

# Unilift KP

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации





## **Русский (RU)**

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . . 4

## **Қазақша (KZ)**

Телқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық. . . . . 19

## **Кыргызча (KG)**

Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо . . . . . 34

## **Հայերեն (AM)**

Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ . . . . . 50

**Информация о подтверждении соответствия.** . . . . . 68

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Указания по технике безопасности</b>	<b>4</b>
1.1 Общие сведения о документе	4
1.2 Значение символов и надписей на изделии	4
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	4
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	5
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	5
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	5
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	5
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	5
<b>2. Транспортировка и хранение</b>	<b>5</b>
<b>3. Значение символов и надписей в документе</b>	<b>6</b>
<b>4. Общие сведения об изделии</b>	<b>6</b>
<b>5. Упаковка и перемещение</b>	<b>8</b>
5.1 Упаковка	8
5.2 Перемещение	8
<b>6. Область применения</b>	<b>8</b>
<b>7. Принцип действия</b>	<b>9</b>
<b>8. Монтаж механической части</b>	<b>9</b>
8.1 Требуемое пространство	9
8.2 Размещение насоса	9
8.3 Подключение напорной трубы	10
8.4 Уровень пуска/останова	10
<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 KP-A	11
11.2 Unilift KP-AV	11
11.3 Unilift KP-M	11
<b>12. Техническое обслуживание</b>	<b>12</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>15</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>
<b>Приложение 1.</b>	<b>67</b>
<b>Приложение 2.</b>	<b>67</b>

## 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.

#### **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.**



#### 1.4 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 KP, представленные в трех вариантах исполнения:

- Unilift KP ... А с поплавковым выключателем (автоматический режим работы);
- Unilift KP ... AV с вертикальным реле уровня (автоматический режим работы);
- Unilift KP ... М без поплавкового выключателя (ручной режим работы).

Насосы могут использоваться в стационарном и мобильном применении.

Реле уровня обеспечивает возможность стационарной установки насоса и использования его в автоматическом режиме.

#### Конструкция

Насосы представляют собой одноступенчатый погружной блочный агрегат с вертикальным нагнетательным патрубком и сетчатым фильтром в основании. Все детали, находящиеся в контакте с рабочей средой, выполнены из хромоникелевой нержавеющей стали.

Насос KP ... AV1 укомплектован обратным клапаном, встроенным в напорный патрубок.

Гидравлическая часть насоса состоит из рабочего колеса и корпуса насоса с направляющими лопатками. Рабочее колесо имеет приваренные лопатки, загнутые в одном направлении. Оно крепится на валу с помощью плоских граней и гайки. Передние края лопаток скошены для предотвращения заклинивания рабочего колеса при попадании волокон.

Открытая конструкция рабочего колеса обеспечивает свободный проход твердых частиц диаметром до 10 мм.

Корпус насоса соединяется с приводной частью с помощью байонетного соединения. Он легко снимается для очистки или замены.

Конструкция направляющих перекачиваемую жидкость лопаток и направляющей части корпуса

насоса обеспечивают захват частиц песка потоком перекачиваемой жидкости.

Приводная часть насоса состоит из корпуса ротора, закрытого сверху, корпуса конденсатора с конденсатором внутри и корпуса статора с креплением. Корпус статора герметизирован без использования компаунда.

Три герметизированные стеклом штыря вилочной части помещены в трубку из нержавеющей стали и присоединены к клеммам корпуса статора с помощью колодки с тремя штекерами.

Электродвигатель – асинхронный герметизированный, зона ротора заполнена жидкостью, подшипники смазываются моторной жидкостью. Двигатель охлаждается перекачиваемой жидкостью, которая его обтекает.

