркысманы жууш керек.   |
|   | b) Оргутуучу өткөрмө түтүк же клапан жарым-жартылай баткак менен толгон.                     | Оргутуучу өткөрмө түтүктү жууп чыгуу.  |
|   | c) Жумушчу дөңгөлөктү соркысманын валына туура эмес бекитүү.                                 | Жумушчу дөңгөлөктүн бекиткичинин үлгүгүн катуу кыса тартуу.                            |
|   | d) Айлануу багыты туура эмес.  | Айлануунун багытын өзгөртүү.   |
|   | e) Калкыма өчүргүчтүн абалы туура эмес жөнгө салынган.                                       | Калкыма өчүргүчтүн абалы туура жөнгө салынган.   |
|   | f) Бул милдетти аткаруу үчүн соркысманын кубаттуулугу өтө аз.                                | Соркысманы алмаштыруу.   |
|   | g) Жумушчу дөңгөлөктүн эскириши.   | Жумушчу дөңгөлөктү алмаштыруу.   |
| 4. Соркысма иштеп жатат, бирок суу жок.                         | a) Соркысма баткак менен толгон.   | Соркысманы жууш керек.   |
|   | b) Оргутуучу магистраль же арткы клапан баткак менен толгон.                                 | Оргутуучу өткөрмө түтүктү жууп чыгуу.  |
|   | c) Жумушчу дөңгөлөктү соркысманын валына туура эмес бекитүү.                                 | Жумушчу дөңгөлөктүн бекиткичинин үлгүгүн катуу кыса тартуу.                            |
|   | d) Соркысмада аба бар.   | Соркысмадан абаны жана оргутуучу магистралдан абаны жок кылуу.                         |
|   | e) Суюктуктун деңгээли өтө төмөн. Соруучу тор чыпка жумушчу суюктукка толук эмес чөгөрүлгөн. | Соркысманы суюктукка тереңирээк чөгөрүү же калкыма өчүргүчтүн жөнгө салгычын өзгөртүү. |
|   | f) Калкыма өчүргүч эркин жылалбайт.  | Калкыма өчүргүчтүн эркин жылуусун калыбына келтирүү.                                   |










**Көңүл бур** Эгерде соркысма ден-соолукка зыян же уулу заттарды сордуруу үчүн колдонулса, анда бул соркысма кирдеген болуп эсептелет.









Мындай учурда ар бир оңдоо үчүн арыз тапшырганда, алдынала сордурулган суюктук тууралуу маалымат бериш керек.

Эгерде мындай маалымат берилбесе, Grundfos фирмасы оңдоо жүргүзүүдөн баш тарталат. Фирмага кайра кайтаруу менен байланыштуу чыгымдарды жөнөтүүчү өзүнө алат.

## 16. Буюмду топтомдоочулар\*

| Сырткы көрүнүшү   | Тур. Сүрөттөө  |  | AP 12.40    | AP 12.50 |
|---|--|--|-------------|----------|
|   |  |  | AP 35.40    | AP 50.50 |
|   | 1 Ниппель, дат баспас болот  | R 1 1/2", l = 90<br>R 2", l = 100                                | •<br>•      | •<br>•   |
|  | 2 Шардай кайтарым клапан   | Rp 1 1/2", поливинилхлорид<br>Rp 2", чоюн<br>Rp 1 1/2", чоюн     | •<br>•<br>• | •<br>•   |
|  | 3 Ниппель  | R 2", чоюн<br>R 1 1/2", чоюн                                     | •<br>•      | •<br>•   |
|  | 4 Шынаалык жылдыргыч   | Rp 1 1/2", поливинилхлорид<br>Rp 2", латунь<br>Rp 1 1/2", латунь | •<br>•<br>• | •<br>•   |
|  | 5 Ø2 мм трос дат баспас болоттон жасалган, жүк көтөрүмдүүлүгү 100 кг жакын | Узундук метрлери   | •           | •        |

| Сырткы көрүнүшү   | Тур. Сүрөттөө  | AP 12.40<br>AP 35.40 | AP 12.50<br>AP 50.50 |
|---|--|----------------------|----------------------|
|    | 6 Трос үчүн баскыч (5-поз.)<br>Бир тешик үчүн 2 баскыч талап кылынат   | .                    | .                    |
|    | 7 Табак сымал кайтарым клапан, композит  | Rp 1 1/2"            | .                    |
|   |  | Rp 2"                | .                    |
|    | 8 Ийкем түтүктүк каамыттар менен<br>ийкемдүү бириктирүү  | DN 40                | .                    |
|   |  | DN 50                | .                    |
|    | 9 Шынаалык жылдыргыч   | Rp 1 1/2", чоюн      | .                    |
|   |  | Rp 2", чоюн          | .                    |
|    | 10 Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 жана Unilift<br>AP12.40 соркысмалары үчүн Liftaway B<br>топтоочу идиш   | .                    | .                    |
|    | 11 Каптоонун кырсык ишарат белгисинин<br>аспабы LC A1. Кырсык белгисин берүү<br>үчүн пьезосуммер жана тышкы белги<br>үчүн дараметсиз байланыш (макс.<br>жүктөм 5 А) кызмат кылат. Аспаптын<br>жердетүүчү байланышы менен<br>штекердик электр туташтыргычы жана<br>бир фазалуу AP, Im.x = 10 соркысманы<br>туташтыруу үчүн штекерн уясы бар<br>Калкыма өчүргүчкө өзүнчө буйрутма<br>берилет |                      |                      |
|   | 12 Чектелген мейкиндикте LC A1 үчүн<br>деңгээлдин релеси вертикалдуу түрдө<br>куралат  |                      |                      |
|   | 13 LC(D) 108s башкаруу кутусу, LC A1<br>аспабы үчүн GIFAS-FS-E түрүндөгү<br>калкыма өчүргүч  | 3 м                  |                      |
|   |  | 5 м                  |                      |
|   |  | 10 м                 |                      |
|   |  | 20 м                 |                      |
|   | Керектүү деңгээлдеги калкыма өчүргүчтү<br>бекитүү үчүн жүкчө   |                      |                      |
|  | 14 LC 107.400, бир соркысмасы бар<br>башкаруу кутусу 3x400 В, түз коё берүү,<br>деңгээлди коңгуроо түрүндөгү өлчөөчү<br>билдиргичтердин бар пневмореленин<br>жардамы менен контролдоо  | In = 1,0-5,0 А       |                      |
|   | 15 LC 107.400, башкаруу кутусу эки<br>соркысмалуу 3x400 В, түз коё берүү,<br>деңгээлди коңгуроо сымал өлчөөчү<br>билдиргичтери менен пневмореленин<br>жардамы менен контролдоо   | In = 1,0-5,0 А       |                      |

| Сырткы көрүнүшү   | Тур. Сүрөттөө   | AP 12.40<br>AP 35.40   | AP 12.50<br>AP 50.50 |
|---|---|--|----------------------|
|    | 15 Control LC 108s, башкаруу кутусу бир соркысмалуу 3x400 В, түз коё берүү, деңгээлди калкыма өчүргүчтөр менен контролдоо                   | In = 2,5-4,0 А   |                      |
|   | 16 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, бир соркысмалуу башкаруу кутусу 1x220 В, түз коё берүү, деңгээлди чөкмө электроддор менен контролдоо                    | In = 2,5-4,0 А   |                      |
|   | 17 Control LC 108s, эки соркысмалуу башкаруу кутусу 1x220 В, түз коё берүү, деңгээлди чөкмө электроддор менен контролдоо                    | In = 2,5-4,0 А   |                      |
|    | 18 Control LC 108s, LCD 108s башкаруу кутулары үчүн калкыма өчүргүч   | 10 м кабели менен<br>20 м кабели менен<br>30 м кабели менен                |                      |
|    | 19 2 калкыма өчүргүчтөрдү куроо үчүн кронштейн  | 280x110x30 мм  |                      |
|     | 20 10 м кабель жана бекиткенге кронштейни менен калкыма өчүргүчтөрдүн топтому   | 1 соркысма (2 калкыма)<br>1 соркысма (3 калкыма)<br>2 соркысма (4 калкыма) |                      |
|   | 21 Аккумулятордук кубаттагыч (электр азык жок учурда кырсык белгисин берүү үчүн)  | 9,6 В  |                      |
|  | 22 Сыртка орнотуу үчүн жаркырак маякса  | 1 x 230 В  |                      |
|  | 23 Кырсык белги (сирена) 1 x 230 В  | Орунжайда орнотуу үчүн<br>Сыртка орнотуу үчүн                              |                      |
|   | 24 Өнөр жайлык розетка, СЕЕ 3-фазалуу түрү  | Кабелдик<br>Стационардык   |                      |

**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 азайтастан 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 белгилиниши |
|---|---|--|
| Кагаз жана картон (гофраланган картон, кагаз, башка картон) | Кутулар/үкөктөр, салыммалар, төшөмөлдөр, алдына койгучтар, торлор, фиксаторлор, каптоочу материал   | <br>PAP  |
| Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, тыгын)                | Үкөктөр (тактайлуу, фанерадан, жыгач булалуу поитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, планкалар, фиксаторлор | <br>FOR  |
| (төмөнкү жыштыктагы полиэтилен)                             | Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө жылтырак, фиксаторлор   | <br>LDPE   |
| Пластик (жогорку жыштыктагы полиэтилен)                     | Тыгыздоочу төшөмөлдөр (жылтырак материалдарынан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү жылтырак, фиксаторлор, толтурулуучу материал                    | <br>HDPE   |
| (полистирол)  | Пенопласттан жасалган тыгыздоочу төшөмөлдөр   | <br>PS   |
| Комбинацияланган оромол (кагаз жана картон/пластик)         | «Скин» тибиндеги оромол   | <br>C/PAP  |

Оромолдун жана/же жардамчы оромолдоочу каражаттардын өздөрүнүн белгилинишине көңүл бурууну суранабыз (аны оромолду/жардамчы оромолдоочу каражаттарды даярдоочу-автоматтун 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.