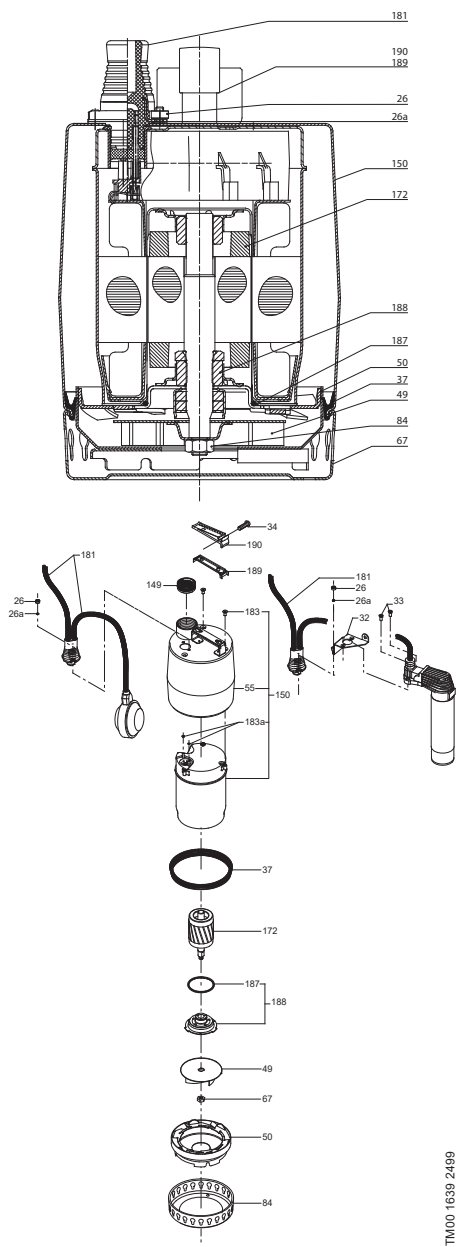
Сердечник ротора заполнен силумином. Вал ротора, изготовленный способом холодной штамповки, имеет прочную, гладкую и износостойкую поверхность. Шейки вала и контактные поверхности обработаны методом чистового обкатывания.

Осевое положение вала фиксируется упорным подшипником.

Электродвигатель заполнен нетоксичной и безопасной для окружающей среды жидкостью. Жидкость обеспечивает защиту от замерзания до -20 °С.

Все однофазные и трехфазные двигатели (кроме двигателей насосов Unilift KP 350 3 x 200 В, 50 Гц - см. раздел 9. Подключение электрооборудования) оснащаются автоматической системой защиты от перегрева, которая отключает двигатель в случае перегрузки. Двигатель автоматически включается снова после охлаждения до нормальной температуры.

Чертеж в разрезе и изображение в разобранном виде насоса Unilift KP приведены на рис. 1.

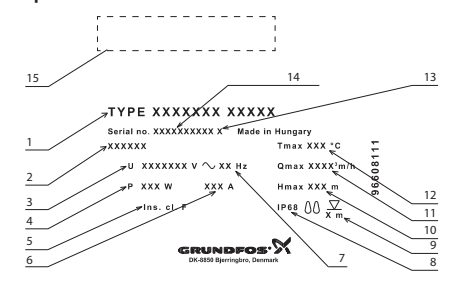


Поз.	Описание	Материал	DIN W. - Nr.	AISI
26	Гайка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
26a	Шайба	Нержавеющая сталь	1.4301	304
34	Винт	Нержавеющая сталь	1.4301	304
37	Уплотняющая прокладка	Бутадиен-нитрильный каучук		
49	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4301	304
50	Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4301	304
55	Кожух насоса	Нержавеющая сталь	1.4301	304
67	Гайка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
84	Сетчатый фильтр	Нержавеющая сталь	1.4301	304
149	Обратный клапан	Бутадиен-нитрильный каучук - Нержавеющая сталь	1.4301	304
150	Корпус статора в сборе	Детали, контактирующие с водой: Нержавеющая сталь	1.4301	304
172	Вал с ротором	Нержавеющая сталь/силумин (1.4057) (304)	1.4401	316
181	Электрический кабель + поплавковый выключатель	Неопрен + полипропилен		
183	Винт	Нержавеющая сталь	1.4301	304
183a	Уплотнительное кольцо	Бутадиен-нитрильный каучук		
187	Уплотнительное кольцо	Бутадиен-нитрильный каучук		
188	Подшипник в сборе	Нержавеющая сталь	1.4301	304
189, 190	Ручка	Луранил		
	Роторная жидкость	SML 2		
	Верхний подшипник	Графит		
	Нижний подшипник	Графит		

TM00 1639 2499

Рис. 1 Чертеж в разрезе и изображение в разобранном виде насоса Unilift KP

## Фирменная табличка



### Поз. Наименование

1	Тип насоса
2	Номер электродвигателя
3	Напряжение электропитания, В
4	Потребляемая мощность электродвигателя, Вт
5	Класс изоляции электродвигателя
6	Ток при полной нагрузке, А
7	Частота, Гц
8	Степень защиты
9	Максимальная глубина установки
10	Макс. напор, м
11	Макс. расход, м³/ч
12	Макс. температура жидкости во время непрерывной работы, °C
13	Модель
14	Дата изготовления (3-я и 4-я цифры год производства, 5-я и 6-я цифры неделя производства)
15	Знаки обращения на рынке

Рис. 2 Фирменная табличка насосов Unilift KP

### Типовое обозначение

Тип насоса	Unilift	KP	150	A	1
Серия					
Номинальная мощность P2, Вт					
A	— с поплавковым выключателем				
AV	— с вертикальным реле уровня				
M	— без поплавкового выключателя				
1	— однофазный переменный ток				

## 5. Упаковка и перемещение

### 5.1 Упаковка

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

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

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

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

## 5.2 Перемещение



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

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

## 6. Область применения

Насосы Unilift KP 150, KP 250 и KP 350 являются одноступенчатыми погружными насосами, которые предназначены для перекачивания серых стоков.

Насосы могут перекачивать воду с незначительным содержанием твердых включений диаметром не более 10 мм, 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, а также для стационарного и мобильного применения.

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.

Насос может применяться для следующих целей:

- подача воды из водосборников;
- откачивание грязной воды от стиральных машин, душевых и моек, расположенных в помещениях и находящихся ниже уровня местной канализационной системы;
- откачивание воды из затопленных подвалов;
- водоотведение из водосборных колодцев для поверхностных вод, поступающих из водосточных желобов, приемков, тоннелей и т.п.;
- перекачивание воды из плавательных бассейнов и резервуаров;
- откачивание воды из узких колодцев шириной от 250 мм (KP...AV1).



**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.

### Перекачиваемые жидкости

Насосы не пригодны для перекачивания:

- воды и других жидких сред с длинноволокнистыми включениями;



- огнеопасных жидкостей (масел, бензина и т.п.);
- агрессивных сред.

**В электродвигатель насоса залита специальная физиологически инертная жидкость (около 70 мл), которая в случае возможной утечки может загрязнить подаваемую насосом воду.**

**Указание**

## 7. Принцип действия

Принцип работы насосов Unilift KP 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

**Нельзя монтировать насос, подвешивая его на электрическом кабеле или напорной магистрали. Запрещается использовать электрический кабель для подъема или перемещения насоса. Поднимайте насос за патрубок/шланг или веревку, закреплённую на рукоятке насоса.**

**Внимание**

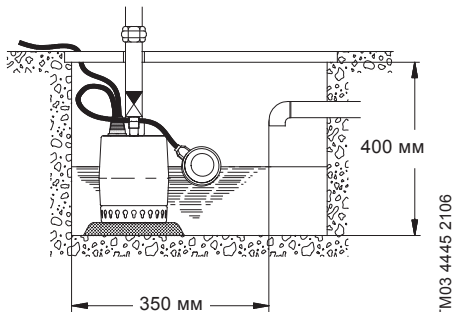
**Согласно ГОСТ МЭК 60335-2-41 данное изделие с 5 метрами силового кабеля может использоваться только в помещении.**

**Указание**

### 8.1 Требуемое пространство

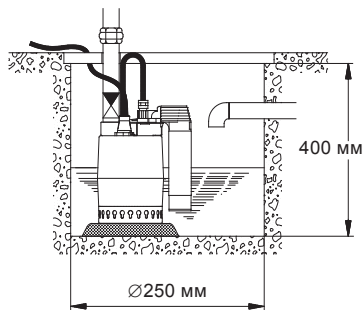
#### 8.1.1 Unilift KP-A

Если насос устанавливается в колодец, минимальные размеры колодца должны быть такими, как показано на рис. 3, чтобы гарантировать свободное перемещение поплавкового выключателя. На рис. 4 показан насос с вертикальным реле уровня.



TM03 4445 2106

Рис. 3 Мин. размеры колодца для Unilift KP-A



TM01 1109 1098

Рис. 4 Мин. размеры резервуара для Unilift KP-AV

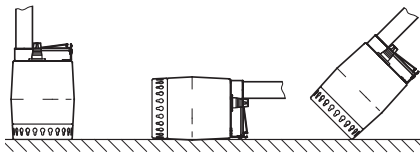
#### 8.1.2 Unilift KP-M

Требуемое пространство точно соответствует физическим размерам насоса (см. Приложение 1).