# Հայերեն (AM) Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

|   |           |
|---|-----------|
|   | Էջ        |
| <b>1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ</b>   | <b>49</b> |
| 1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ փաստաթղթի մասին   | 49        |
| 1.2 Արտադրատեսակի վրա նշանների և մակագրությունների նշանակությունը   | 49        |
| 1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորում և ուսուցում  | 50        |
| 1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները                                    | 50        |
| 1.5 Աշխատանքների կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով   | 50        |
| 1.6 Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ                            | 50        |
| 1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական գնումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ | 50        |
| 1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և դետալների պատրաստում                                    | 50        |
| 1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ  | 51        |
| <b>2. Տեղափոխում և պահպանում</b>  | <b>51</b> |
| <b>3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը</b>   | <b>51</b> |
| <b>4. Արտադրատեսակի վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկություններ</b>  | <b>51</b> |
| <b>5. Փաթեթավորում և տեղափոխում</b>   | <b>54</b> |
| 5.1 Փաթեթավորում  | 54        |
| 5.2 Տեղափոխում  | 54        |
| <b>7. Գործելու սկզբունքը</b>  | <b>54</b> |
| <b>8. Մեխանիկական մասի տեղադրում</b>  | <b>55</b> |
| 8.1 Դոմպի միացումը  | 55        |
| 8.2 Դոմպի տեղադրումը  | 55        |
| 8.3 Լողանավոր անջատիչի դիրքի կարգավորումը   | 56        |
| <b>9. Էլեկտրական սարքավորման միացումը</b>   | <b>56</b> |
| <b>10. Շահագործման սկիզբը</b>   | <b>57</b> |
| <b>11. Շահագործում</b>  | <b>57</b> |
| 11.1 Unilift AP-A (լողանավոր անջատիչով)   | 57        |
| 11.2 Unilift AP (առանց լողանավոր անջատիչի)  | 57        |
| <b>12. Տեխնիկական սպասարկում</b>  | <b>57</b> |
| <b>13. Շահագործումից հանում</b>   | <b>58</b> |
| <b>14. Տեխնիկական տվյալներ</b>  | <b>58</b> |
| <b>15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում</b>  | <b>59</b> |
| <b>16. Լրակազմող արտադրատեսակներ</b>  | <b>60</b> |
| <b>17. Արտադրատեսակի օգտահանում</b>   | <b>63</b> |
| <b>18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետը</b>  | <b>63</b> |
| <b>19. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն</b>   | <b>64</b> |
| Հավելված 1:   | 65        |
| Հավելված 2:   | 66        |



**Նախագուշացում**  
**Նախքան սարքավորման տեղադրման աշխատանքների անցնելը անհրաժեշտ է մտադրման 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 լսողության սահմանափակ հնարավորություններով անձանց պետք չէ թույլ տալ շահագործել տվյալ սարքավորումը:**  
**Արգելվում է երեխաների մուտքը դեպի տվյալ սարքավորման տեղադրման վայր:**

### 1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ փաստաթղթի մասին

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը ներառում է հիմնական հրահանգներ, որոնց պետք է հետևել տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ընթացքում: Հետևաբար, մոտաժեղուց 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 ճնշման կարճախոդովակի նշանակումը, պետք է պարտադիր կերպով կատարվեն և պահպանվեն այնպես, որ դրանք հնարավոր լինի ընթերցել ցանկացած պահին:

**1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորում և ուսուցում**

Անձնակազմը, որն իրականացնում է սարքավորման շահագործումը, տեխնիկական սպասարկումը և ստուգողական գնումները, ինչպես նաև սարքավորման հավաքակցումը, պետք է ունենա կատարվող աշխատանքին համապատասխան որակավորում: Հարցերը, որոնց համար անձնակազմը պատասխանատվություն է կրում, և որոնք նա պետք է վերահսկի, ինչպես նաև դրա իրավասությունների շրջանակը պետք է հստակորեն որոշվեն սպառողի կողմից:

**1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները**

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգների չկատարումը կարող է հանգեցնել մարդու առողջության և կյանքի համար վտանգավոր հետևանքների, ինչպես նաև վտանգ առաջացնել շրջակա միջավայրի և սարքավորման 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 ազդեցության հետևանքով առաջացած վտանգավոր իրավիճակ անձնակազմի առողջության և կյանքի համար:

**1.5 Աշխատանքների կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով**

Աշխատանքներն իրականացնելիս պետք է հետևել անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ սույն փաստաթղթում ներկայացված հրահանգներին, անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ համապատասխան ազգային կարգադրագրերին, ինչպես նաև սպառողի մոտ գործող աշխատանքների կատարման, սարքավորման շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցանկացած ներքին կարգադրագրերին:

**1.6 Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ**

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

**1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական գնումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ**

Սպառողը պետք է ապահովի տեխնիկական սպասարկման, ստուգողական գնումների և տեղադրման բոլոր աշխատանքների կատարումը որակավորված մասնագետների կողմից, որոնք 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: Սարքավորումը կանգնեցնելից պետք է անպայման պահպանվի գործողությունների կարգը, 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 դետալների 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 կիրառարվի պատասխանատվություն և կրել դրա 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 ոլորտը 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 վազոններում, ծածկված ավտոմեքենաներում, օդային, գետային կամ ծովային փոխադրամիջոցներով:

Սարքավորման տեղափոխման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության առումով, պետք է համապատասխանեն «C» խմբի 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. նվազագույնը՝ -20 °C; առավելագույնը՝ +70 °C:

### 3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը



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

Գործառն

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

Բրահանգ

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

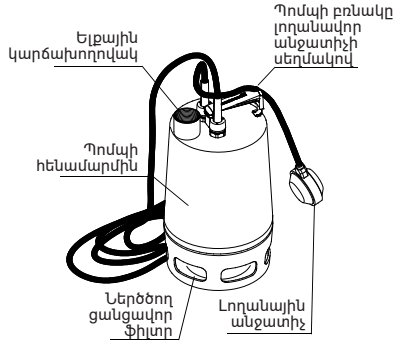
### 4. Արտադրատեսակի վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ Ձեռնարկը տարածվում է Unilift AP միաստիճան ընկղմվող պոմպերի վրա, որոնք ներկայացված են պատրաստման երկու տարբերակով. լողանավոր անջատիչով և առանց լողանավոր անջատիչի:

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

### Կառուցվածք

Պոմպերն իրենցից ներկայացնում են միաստիճան ընկղմվող ազդեցատ, որն ունի ճնշամղման կարճախողովակ և հիմքում գտնվող ցանց (տես. նկար 1): Աշխատանքային միջավայրի հետ շփվող բոլոր մասերը պատրաստված են քրոմանիկելային չժանգոտվող պողպատից:



TM00 2913 1697

Նկար 1 Unilift AP պոմպերի կառուցվածքը

Ցանցային ֆիտոլը ամրացվում է պոմպի կմախքին և հեշտությամբ կարող է հանվել սպասարկման և վերանորոգման համար:

Ցանցային ֆիտոլը պաշտպանում է պոմպը խոշոր պիկո ներառուկների ներթափանցումից և ապահովում է պոմպի ստացած հոսանքի դանդաղեցումը:

Unilift AP բոլոր պոմպերը համարված են Rp 1½ (AP12.40 և AP35.40), Rp 2 (AP50 և AP12.50) պարուրակով ուղղածիգ ճնշման կարճախողովակներով:

Չժանգոտվող պողպատից պատրաստված լիստեռը պտտվում է սպասարկման կարիք չունեցող գնդառանցքակալի շնորհիվ:

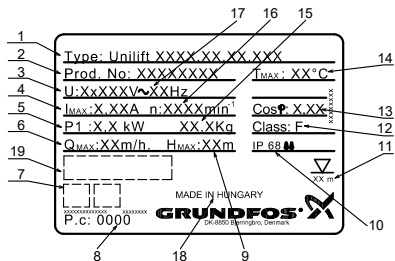
Չժանգոտվող պողպատից պատրաստված գործող անիվը (կիսաբաց տիպի, նախատեսված AP12-ի համար; ազատ պտտահողմային տիպի՝ AP35-ի և AP50-ի համար) համարված է L-ձև թիակներով: Թիակների և պոմպի հենամարմնի միջև բացակը կազմում է 12, 35 կամ 50 մմ:

Թիակները թեքված են դեպի հետ՝ պինդ մասնիկների վնասակար ազդեցությունը նվազեցնելու և ենթոփայի ծախսը նվազագույնի հասցնելու նպատակով: Գործող անիվի վրա տեղադրվում է պաշտպանիչ թասակ, որը կանխարգելում է երկարաթելը նյութի կոտակումը (AP12-ից բացի):

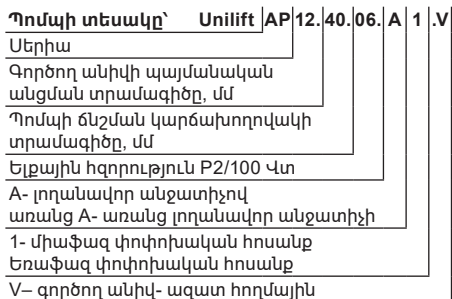
Լիստեռի խցումն իրենից ներկայացնում է 60 մլ յուղով լցված մեխանիկական, սիլիկոնային և խցողակի խցվածքների համադրություն: Կողմնային խցուկի խցող մակերեսները պատրաստվում են կայծքարի կարբիդից:

Պոմպային ագրեգատը կարող է համարված լինել միաֆազ կամ եռաֆազ ասինխրոն էլեկտրական շարժիչով:  
 Միաֆազ էլեկտրական շարժիչները համարվում են ներկառուցված ջերմային պաշտպանությամբ:  
 Unilift AP պոմպի գծագիրը տրամադրում է նկարը քանդված վիճակում ներկայացված են նկար 3-ում:

**Ֆիրմային վահանակ**



**Տիպային նշան**

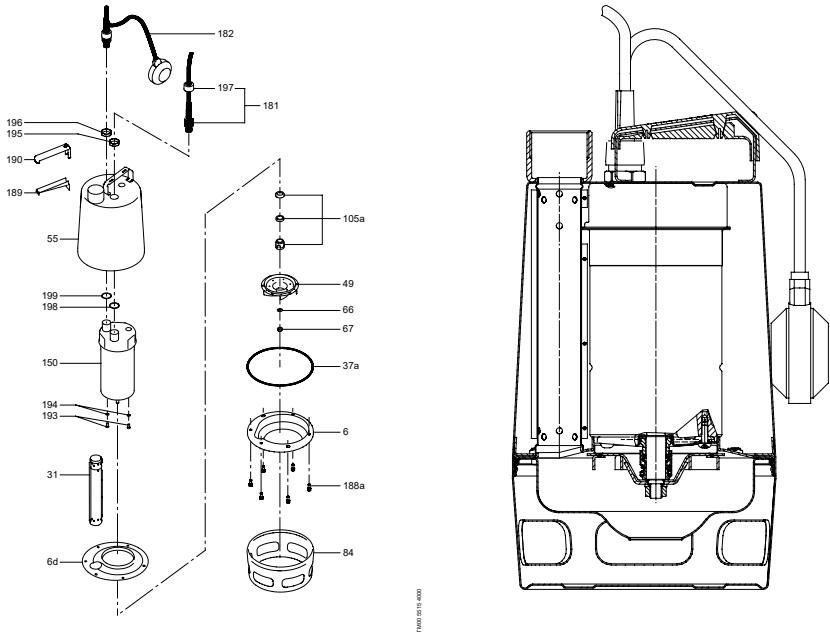


Սերիա  
 Պոմպի ճնշման կարճախորդակի տրամագիծը, մմ  
 Ա- լողանավոր անջատիչով առանց A- առանց լողանավոր անջատիչի  
 1- միաֆազ փոփոխական հոսանք եռաֆազ փոփոխական հոսանք  
 V- գործող անիվ- ազատ հողմային

**Դիրք Անվանում**

|    |  |
|----|--|
| 1  | Պոմպի տիպային նշանը  |
| 2  | Արտադրանքի համարը  |
| 3  | Էլեկտրասնուցման լարումը, V   |
| 4  | Հոսանքը լրիվ բեռնվածության ժամանակ, Ա  |
| 5  | Էլեկտրական շարժիչի սպառվող հզորությունը, կՎտ   |
| 6  | Առավելագույն ծախս [մ <sup>3</sup> /ժ]  |
| 7  | Շունկայում շրջանառության նշաններ<br>Արտադրման տարեթիվը [1-ին և 2-րդ թվերը = արտադրման տարին; 3-րդ և 4-րդ թվերը = արտադրման շաբաթը] |
| 9  | Առավելագույն ճնշամիղում, մ   |
| 10 | Պաշտպանության աստիճան  |
| 11 | Տեղադրման առավելագույն խորությունը   |
| 12 | Էլեկտրական շարժիչի մեկուսացման դասը  |
| 13 | Հզորության գործակիցը   |
| 14 | Անընդմեջ աշխատանքի ժամանակ հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը, °C   |
| 15 | Զաշը նետտո, կգ   |
| 16 | Պոտման հաճախությունը պտույտ/րոպե   |
| 17 | Հաճախականություն, Հց   |
| 18 | Արտադրող երկիր   |
| 19 | Շունկայում շրջանառության նշաններ   |

**Նկար 2** Unilift AP պոմպերի ֆիրմային վահանակ



11/000 00 10 0000

11/000 00 10 0000

| Դիրք               | Անվանում   | Նյութ   | DIN W.-Nr.       | AISI |
|--------------------|--|---|------------------|------|
| 6, 6d              | Պոմպի հենամարմինը վերև/ ներքև                                  | Չժանգոտվող պողպատ   | 1.4301           | 304  |
| 31                 | Ուղղածիզ խողովակ   | Չժանգոտվող պողպատ   | 1.4301           | 304  |
| 49                 | Գործող անիվ  | Չժանգոտվող պողպատ   | 1.4301           | 304  |
| 55                 | Պոմպի պատյան   | Չժանգոտվող պողպատ   | 1.4301           | 316  |
| 66                 | Տափօղակ  | Չժանգոտվող պողպատ   | 1.4301           | 304  |
| 67                 | Սևեռակման պնդօղակ  | Չժանգոտվող պողպատ   | 1.4301           | 304  |
| 84                 | Ցանցային ֆիլտր   | Չժանգոտվող պողպատ   | 1.4301           | 304  |
| 105                | Լիսեռի մեխանիկական խցուճը                                      | Կայծքարի կարբիդ/կայծքարի կարբիդ NBR (ռեզին)<br>Չժանգոտվող պողպատ                      | 1.4301           | 304  |
| 150                | Էլեկտրական շարժիչի հանգույցը հավաքված վիճակում/ Ուտոտրով լիսեռ | Վերամշակող միջավայրի հետ շփվող մասերը<br>Չժանգոտվող պողպատ/Չժանգոտվող պողպատ/սիլումին | 1.4401<br>1.4305 | 316  |
| 181                | Էլեկտրական շարժիչի մալուխ                                      | Նեոպրեն   |                  |      |
| 182                | Մալուխ/մակարդակի տվիչ  | Նեոպրեն/պոլիպրոպիլեն  |                  |      |
| 188a, 193          | Պտուտակներ   | Չժանգոտվող պողպատ   | 1.4301           | 304  |
| 37a, 194, 198, 199 | Խցուկային օղակներ  | NBR (ռեզին)   |                  |      |
| 189, 190           | Բռնակը հավաքված վիճակում                                       | Լուրանիլ  |                  |      |
| 195, 196           | Մալուխի ներանցիչների պնդողակներ                                | Նիկելապատ արույր (CuZn36Pb2As)  |                  |      |
| 197                | Վերադիր պնդօղակ մալուխի համար                                  | Նիկելապատ արույր (CuZn36Pb2As)  |                  |      |
| ՅՈՒԼ               |  | Ondina P68/G34  |                  |      |

Նկար 3 Unilift AP պոմպի գծագիրը կտրվածքով և նկարը քանդված վիճակում

## 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:

Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվությունը տես՝ *19-րդ բաժնում*: *Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն*:

### 5.2 Տեղափոխում

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



**Չգուշացել**

**Արգելվում է բարձրացնել սարքավորումը սնուցման մալուխից:**

## 6. Կիրառման ոլորտը

Unilift AP պոմպերը հանդիսանում են միաստիճան ընկղմվող պոմպեր, որոնք նախատեսված են գորշ կեղտաջրերի վերամղման համար:

Պոմպերը կարող են վերամղել պինդ ներառուկների որոշակի քանակություն կարունակող ջրուր, սակայն քարերի և նույնանման պինդ նյութերի հայտնվելը պոմպի մեջ անթույլատրելի է, հակառակ դեպքում պոմպը կարող է իջանվել կամ շարքից դուրս գալ: Մատակարարվում են ինչպես ավտոմատ, այնպես էլ ձեռքով կառավարվող պոմպեր:

**Պոմպի շահագործումը**  
**հաճախականության կերպափոխիչով արգելվում է:**

**Չգուշացել**

Պոմպը կարող է կիրառվել հետևյալ նպատակներով՝

| Կիրառման ոլորտը   | AP12 | AP35 | AP50 |
|---|------|------|------|
| Գետնաջրերի մակարդակի նվազում  | •    | •    | •    |
| Ներծծվող ջրի պոմպահանում  | •    | •    | •    |
| Ջրիսկաք հորերից անձրևաջրի և մակերևութային ջրերի վերամղում, որոնք հոսում են ջրիորդաններից, փոսերից, թունելներից և այլն | •    | •    | •    |
| Ջրի պոմպահանում ռեզերվուարներից, լողավազաններից, լճակներից և այլն   | •    | •    | •    |
| Արդյունաբերական կեղտաջրի, լվացատների՝ երկարաթելք նյութեր պարունակող կեղտաջրի վերամղում                                |      | •    | •    |
| Պարզարաններից և ջրագույն կառույցներից՝ տնտեսական կենցաղային կեղտաջրի պոմպահանում                                      |      | •    | •    |
| Կոյուղու, բայց կղկղանք չպարունակող կեղտաջրի պոմպահանում   |      | •    | •    |
| Կոյուղու՝ կղկղանք պարունակող կեղտաջրի պոմպահանում   |      |      | •    |
| Պինդ ներառուկների առավելագույն չափը [մմ]  | 12   | 35   | 50   |

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



Պոմպի կիրառումը իր նշանակությամբ չնախատեսված շահագործման դեպքերում կարող է հանգեցնել նրա արգելափակմանը կամ մասերի գերմաշվածությանը: Կյս պարագայում վնասի առաջացման դեպքում Grundfos ընկերության կողմից երաշխիքային պարտավորությունների կատարումը կամ նրա ցանկացած տեսակի պատասխանատվությունը բացառվում են:

## 7. Գործելու սկզբունքը

Unilift AP պոմպերի գործելու սկզբունքը հիմնված է հեղուկի ճնշման բարձրացման վրա, որը հոսում է մուտքային կարճախողովակից դեպի ելքայինը: Էլեկտրամագնիսական Էներգիայի փոխանցումը ամրամասի փաթույթներից դեպի դրա ռոտորը առաջացնում է գործող անիվի պտտումը, որը միացված է ռոտորին լիսեռի միջոցով: Հեղուկը

հոսում է պոմպի մուտքային կարծախողովակից դեպի գործող անիվի կենտրոնական մասը ու այնուհետև դրա թիակների երկայնքով: Կենտրոնախույս ուժերի ազդեցության շնորհիվ հեղուկի արագությունն ավելանում է, համապատասխանաբար ավելանում է կինետիկ էներգիան, որն էլ փոխակերպվում է ելքային կարծախողովակում առկա ճնշման: Պոմպի հենամարմինը կառուցված է այնպես, որ հեղուկը գործող անիվից կուտակվում է պոմպի ելքային կարծախողովակի 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 տեղադրում

**Նախագզուշացում**  
**Պոմպի տեղադրումը կարող է իրականացվել միայն որակավորված անձնակազմի կողմից:**



**Unilift AP35 և AP50 տիպի պոմպեր՝ անհրաժեշտ է ամբողջությամբ բացառել պոմպի գործող անիվի մարդկանց դիպչելու հնարավորությունը:**

**Համաձայն ԳՕՍՍ ԻԷԿ 60335-2-41-ի տվյալ արտադրատեսակը, որի ուժահաղորդ մալուխի երկարությունը կազմում է 5 մետր, կարող է օգտագործվել միայն տարածքում:**

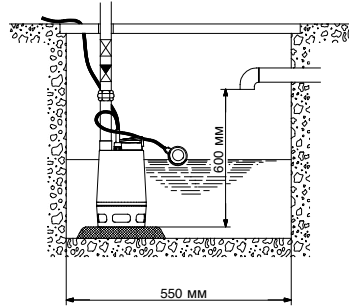
**Բրահանգ**

### 8.1 Պոմպի միացումը

Ստացիոնար տեղադրման դեպքում խորհուրդ է տրվում ճնշումային մայրագծի վրա տեղադրել պարուրակավոր խողովակների ազույց, հետադարձ փական և փակիչ փական:

Եթե ջրիտրոմ տեղադրվում է մալուխի նվազագույն ազատ երկարությամբ (100 մմ) պոմպ, ինչպես ցուցադրված է Նկար 8-ում, անհրաժեշտ է հաշվի առնել ջրիտրի կամ այլ ռեզերվուարի, որտեղից որ ջուրը դուրս է մղվում, նվազագույն չափը (տես. Նկար 4):

Այնուհետև պոմպի պարամետրերը հարկավոր է ընտրել հաշվի առնելով այն, որ ջրի ծավալը ջրիտրում չի գերազանցում պոմպի մատակարարումը:



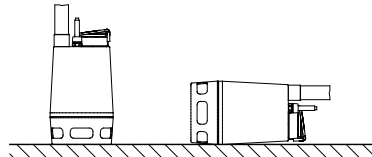
**Նկար 4** Ռեզերվուարի նվազագույն չափերը

TM00 2918 1697

### 8.2 Պոմպի տեղադրումը

Պոմպը կարող է շահագործվել ուղղահայաց և հորիզոնական մոնտաժային դիրքով, որի դեպքում ճնշումային կարծախողովակը պետք է գտնվի ամենաբարձր կետում (տես. Նկար 5):

Շահագործման ընթացքում ներմղող ցանցային ֆիլտրը պետք է մշտապես սուզված մնա աշխատանքային միջավայրում:



**Նկար 5** Նկար 5 Unilift AP-ի հնարավոր դիրքը

TM00 2920 0794

Պոմպի տեղադրումը կարող է իրականացվել խողովակների և ճկափողերի տեղադրումից հետո:

**Ոչ մի դեպքում չբարձրացնել և չգտնափոխել պոմպը, բռնելով էլեկտրական շարժիչի մալուխից:**

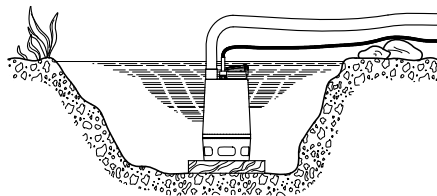
**Չգուշացել**

Պոմպը պետք է տեղադրվի այնպես, որ ներմղող ցանցային ֆիլտրը մասամբ կամ ամբողջովին չցվի տիղմով, մանր քարերով և այլն:

Պոմպի ստացիոնար տեղադրման դեպքում անհրաժեշտ է Նախապես մաքրել ջրիտրը տիղմից, մանր քարերից և այլն:

Խորհուրդ է տրվում տեղադրման ժամանակ պոմպն ամրացնել կոշտ հիմքի վրա (տես. Նկար 6):

Չի կարելի տեղադրել պոմպը, կախելով ճնշումային մայրագծի վրա:



**Նկար 6** Պոմպի տեղադրումը հենասալի վրա

TM00 2922 0794

### 8.3 Լողանավոր անջատիչի դիրքի կարգավորումը

Լողանավոր անջատիչով համալրված պոմպերի միացման և անջատման միջև տարբերությունը կարող է կարգավորվել լողանավոր անջատիչի և պոմպի բռնակի միջև մալուխի ազատ վերջավորությունը կարճացնելու կամ երկարացնելու միջոցով:

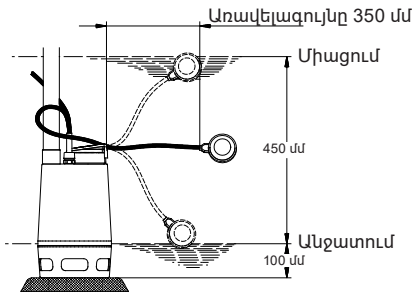
Որքան երկար է մալուխի ազատ վերջավորությունը, այնքան մեծ է տարբերությունը մակարդակների միջև, որոնց համաձայն տեղի է ունենում պոմպի միացումն ու անջատումը:

Կյո նպատակով մալուխը ամրակի օգնությամբ ֆիկսվում է պոմպի բռնակի վրա անհրաժեշտ դիրքում:

Մալուխի ազատ վերջավորության առավելագույն երկարությունը՝ 350 մմ (տես. նկար 7):

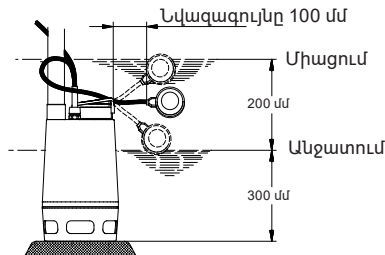
Մալուխի ազատ վերջավորության նվազագույն երկարությունը՝ 100 մմ (տես. նկար 8):

Որպեսզի պոմպի մեջ օդ չանցնի, պետք է ընտրվի այնպիսի անջատման մակարդակ, որի դեպքում ներմուղոջ ֆիլտրը կմնա հեղուկի մեջ սուզված:



**Նկար 7** Միացման/անջատման մակարդակը մալուխի ազատ վերջավորության առավելագույն երկարության դեպքում

TM00 2924 0794



**Նկար 8** Միացման/անջատման մակարդակը մալուխի ազատ վերջավորության նվազագույն երկարության դեպքում

TM00 2926 0794

### 9. Էլեկտրական սարքավորման միացումը



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

**Զգուշացե՛ք**

**Չարժական օգտագործման համար կարելի է օգտագործել, տեղական կարգադրագրերի համաձայն, միայն այն պոմպերը որոնք համալրված 10 մ-ից ոչ պակաս երկարությամբ ցանցային մալուխով:**