### 8.2 Размещение насоса

Unilift KP-A и Unilift KP-M могут работать в вертикальном положении, при этом напорный патрубок должен быть направлен вверх.

Они также могут работать в горизонтальном или наклонном монтажном положении, при котором напорный патрубок будет наивысшей точкой насоса (см. рис. 5).



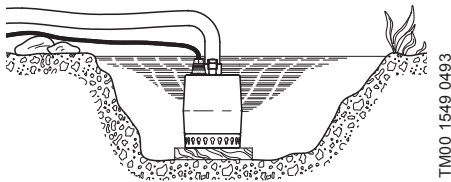
TM00 1548 0493

Рис. 5 Размещение Unilift KP-A и Unilift KP-M

**Насос Unilift KP-AV должен всегда устанавливаться в вертикальном положении.**

**Внимание**

Насос должен устанавливаться так, чтобы сетчатый фильтр на всасывающей линии не забивался частично или полностью илом, грязью и т.п. Для этого насос следует установить на кирпичи, металлическую плиту или аналогичное основание (см. рис. 6).



TM00 1549 0493

Рис. 6 Насос, установленный на плите

### 8.3 Подключение напорной трубы

Установите напорную трубу или шланг в выпускное отверстие Rp 1 ¼. Стальные трубы можно вкручивать непосредственно в выпускное отверстие насоса.

При стационарной установке на напорной трубе устанавливают муфту, что упрощает монтаж и демонтаж. Если используется шланг, поставьте шланговый штуцер.

**Внимание** Нельзя монтировать насос, подвешивая его на напорной магистрали.

При стационарном монтаже на напорной трубе или шланге устанавливают обратный клапан.

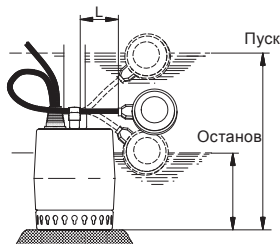
### 8.4 Уровень пуска/останова

#### 8.4.1 Unilift KP-AV

Уменьшение или увеличение разницы в уровнях между включением и выключением может регулироваться с помощью укорачивания или удлинения свободного конца кабеля между поплавковым выключателем и рукояткой насоса.

- Чем длиннее свободный конец кабеля, тем меньше пусков/остановов и больше разница в уровнях.
- Чем короче свободный конец кабеля, тем чаще пуски/остановы и меньше разница в уровнях.

Чтобы поплавковый выключатель запустил и отключал насос, длина свободного конца кабеля (L) должна быть минимум 70 мм и максимум 150 мм. См. рис. 7.



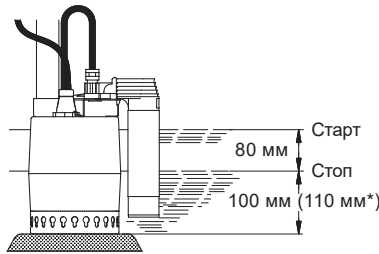
TM03 4446 2106

Рис. 7 Уровни пуска/останова, Unilift KP-A

Тип насоса	Длина кабеля (L)		Длина кабеля (L)	
	мин. 70 мм		макс. 150 мм	
	Пуск [мм]	Останов [мм]	Пуск [мм]	Останов [мм]
Unilift KP 150 A				
Unilift KP 250 A	290	140	335	100
Unilift KP 350 A	300	150	345	110

#### 8.4.2 Unilift KP-AV

Для насосов с вертикальным реле уровня - разница в уровнях между началом и остановом не регулируется. См. рис. 8.



TM01 1108 3797

\* Unilift KP 350

Рис. 8 Уровень пуска/останова KP-AV

## 9. Подключение электрооборудования



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

Проверьте, чтобы значения рабочего напряжения и частоты тока соответствовали номинальным данным насоса, указанным на фирменной табличке.



**Предупреждение**  
Насос должен быть подключен к внешнему выключателю, минимальный зазор между контактами: 3 мм во всех фазах. С целью выполнения требований техники безопасности насос должен обязательно подключаться к сетевой розетке с заземлением.

**Указание**

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



**Предупреждение**  
Насосы для плавательных бассейнов, фонтанов, садовых прудов и т.п. необходимо оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения < 30 мА.

Двигатель насоса включает в себя тепловую защиту от перегрузки и не требует дополнительного теплового реле.

Если двигатель будет перегружен, он автоматически остановится. При систематическом отключении теплового реле необходимо проверить условия эксплуатации.

**Двигатель автоматически выключается снова после охлаждения до нормальной температуры.**

**Указание**

Электродвигатели 3 x 200 В 50 Гц в модели Unilift KP 350 не оснащаются автоматической системой защиты от перегрева.



**Предупреждение**  
**Электродвигатели для Unilift KP 350, 3 x 200 В, 50 Гц, должны быть подключены к автомату защиты.**

Трёхфазные насосы с поплавковым выключателем (Unilift KP-A) должны быть подключены к питающей сети с помощью контактора (см. рис. 9).

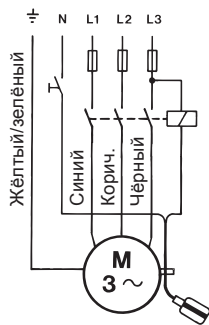


Рис. 9 Схема электрических соединений

### Проверка направления вращения

(только трёхфазные насосы)

Если насос подключен к новому электрооборудованию, необходимо проверить направление вращения его электродвигателя.

Для этого необходимо:

1. Установить насос на ровной горизонтальной поверхности.
2. Включить и выключить насос.
3. Проверить перемещение (толчок) насоса при запуске. Если он вращается (рывок насоса) в направлении, указанном на рис. 10 (по часовой стрелке), то в этом случае электродвигатель имеет правильное направление вращения. Если рывок имеет противоположенное направление, следует поменять местами два фазовых провода подключения электродвигателя.

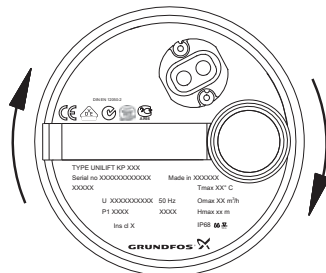


Рис. 10 Направление вращения

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

1. Включить насос и измерить подачу воды.
2. Выключить насос и поменять местами две фазы электродвигателя.
3. Включить насос и измерить подачу воды.
4. Отключить насос.
5. Сравнить результаты замеров, полученные в пп. 1 и 3. Правильным будет то направление, 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.

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

## 11. Эксплуатация

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

Насосы не требуют настройки.

### 11.1 Unilift KP-A

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 KP-AV

Насос включается и выключается автоматически при увеличении и уменьшении уровня воды в приемке.

TM03 4482 2206

TM00 2011 3793

### 11.3 Unilift KP-M

Насос включается и отключается внешним выключателем.

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

Для обеспечения самовсасывания насоса при запуске уровень жидкости должен быть не меньше 30 мм.

Насос откачивает воду до уровня 15 мм.

Если насос применялся для перекачивания жидкостей, после которых в насосе возникают отложения загрязнений, например, воды из бассейна, то сразу после окончания эксплуатации такой насос следует промыть чистой водой.

## 12. Техническое обслуживание

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

## 13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести насосы Unilift KP 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 перекачиваемой жидкости

Минимальная температура жидкости 0 °С.

Макс. температура жидкости зависит от номинального напряжения насоса (см. таблицу ниже):

Напряжение	Макс. температура жидкости [°С]
1 x 220-230 В, 50 Гц	+50
1 x 220-240 В, 50 Гц <sup>1)</sup>	+50
3 x 200 В, 50 Гц	+35
3 x 380-400 В, 50 Гц <sup>1)</sup>	+50
3 x 380-415 В, 50 Гц	+50

Однако допускается кратковременная (не более 2 минут) эксплуатация при макс. температуре +70 °С с интервалом не менее 30 минут.

<sup>1)</sup> Данные варианты относятся к Unilift KP 350

### Глубина погружения при установке

Макс. 7 метров ниже уровня жидкости.

*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

Характеристики кабеля:

- H07RN-F 3 G 1

- H07RN-F 4 G 1

### Уровень звукового давления

≤70 дБ(А)

### Электротехнические характеристики

См. таблица 1.

Таблица 1.