Պատվիրատուն պոմպի էլեկտրասնուցման համակարգի վրա պետք է տեղադրի ապահովիչներ, ինչպես նաև միացնել այն արտաքին գծային կամ ցանցային անջատիչին: Եթե պոմպը տեղադրված է ցանցային անջատիչից հեռու, անհրաժեշտ է նախատեսել անջատիչը կողպեքի տակ պահելու հնարավորություն:

Անհրաժեշտ է ստուգել ֆիրմային վահանակի վրա նշված էլեկտրասարքավորման պարամետրերի համակննդը սնուցող ցանցի պարամետրերի հետ:



**Նախազգուշացում**  
**Անվտանգության տեխնիկայի պահանջներին համաձայն պոմպը պետք է միացվի հողանցում ունեցող ցանցային վարդակին:**  
**Ստացիոնար տեղադրված պոմպը խորհուրդ է տրվում ապահովել դեպի հող հսակորստի հոսանքից պաշտպանությունով (ՊԱՍ) < 30 անջատման հոսանքով:**

Եռաֆազ շարժիչով պոմպերը պետք է միացվեն պաշտպանիչ ավտոմատին, որը համալրված է դիֆերենցիալ անջատիչով, որի անվանական հոսանքի արժեքը պետք է համընկնի պոմպի ֆիրմային վահանակի վրա նշված հոսանքի պարամետրերին: Անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել, որպեսզի տեղի ունենա բոլոր բևեռների լիովին անջատում, կոտակետների միջև առնվազն 3 մմ բացակի առաջացմամբ:

Եթե եռաֆազ պոմպին միացված է լողանավոր անջատիչ, պետք է տեղադրվի էլեկտրական շարժիչի պաշտպանիչ ավտոմատ, էլեկտրամագնիսական դիֆերենցիալ անջատիչով: Միաֆազ էլեկտրաշարժիչով պոմպերը համալրված են ներկառուցված ջերմային ռելեով և այդ պատճառով ոչ մի լրացուցիչ ջերմային ռելեի կարիք չունեն:

Եռաֆազ էլեկտրաշարժիչով պոմպերը համալրված չեն ներկառուցված ջերմային ռելեով և այդ պատճառով ունեն լրացուցիչ պաշտպանության կարիք:





**Նախագուշացում**  
**Էլեկտրաշարժիչի գերբեռնվածության**  
**դեպքում ջերմային ռելեին անջատում է**  
**և նրան ավտոմատ կերպով:**  
**Էլեկտրաշարժիչը միացվում է**  
**ավտոմատ կերպով մինչև նորմալ**  
**ջերմաստիճանը հովանախուց հետո:**

Ջերմային ռելեի փստեմատիկորեն անջատման դեպքում անհրաժեշտ է ստուգել շահագործման պայմանները:

**Պտտման ուղղության վերահսկողություն**

(Միայն եռաֆազ էլեկտրաշարժիչների համար)  
Եթե պոմպը միացված է նոր մոնտաժված էլեկտրացանցին, անհրաժեշտ է ստուգել էլեկտրաշարժիչի պտտման ուղղությունը:  
Դրա համար՝

1. Տեղակայել պոմպն այնպես, որպեսզի հնարավոր լինի տեսնել նրա գործող ակնվզ:
2. Կարճ ժամանակով միացնել պոմպը:
3. Հետևել գործող ակնվզի պտտման ուղղությանը: Պտտման ճիշտ ուղղությունը սլաքով նշված է ներմուղի ցանցային ֆիլտրի պատյանի վրա (ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, եթե նայել ներքևից): Պտտման սխալ ուղղության դեպքում տեղերով փոխել էլեկտրաշարժիչի միացման լարերը:

Եթե պոմպն արդեն տեղադրված է խողովակաշարում, պտտման ուղղության ճիշտ լինելը կարելի է ստուգել հետևյալ կերպով.

1. Միացնել պոմպը և չափել ջրի ծավալը կամ պոմպի արտամղումը:
2. Անջատել պոմպը և տեղերով փոխել էլեկտրաշարժիչի միացման լարերը:
3. Միացնել պոմպը և կրկին չափել ջրի ծավալը կամ պոմպի արտամղումը:
4. Անջատել պոմպը:

Համեմատել 1 և 3 ենթակետերում ստացված չափումների արդյունքները: Ծիշտ է կլինի այն ուղղությունը, որի ժամանակ ստացվել է ծավալային մատուցման կամ ճնշամղման ավելի բարձր արժեք:

**10. Շահագործման սկիզբը**

Բոլոր արտադրատեսակներն անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումների անցկացման անհրաժեշտությունը չկա:

**Պոմպը շահագործելուց առաջ անհրաժեշտ է համալրել ցանցային ֆիլտրով և ամբողջովին ընկղմել աշխատանքային միջավայրի (հեղուկի) մեջ:**

**Զգուշացրեք**

Բացել փակիչ փականը (եթե առկա է) և ստուգել լողանավոր անջատիչի մալուխի երկարության կարգավորումը:

Unilift AP պոմպերի շահագործումը սկսելու համար անհրաժեշտ է ցանցային անջատիչը տեղակայել «Միացված է» դիրքում:

**11. Շահագործում**

Շահագործման պայմանները բերված են բաժին 14. Տեխնիկական տվյալներ:

**11.1 Unilift AP-A (լողանավոր անջատիչով)**

Պոմպը միանում է անջատվում է ավտոմատ կերպով, ինչը կախված է հեղուկի մակարդակից և լողանավոր անջատիչի մալուխի երկարությունից:

**Աշխատանքը ստիպողական ռեժիմում**

Եթե պոմպն օգտագործվում է կանաչ առնելու մակարդակից ավելի ցածր մակարդակում գտնվող հեղուկը հեռացնելու համար, լողանավոր անջատիչը կարելի է պահել ավելի բարձր մակարդակի վրա, ամրացնելով պոմպի ներմուղի խողովակաշարին: Ստիպողական աշխատանքի ռեժիմը կիրառելիս հարկավոր է կանոնավոր կերպով ստուգել հեղուկի մակարդակը, որպեսզի բացառել չոր ընթացքի վտանգը:

**11.2 Unilift AP (առանց լողանավոր անջատիչի)**

Պոմպը միացվում և անջատվում է արտաքին անջատիչով:

Չոր ընթացքի վտանգը բացառելու համար կանոնավոր կերպով ստուգեք հեղուկի մակարդակը, օրինակ՝ մակարդակի արտաքին վերահսկողության միջոցով:

Արտադրատեսակը կարգավորման կարիք չունի:

**12. Տեխնիկական սպասարկում**

**Նախագուշացում**  
**Պոմպի վրա տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները կարելի է իրականացնել միայն էլեկտրաշարժիչի հոսանքի անջատելուց հետո: Ձեռնարկել հոսանքի կրկնակի միացման կանխարգելման միջոցներ:**



Խնամքի և տեխսպասարկման աշխատանքները սկսելուց առաջ պոմպը անհրաժեշտ է մանրագին կերպով վաճառ մաքուր ջրով:

Պոմպը քանդելիս նրա հանգույցներն ու մասերը նույնպես անհրաժեշտ է վաճառ մաքուր ջրով:

Պոմպերն անհրաժեշտ է ստուգել և փոխել նրանց յուղը տարեկան մեկ անգամից ոչ պակաս: Եթե աշխատանքային հեղուկը պարունակում է մեծ քանակությամբ հղկամաշիչ խառնուրդներ կամ պոմպն աշխատում է երկար ժամանակ, նրա վիճակի ստուգումն անցկացվելու է ավելի հաճախ:

Եթե պոմպը շահագործվում է երկար ժամանակ, պետք է փոխարինել նրա յուղը համաձայն աղյուսակի.

| Մղվող հեղուկի ջերմաստիճան | Յուղը պետք է փոխարինվի   |
|---------------------------|--------------------------|
| 20 °C                     | 4500 ժամ աշխատելուց հետո |
| 40 °C                     | 3000 ժամ աշխատելուց հետո |
| 55 °C                     | 1500 ժամ աշխատելուց հետո |

**Նախագգուշացում**  
**Մնվտանգության տեխնիկայի պահանջները կատարելու նպատակով, պոմպի խնամքի և տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները կարող են իրականացվել միայն որակավորված անձնակազմի կողմից, անվտանգության տեխնիկայի, անձնական հիգիենայի և բնապահպանության բոլոր պահանջների կատարմամբ: Պոմպի ապամոնտաժման ժամանակ պահանջվում է հատուկ գզուշություն և շրջահայացություն, քանի որ այդ ընթացքում բացվում են պոմպի մասերի սուր ծայրերը:**



Պոմպի մեջ առկա է մոտ 60 մլ իներտ յուղ:  
 Օգտագործված յուղը պետք է համապատասխան կերպով հավաքել և հեռացնել:  
 Եթե օգտագործված յուղը պարունակում է ջուր կամ այլ աղտոտվածք, լիտեռի խցումն անհրաժեշտ է փոխարինել նորով:

### 13. Շահագործումից հանում

Որպեսզի Unilift AP պոմպերը հանել շահագործումից, հարկավոր է ցանցային անջատիչը տեղադրել «Մնջատված» դիրքում:

**Նախագգուշացում**  
**Բոլոր էլեկտրական գծերը, որոնք տեղակայված են մինչև ցանցային փոխանջատիչը, անընդհատ գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, որպեսզի կանխել սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը, հարկավոր է արգելափակել ցանցային փոխանջատիչը:**



### 14. Տեխնիկական տվյալներ

|  |  |
|--|--|
| Ջերմաստիճան պահպանման՝                           | -20-ից մինչև +70 °C:   |
| Նվազագույն ջերմաստիճան աշխատանքային միջավայրի՝   | 0 °C:  |
| Առավելագույն ջերմաստիճան աշխատանքային միջավայրի՝ | +55 °C երկարատև շահագործման ռեժիմում, սակայն թույլատրվում է մինչև 3 րոպե աշխատել +70 °C առավելագույն ջերմաստիճանի պայմաններում, այնուհետև պոմպը հարկավոր է անջատել հովացնելու համար: |

|   |   |
|---|---|
| Պոմպի ընկուման խորությունը              | Առավելագույնը՝ ջրի մակարդակից 7 մ ցածր: |
| Ջրածնային ցուցանիշի pH արժեքը           | 4-ից մինչև 10:                          |
| Տեսակարար կշիռը աշխատանքային միջավայրի՝ | Առավ. 1100 կգ/մ <sup>3</sup> :          |
| Մածուցիկություն                         | Առավ. 10 մմ <sup>2</sup> /վրկ:          |
| Տեխնիկական բնութագրեր.                  | Տես պոմպի վահանակը տիպային նշաններով:   |

**Չեղուկի մակարդակի վրա մշտապես առկա է լինելու մալուխի ազատ երկարության՝ առնվազն 3 մ:**

**Զգուշացե՛ք**

**Պա սահմանափակում է մոնտաժային խորությունը մինչև 7 մ՝ մալուխի 10 մ երկարություն ունեցող պոմպերի և մինչև 2 մ՝ մալուխի 5 մ երկարություն ունեցող պոմպերի համար:**

**Զգուշացե՛ք**

**Մալուխի 3 մ երկարությամբ պոմպերը նախատեսված են բացառապես արդյունաբերական օգտագործման համար:**

| Տեխնիկական տվյալներ   |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Պաշտպանության աստիճան | IP68                           |
| Մեկուսացման դաս       | F (155 °C)                     |
| Մալուխ                | H07RN-F 3 G 1<br>H07RN-F 4 G 1 |

### Աշխատանքային բնութագրերի գրաֆիկ

Աշխատանքային բնութագրերի կորերը բերված են 1-ին հավելվածում:

- Կորագծերի կառուցման պայմանները.
- Գրաֆիկներում ցուցադրված է աշխատանքային բնութագրերի նախընտրելի ընդգրկույթը:
  - Կորագծերի արժեքները սահմանվել են ջրի +20 °C ջերմաստիճանի պայմաններում:
  - Արժեքները գործում են 1 մմ<sup>2</sup>/վրկ (1 սանտիստոքս) կինեմատիկ մածուցիկության և 1000 կգ/մ<sup>3</sup> խտության պայմաններում:
  - Թույլատրելի թերաչափները համապատասխանում են ԳՕՍՏ 6134-ին, Հավելված A:
  - Գրաֆիկները երաշխավորված չեն:
- Փաբրիկային և կցորդական չափերը**  
 Տես Հավելված 2:  
**Ձայնային ճնշման մակարդակը**  
 < 70 դԲ(Ա):  
**Էլեկտրատեխնիկական բնութագրեր**  
 Տես աղյուսակ 1:

| Պոմպի տեսակ             | Հզորություն<br>P/P <sub>2</sub><br>[կՎտ] | Լարում<br>[50 Վ] | Անվանական<br>հոսանք<br>N<br>[լ/վ] | Քաշը<br>[կգ] |
|-------------------------|--|------------------|-----------------------------------|--------------|
| Սոլիֆտ AP 12.40.04.1    | 0,7/0,4                                  | 1 x 230 Վ        | 3.0                               | 11.0         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.04.A1   | 0,7/0,4                                  | 1 x 230 Վ        | 3.0                               | 11.0         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.04.3    | 0,7/0,4                                  | 3 x 400 Վ        | 1.2                               | 9.7          |
| Սոլիֆտ AP 12.40.04.A3   | 0,7/0,4                                  | 3 x 400 Վ        | 1.2                               | 12.0         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.06.1    | 0,9/0,6                                  | 1 x 230 Վ        | 4.4                               | 11.0         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.06.A1   | 0,9/0,6                                  | 1 x 230 Վ        | 4.4                               | 11.0         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.06.3    | 0,9/0,6                                  | 3 x 400 Վ        | 1.6                               | 10.7         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.06.A3   | 0,9/0,6                                  | 3 x 400 Վ        | 1.6                               | 10.7         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.08.1    | 1,3/0,8                                  | 1 x 230 Վ        | 5.9                               | 12.6         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.08.A1   | 1,3/0,8                                  | 1 x 230 Վ        | 5.9                               | 12.6         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.08.3    | 1,2/0,8                                  | 3 x 400 Վ        | 2.1                               | 12.0         |
| Սոլիֆտ AP 12.40.08.A3   | 1,2/0,8                                  | 3 x 400 Վ        | 2.1                               | 14.3         |
| Սոլիֆտ AP 12.50.11.1    | 1,7/1,1                                  | 1 x 230 Վ        | 8.5                               | 15.1         |
| Սոլիֆտ AP 12.50.11.A1   | 1,7/1,1                                  | 1 x 230 Վ        | 8.5                               | 15.1         |
| Սոլիֆտ AP 12.50.11.3    | 1,9/1,1                                  | 3 x 400 Վ        | 3.2                               | 15.6         |
| Սոլիֆտ AP 12.50.11.A3   | 1,9/1,1                                  | 3 x 400 Վ        | 3.2                               | 17.9         |
| Սոլիֆտ AP 35.40.06.1.V  | 0,9/0,6                                  | 1 x 230 Վ        | 4.0                               | 11.4         |
| Սոլիֆտ AP 35.40.06.1.V  | 0,9/0,6                                  | 1 x 230 Վ        | 4.0                               | 11.4         |
| Սոլիֆտ AP 35.40.06.3.V  | 0,9/0,6                                  | 3 x 400 Վ        | 1.6                               | 11.1         |
| Սոլիֆտ AP 35.40.06.A3.V | 0,9/0,6                                  | 3 x 400 Վ        | 1.6                               | 13.4         |
| Սոլիֆտ AP 35.40.08.1.V  | 1,2/0,7                                  | 1 x 230 Վ        | 5.5                               | 12.7         |
| Սոլիֆտ AP 35.40.08.1.V  | 1,2/0,7                                  | 1 x 230 Վ        | 5.5                               | 12.7         |
| Սոլիֆտ AP 35.40.08.3.V  | 1,1/0,7                                  | 3 x 400 Վ        | 2.0                               | 12.1         |
| Սոլիֆտ AP 35.40.08.A3.V | 1,1/0,7                                  | 3 x 400 Վ        | 2.0                               | 14.4         |
| Սոլիֆտ AP 50.50.08.1.V  | 1,3/0,8                                  | 1 x 230 Վ        | 5.9                               | 15.1         |
| Սոլիֆտ AP 50.50.08.A1.V | 1,3/0,8                                  | 1 x 230 Վ        | 5.9                               | 15.1         |
| Սոլիֆտ AP 50.50.08.3.V  | 1,2/0,8                                  | 3 x 400 Վ        | 2.0                               | 14.2         |
| Սոլիֆտ AP 50.50.08.A3.V | 1,2/0,8                                  | 3 x 400 Վ        | 2.0                               | 16.5         |
| Սոլիֆտ AP 50.50.11.1.V  | 1,6/1,1                                  | 1 x 230 Վ        | 8.0                               | 15.1         |
| Սոլիֆտ AP 50.50.1 A1.V  | 1,6/1,1                                  | 1 x 230 Վ        | 8.0                               | 15.1         |
| Սոլիֆտ AP 50.50.11.3.V  | 1,9/1,2                                  | 3 x 400 Վ        | 3.0                               | 15.6         |
| Սոլիֆտ AP 50.50.11.A3.V | 1,9/1,2                                  | 3 x 400 Վ        | 3.0                               | 17.9         |

## 15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում

| Անսարքություն   | Պատճառ   | Վերացման եղանակը  |
|---|--|---|
| 1. Միացման ժամանակ էլեկտրական շարժիչը չի պտտվում:   | ա) Էլեկտրաշարժիչի սնուցում տեղի չի ունենում:                                 | Միացնել սնուցման լարումը:   |
|   | բ) Լողանավոր անջատիչն անջատում է էլեկտրաշարժիչը:                             | Կարգավորել կամ փոխարինել լողանավոր անջատիչը:  |
|   | գ) Այրվել են ապահովիչները:   | Փոխարինել ապահովիչները:   |
|   | դ) Գործի է դրվել պաշտպանիչ ավտոմատը կամ էլեկտրաշարժիչի ջերմային ռելեն:       | Կրկին կարգավորել կամ ստուգել էլեկտրաշարժիչի պաշտպանիչ ավտոմատը, ապահովելով ջերմային ռելեի միացումը: |
|   | ե) Արգելափակվել է գործող անիվը:  | Հանել գործող անիվի արգելափակումը:   |
| զ) Մալուխում կամ էլեկտրաշարժիչում տեղի է ունեցել կարծ միացում:                                      | Փոխարինել վնասված մասը կա, հանգույցը:  |   |
| 2. Կարճատև շահագործումից հետո գործի է ընկնում պաշտպանիչ ավտոմատը կամ էլեկտրաշարժիչի ջերմային ռելեն: | ա) Աշխատանքային հեղուկի ջերմաստիճանի արժեքը չափազանց բարձր է:                | Տեղադրել այլ տեսակի պոմպ:   |
|   | բ) Գործող անիվն ամբողջությամբ կամ մասամբ լցված է կեղտով:                     | Լվանալ պոմպը:   |
|   | գ) Պոկվել է Ֆազը:  | Հրավիրել էլեկտրիկի:   |
|   | դ) Հոսանքի լարման արժեքը չափազանց ցածր է:                                    | Հրավիրել էլեկտրիկի:   |
|   | ե) Էլեկտրաշարժիչի պաշտպանիչ ավտոմատը կարգավորված է չափազանց ցածր արժեքի վրա: | Փոխել կարգավորումը:   |
| զ) Պտտման սխալ ուղղություն:   | Փոխել պտտման ուղղությունը:   |   |

| Անսարքություն   | Պատճառ  | Վերացման եղանակը                     |
|---|---|--------------------------------------|
| 3. Պոմպն աշխատում է անփոփոխ կամ ցածր արդյունավետությամբ:  | ա) Պոմպը մասամբ խցանվել է կեղտից:   | Լվանալ պոմպը:                        |
|   | բ) Ճնշման խողովակաշարը կամ փականը մասամբ խցանված են կեղտից:                     | Լվանալ ճնշման խողովակաշարը:          |
|   | գ) գործող անիվը սխալ է ամրացված պոմպի լիսեռի վրա:                               | Ձգել գործող անիվի ամրացման պնդողակը: |
|   | դ) Պոտման սխալ ուղղություն:   | Փոխել պտտման ուղղությունը:           |
|   | ե) Լողանավոր անջատիչի դիրքը սխալ է ճիշտ կարգավորել լողանավոր կարգավորված:       | Ընդհատել անջատիչի դիրքը:             |
| 4. Պոմպն աշխատում է, բայց ջուր չի մատուցում:  | գ) Պոմպի հզորությունը չափազանց ցածր է տվյալ խնդիրը կատարելու համար:             | Փոխարինել պոմպը:                     |
|   | Ե) գործող անիվը մաշվել է:   | Լվանալ պոմպը:                        |
|   | ա) Պոմպը խցանվել է կեղտից:  | Լվանալ ճնշման խողովակաշարը:          |
|   | բ) Ճնշման խողովակաշարը կամ հետադարձ փականը խցանվել են կեղտից:                   | Լվանալ ճնշման խողովակաշարը:          |
|   | գ) գործող անիվը սխալ է ամրացված պոմպի լիսեռի վրա:                               | Ձգել գործող անիվի ամրացման պնդողակը: |
| դ) Պոմպի մեջ օդ է լցվել:  | Յեռացնել օդը պոմպի և ճնշման խողովակաշարի միջից:                                 |                                      |
| ե) Չափազանց ցածր է հեղուկի մակարդակը: Լեռծող ցանցային ֆիլտրը ամբողջությամբ չի ընկղմվել հեղուկի մեջ: | Ընկղմել պոմպը հեղուկի մեջ ավելի խորը կամ փոխել լողանավոր անջատիչի կարգավորումը: |                                      |
| զ) Լողանավոր անջատիչը չի կարող ազատ տեղաշարժվել:  | Վերականգնել լողանավոր անջատիչի ազատ տեղաշարժը:                                  |                                      |






**Զգուշացիք** Եթե պոմպն օգտագործվել է առողջության համար վտանգավոր կամ թունավոր հեղուկներ վերամղելու համար, այդ պոմպը դիտարկվում է որպես կեղտոտված:










Այդ դեպքում՝ վերանորոգման յուրաքանչյուր պատվերի ժամանակ, հարկավոր է նախապես ներկայացնել մանրամասն տեղեկատվություն մոդող հեղուկի վերաբերյալ:









Նման տեղեկատվություն չներկայացվելու դեպքում Grundfos ընկերությունը կարող է մերժել վերանորոգում անցկացնելու հարցում:

Պոմպը ընկերությանը վերադարձնելու հետ կապված հնարավոր ծախսերը կրում է ուղարկողը:

### 16. Լրակազմող արտադրատեսակներ\*

| Արտաքին տեսք  | Դիրքնկարագրություն  |   | AP 12.40 | AP 12.40 |
|---|---|---|----------|----------|
|   |   |   | AP 35.40 | AP 35.40 |
|    | 1 Ներագույց, չժանգոտվող պողպատ  | R 1 1/2", I = 90<br>R 2", I = 100         | •        | •        |
|  | 2 Գնդաձև հակադարձ կապույր   | Rp 1 1/2", պոլիվինիլքլորիդ<br>Rp 2", թուջ | •        | •        |
|  | 3 Ներագույց   | Rp 1 1/2", թուջ                           | •        | •        |
|   |   | R 2", թուջ<br>R 1 1/2", թուջ              | •        | •        |
|  | 4 Սեպաձև սողակ  | R 1 1/2", չժանգ. պողպատ                   | •        | •        |
|   |   | Rp 1 1/2", պոլիվինիլքլորիդ                | •        | •        |
|   |   | Rp 2", արույր<br>Rp 1 1/2", արույր        | •        | •        |
|  | 5 Սետաղաճուրպան Ø2 մմ, չժանգոտվող պողպատից, բեռնամբարձությունը մոտ 100 կգ | Գծային մետրեր                             | •        | •        |

| Արտաքին տեսք  | Դիրքնկարագրություն  | AP 12.40<br>AP 35.40 | AP 12.40<br>AP 35.40 |  |
|---|---|----------------------|----------------------|--|
|    | 6 Մետաղաճոպանի սեղմակ (դիրք 5):<br>Մեկ բլթակի համար պահանջվում է երկու սեղմակ   | •                    | •                    |  |
|    | 7 Ափսեանձև հակադարձ կապույր, կոմպոզիտ   | •                    | •                    |  |
|    | 8 Ճկախողովակի անուրներով ճկուն միացում  | •                    | •                    |  |
|    | 9 Սեպանձև սողնակ  | •                    | •                    |  |
|    | 10 Կուտակարան Liftaway B, նախատեսված է Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 և Unilift AP12.40 պոմպերի համար  | •                    |                      |  |
|    | 10 Ջրածածկման վթարային ազդասարք LC A1: Վթարային ազդանշանի հաղորդման համար ծառայում է պիեզոզուսմները և անպոտենցիալ հպակը (առավելագույն բեռնվածքը՝ 5 Ա) արտաքին ազդանշանի համար: Սարքն ունի շտեկերային էլեկտրական հարմարակցիչ հողակցող հպակով և միաֆազ պոմպի անմիջապես միացման համար նախատեսված շտեկերային բույն AP, Im.x = 10 Լողանային անջատիչը պետք է պատվիրել առանձին |                      |                      |  |
|   | 11 LC A1-ի մակարդակի ռելե, սահմանափակ տարածությունում մոնտաժման համար, մոնտաժվում է ուղղածից  |                      |                      |  |
|   | 12 GIFAS-FS-E տեսակի լողանավոր անջատիչ LC(D) 108s կառավարման պահարանի համար, LC A1 սարքի համար  | 3 մ                  | 5 մ                  |  |
|   |   | 10 մ                 | 20 մ                 |  |
|   | Լողանավոր անջատիչը պահանջվող մակարդակի վրա ֆիքսելու համար ծանրուկ   |                      |                      |  |
|  | 13 3x400 Վ մեկ պոմպի կառավարման պահարան LC 107.400, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում զանգի տեսքով չափիչ տվիչներով պնևմատելեով  | In = 1,0-5,0 Ա       |                      |  |
|   | 14 3x400 Վ երկու պոմպերի կառավարման պահարան LCD 107.400, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում զանգի տեսքով չափիչ տվիչներով պնևմատելեով   | In = 1,0-5,0 Ա       |                      |  |

| Արտաքին տեսք  | Դիրք/կարագրություն  | AP 12.40  | AP 12.40  |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   | AP 35.40  | AP 35.40  |  |
|    | 15 3x400 Վ մեկ պոմպի կառավարման պահարան Control LC 108s, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում լողանավոր անջատիչների միջոցով      | In = 2,5-4,0 Ա  |   |  |
|   | 16 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  |  |
|    | 18 Control LC 108s, LCD 108s կառավարման պահարանների համար նախատեսված լողանավոր անջատիչ  | 10 մ մալուխով<br>20 մ մալուխով<br>30 մ մալուխով         |   |  |
|    | 19 2 լողանավոր անջատիչների տեղադրման բացակ  |   | 280x110x30 մմ   |  |
|     | 20 Լողանավոր անջատիչների լրակազմ 10 մ մալուխով և ամրակման բարձակով  |   | 1 պոմպ<br>(2 լողան)<br>1 պոմպ<br>(3 լողան)<br>2 պոմպ<br>(4 լողան) |  |
|    | 21 Ակունուլյատորային մարտկոց (էլեկտրասնուցման բացակայության դեպքում վթարային ազդանշանի հաղորդման համար)                             | 9,6 Վ   |   |  |
|   | 22 Առկայծիչ փարոսիկ արտաքին տեղադրման համար   | 1 x 230 Վ   |   |  |
|  | 23 Վթարային ազդանշան (շչակ) 1 x 230 Վ   | Շինության մեջ տեղադրման համար<br>Դրսում տեղադրման համար |   |  |
|   | 24 Արդյունաբերական վարդակ, տեսակը՝ CEE, եռաֆազ  |   | Կաբելային<br>Ստացիոնար  |  |