Тип насоса	Напряжение, [В]	P1, [Вт]	In, [А]	Ипуска, [А]
Unilift KP 150	1 x 220 – 230	300	1.3	2.6
	1 x 220 – 230	480	2.3	5.0
Unilift KP 250	3 x 200	470	1.7	3.9
	3 x 380 – 415	480 (415 В)	0.8	2.3
	1 x 220 – 240	700	3.2	6.9
Unilift KP 350	3 x 200	650	2.5	9.1
	3 x 380 – 400	700	1.3	3.8

### Отклонения:

P1: max +15 %.

In: max +10 %.

### Кривые рабочих характеристик:

Кривые рабочих характеристик приведены в Приложении 2.

Условия построения кривых

- Кривые отображают рекомендуемый диапазон эксплуатационных характеристик.
- На кривых отображены значения при температуре воды +20 °С. Значения соответствуют уровню кинематической вязкости 1 мм<sup>2</sup>/с (1 сСт) и плотности 1000 кг/м<sup>3</sup>.
- Допустимые отклонения соответствуют ГОСТ 6134, Приложение А.
- Кривые не отображают гарантированные эксплуатационные параметры.

## 15. Обнаружение и устранение неисправностей

**Предупреждение***Перед началом поиска неисправности необходимо отключить подачу питания.**Убедитесь, что случайное включение электропитания исключено.*

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. Электродвигатель не запускается.	a) Нет подачи питания к электродвигателю.	Подключить источник питания.
	b) Насос отключен поплавковым выключателем.	<b>Unilift KP-A:</b> Включить насос, подняв поплавковый выключатель. (см. 11.1 Unilift KP-A).
	c) Перегорели предохранители.	Заменить предохранители.
	d) Сработал термовыключатель.	Подождать, пока термовыключатель не включит насос (дать насосу остыть) (см. 9 Подключение электрооборудования).
2. После кратковременной эксплуатации срабатывает термовыключатель.	a) Температура рабочей жидкости выше значения температуры, указанного в разделе 14. <i>Технические данные.</i>	Насос запускается автоматически после достаточного охлаждения.
	b) Частично забит грязью насос.	Промыть насос.
	c) Механическая блокировка насоса.	Устранить засор.
3. Насос работает, но подает жидкость в недостаточном объеме.	a) Частично забит грязью насос.	Промыть насос.
	b) Частично забит грязью напорный трубопровод/шланг.	Необходимо проверить или прочистить обратный клапан, если он установлен.
	c) Неправильное направление вращения в трёхфазных насосах (см. 9. Подключение электрооборудования).	Изменить направление вращения.
4. Насос работает, но подачи воды нет.	a) Забит грязью насос.	Промыть насос.
	b) Частично забит грязью напорный трубопровод/шланг.	Необходимо проверить или прочистить обратный клапан, если он установлен.
	c) Слишком низкий уровень жидкости. В нормальном режиме работы сетчатый фильтр на всасывающей линии должен быть полностью погруженным в рабочую жидкость.	Опустить насос глубже в рабочую среду или отрегулировать реле уровня.
	d) Unilift KP-A: Длина свободного конца кабеля поплавкового выключателя слишком большая.	Укоротить свободный конец кабеля (см. 8.4 Уровень пуска/останова).

При нормальных условиях эксплуатации насос не требует технического обслуживания.

Однако если насос применяется для перекачивания жидкостей, после которых в насосе возникают отложения загрязнений, например, воды из бассейна, то сразу после окончания эксплуатации такой насос следует промыть чистой водой.

**Предупреждение**

**В целях безопасности впускной сетчатый фильтр должен быть постоянно установлен на насосе. Перед каждым демонтажем насоса обязательно отключать напряжение питания.**

**При демонтаже следует соблюдать особую осторожность, так как открытые детали могут иметь острые кромки. Надеть защитные перчатки.**

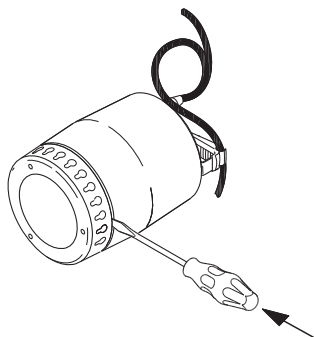
## Промывка и очистка насоса



**Предупреждение**  
**Перед началом любых работ с насосом убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.**

Если из-за отложений или по другим причинам насос работает с пониженной производительностью, его необходимо демонтировать и очистить:

1. Отключить питание.
2. Опорожнить насос.
3. Удалить сетчатый фильтр на всасывающей линии.  
 Вставить отвертку в выточку между корпусом насоса и сетчатым фильтром и отжать фильтр.  
 Повторить эту операцию в нескольких местах до тех пор, пока крепление фильтра не ослабнет и его можно будет снять (см. рис. 11).