**Ծանոթագրություն.** LC 107, LC(D) 108s, LC(D) 110s պահարանների մյուս փոխդասավորությունները և նրանց պարագաները տեսեք «Կառավարման պահարաններ և ավտոմատիկա» բաժնի «Ցամաքեցման և կոյուղու 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: Լրակազմող բաղադրիչների մասին 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 տառանկիչը |
|--|---|--|
| Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ) | Տուփեր/արկղեր, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, վանդակներ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ                                       | PAP  |
| Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցան)                                  | Արքղներ (տախտակյա, կրթատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, շարժական կողեր, շերտածողիկներ, ֆիքսատորներ | FOR  |
| (ցածր խտության պոլիէթիլեն)   | Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ  | LDPE   |
| Պլաստիկ (բարձր խտության պոլիէթիլեն)                                | Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այդ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ                   | HDPE   |
| (պոլիստիրոլ)   | Խցուկային միջադիրներ պենտապլաստից   | PS   |
| Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ)             | «Սքին» տեսակի փաթեթավորում  | C/PAP  |

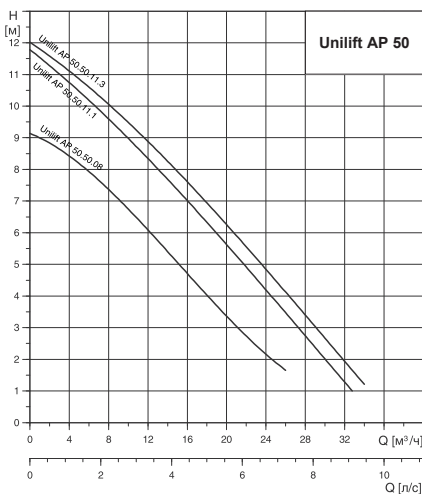
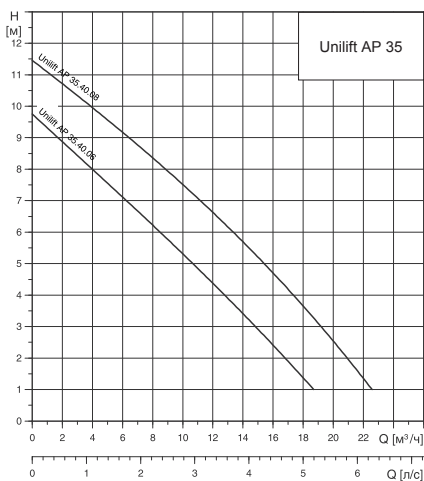
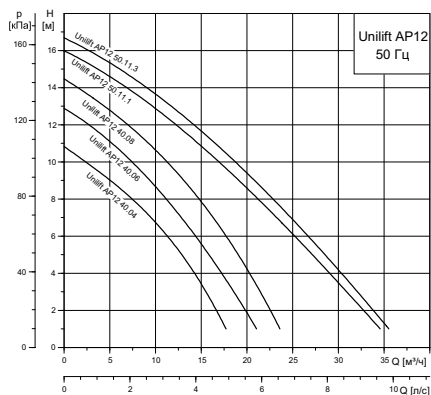
Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթի և/կամ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պիտակին (այն փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների արտադրող գործարանի կողմից փակցվելու դեպքում):

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

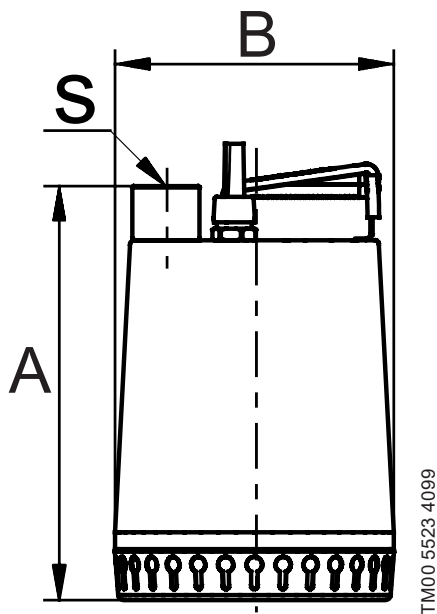
Արտադրողի ուղղմամբ՝ փաթեթը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է սույն ԱՆձնագրի, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի 18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետը բաժնում: Հարցում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



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



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



| Тип насоса         | A   | B   | S      |
|--------------------|-----|-----|--------|
| Unilift AP12.40.04 | 321 | 216 | Rp 1 ½ |
| Unilift AP12.40.06 | 321 | 216 | Rp 1 ½ |
| Unilift AP12.40.08 | 346 | 216 | Rp 1 ½ |
| Unilift AP12.50.11 | 357 | 241 | Rp 2   |
| Unilift AP35.40.06 | 376 | 216 | Rp 1 ½ |
| Unilift AP35.40.08 | 410 | 216 | Rp 1 ½ |
| Unilift AP50       | 436 | 241 | Rp 2   |



Насосы Unilift AP 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).

**RU**

Сертификат соответствия: № TC RU C-ДК.БЛ08.В.00047 срок действия до 04.05.2021 г. Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48. Принадлежности, комплектующие изделия, запасные части, указанные в сертификате соответствия, являются составными частями сертифицированного изделия и должны быть использованы только совместно с ним. Информация в данном документе является приоритетной.

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

**KZ**

Сәйкестік сертификаты: № TC RU C-ДК.БЛ08.В.00047 әрекет ету мерзімі 04.05.2021 ж. дейін. «Сертификаттың Иванов Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өнімі сертификациясы бойынша орган арқылы берілді, аккредитация куәлігі № RA.RU.11БЛ08 24.03.2016 ж., Аккредитация жөніндегі Федералдық қызмет арқылы берілді; мекен-жай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ., Станкостроитель көшесі, 1 үй; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, құрамдас құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құралдың құрамдас бөлшектері болып есептеледі және тек сонымен бірге пайдаланылуы керек. Аталған құжаттағы ақпараттар басымдықты болып табылады.

Unilift AP сорқысмалар орнотуулар Бажы бирикменин «Төмен вольтук 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 регламенттин талаптарына ылайык тастыкталган.

**KG**

Шайкештик тастыктамасы: № TC RU C-ДК.БЛ08.В.00047 иштөө мөөнөтү 04.05.2021-ж. чейин. «Ивановский Фонд Сертификации» ЖЧКсынын «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» продукцияларды сертификаттоо боюнча органы тарабынан берилген, аккредитациялоо аттестаты 24.03.2016-ж. № RA.RU.11БЛ08, Аккредитациялоо боюнча Федералдык кызмат тарабынан берилген; дарегі: 153032, Орусия Федерациясы, Иваново дубаны, Иваново ш., Станкостроителей көч., 1-үй; телефону: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

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

Информация о подтверждении соответствия



Unilift AP պոմպերը ունեն Մաքսային միության «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին» (TP TC 004/2011), «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին» (TP TC 010/2011), «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը» (TP TC 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության հավաստագրում:

Համապատասխանության հավաստագիր.

№ TC RU C-DK.БЛ08.В.00047 ուժի մեջ է մինչև 04.05.2021 թ:

**AM**

Տրվել է «ԻՎԱԼՈՎՈՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովսկի Հավաստագրման Հիմնադրամ»

հավաստագրման մարմնի կողմից, հավատարմագրման վկայական № RA.RU.11БЛ08 առ

24.03.2016 թ., տրվել է Հավատարմագրման Դաշնային ծառայության կողմից; հասցե՝ 153032,

Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովսկայա մարզ, ք. Իվանովո, փ.Ստանկոստրոիտելե, տուն 1;

հեռախոս. (4932) 23-97-48, ֆաքս. (4932) 23-97-48:

Համապատասխանության սերտիֆիկատում նշված պատկանելիքները, լրակազմի բաղադրիչները

և պահեստամասերը հանդիսանում են սերտիֆիկացված արտադրատեսակի բաղադրիչ մասեր և

պետք է օգատգործվեն միայն դրա հետ համատեղ:

Տեղեկատվությունը սույն փաստաթղթում գերակա է:

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>98933492</b> 0818 |
|----------------------|

|              |
|--------------|
| ECM: 1242766 |
|--------------|

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.