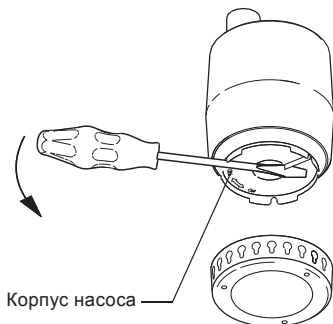


**Рис. 11** Снятие сетчатого фильтра на всасывающей линии

4. Промыть (очистить) сетчатый фильтр и снова установить на насос.

Если и после этого насос продолжает работать с пониженной производительностью, необходимо разобрать насос в следующей последовательности:

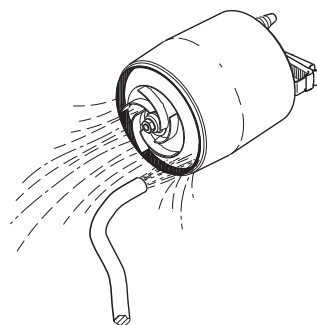
1. Отключить питание.
2. Удалить сетчатый фильтр (смотри пункт 3 выше).
3. С помощью отвертки провернуть корпус насоса против часовой стрелки примерно на 90°, смотри направление, указанное стрелкой на корпусе. Снять корпус насоса (см. рис. 12).



Корпус насоса

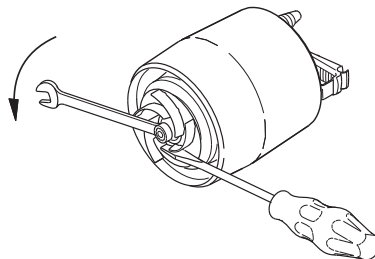
**Рис. 12** Снятие корпуса насоса

4. Промыть водой и очистить насос от возможных загрязнений между электродвигателем и корпусом. Промыть рабочее колесо (см. рис. 13).



**Рис. 13** Промывка рабочего колеса

5. Проверить свободный ход рабочего колеса насоса. Если колесо прокручивается с трудом, его следует демонтировать (см. пункт 6).
6. Отвернуть гайку на валу электродвигателя (ключом с раствором зева 13 мм). При этом зафиксировать с помощью отвертки рабочее колесо от проворота (см. рис. 14).



**Рис. 14** Снятие рабочего колеса

7. Очистить рабочее колесо и вал.
8. Проверить рабочее колесо, корпус насоса и уплотнение на предмет повреждений. Заменить дефектные детали новыми.

9. Сборка насоса выполняется в последовательности, обратной демонтажу.

**Перед и во время сборки корпуса насоса следить за правильным монтажным положением уплотнения.**  
**См. рис. 15.**

**Внимание**

**Чтобы облегчить монтаж уплотнения, смочить его водой.**

### Замена узлов и деталей

Замене подлежат рабочее колесо, сетчатый фильтр на всасывающей линии и обратный клапан. Номера заказа и комплекты для техобслуживания указаны в нижеследующих таблицах и на рис. 15.

Тип насоса	Номер детали
<b>Комплект рабочего колеса</b>	
Unilift KP 150	015778
Unilift KP 250	015779
Unilift KP 350	015787
<b>Сетчатый фильтр</b>	
Unilift KP 150	96548064
Unilift KP 250	96548066
Unilift KP 350	
<b>Обратный клапан</b>	
Unilift KP 150	
Unilift KP 250	15220
Unilift KP 350	

Комплекты для техобслуживания	Поз.	Наименование	Кол-во
Комплект рабочего колеса	A	Рабочее колесо	1
	B	Гайка	1
	C	Уплотняющая деталь	1
Сетчатый фильтр	D	Сетчатый фильтр	1

Если повреждены или имеют дефекты другие детали насоса, просим вас связаться со своим поставщиком насосов.

## 16. Комплектующие изделия\*

Внешний вид	Поз.	Описание	
	1	Обратный клапан, композитный материал	Rp 1 ¼"
	2	Клиновидная задвижка, бронза	Rp 1 ¼"
	3	Гибкий переходник DN 32, в комплекте с хомутами, внутренний диаметр 42 мм	Rp 1 ¼" DN 32

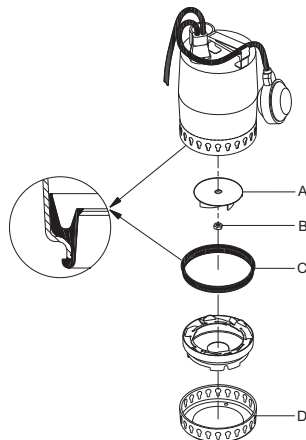


Рис. 15 Детали для технического обслуживания

**Возможная замена кабеля или реле уровня должна производиться сервисным центром, имеющим полномочия от компании Grundfos на проведение данных работ.**

**Указание**

### Загрязненные насосы














**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.

TM03 1166 1205

Внешний вид	Поз.	Описание	
	4	Прибор аварийной сигнализации затопления LC A1 для насосов с поплавковым выключателем. Для подачи аварийного сигнала служит пьезозуммер и беспотенциальный контакт (макс. нагрузка 5 А). Прибор имеет штекерный электроразъем с заземляющим контактом и штекерное гнездо для непосредственного подключения однофазного насоса UNILIFT KP, La. = 10 А	
		Реле уровня для прибора LC A1 для монтажа в условиях дефицита свободного места. Длина датчика 45 мм, кабеля 3 м. Монтируется вертикально, необходимо отверстие под монтаж диаметром 10 мм	
		Аккумуляторная батарея 9 В для бесперебойного электропитания аварийного сигнала	
	5	Поплавковый выключатель GIFAS-FS-E для шкафов управления LC(D) 108s, устройства аварийной сигнализации LC A1 Грузик для фиксации поплавкового выключателя на нужном уровне	3 м 5 м 10 м 20 м
	6	Обратный клапан для встраивания в напорные патрубки насосов UNILIFT KP	1 1/4"
	7	Быстросъемная муфта со стороны шланга, сопрягаемая деталь для поз. 8	DN 20 DN 25 DN 32
	8	Быстросъемная муфта со стороны насоса, сопрягаемая деталь для поз. 7	Rp 1 1/4"
	9	Трос Ø 2 мм из нержавеющей стали, грузоподъемность около 100 кг, погон. метры	
	10	Зажим для троса (поз. 10), для одной проушины требуется 2 зажима	
	11	Устройство защитного отключения 250 В, класс защиты IP 30, ток утечки 30 мА. Максимальная нагрузка 16 А	
	12	LC 107.400, шкаф управления одним насосом 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с измерительными датчиками в виде колокола	In = 1,0-5,0 А
	13	LCD 107.400, шкаф управления двумя насосами 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с измерительными датчиками в виде колокола	In = 1,0-5,0 А
	14	Control LC 108s, шкаф управления одним насосом 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей Control	In = 2,5-4,0 А
	15	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 Control	In = 2,5-4,0 А
	17	LCD 110s, шкаф управления двумя насосами 1x220 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью погружных электродов	In = 2,5-4,0 А



Внешний вид	Поз.	Описание
	18	Накопительная емкость Liftaway C для насосов Unilift KP 150 A1/250 A1
	19	Накопительная емкость Liftaway B для насосов Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 и Unilift AP12.40

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

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

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

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

## 17. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

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

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

## 18. Изготовитель. Срок службы

Изготовитель:

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

\* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо:

ООО «Грундфос Истра»  
143581, Московская область, Истринский р-он,  
д. Лешково, д. 188.

Импортеры на территории Евразийского экономического союза:

ООО «Грундфос Истра»  
143581, Московская область, Истринский р-он,  
д. Лешково, д. 188;

ООО «Грундфос»  
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1;

ТОО «Грундфос Казахстан»  
Казахстан, 050010, г. Алматы,  
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7.

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

По истечении назначенного срока службы, эксплуатация оборудования может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя. Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.

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

Возможны технические изменения.

## 19. Информация по утилизации упаковки

Общая информация по маркировке любого типа упаковки, применяемого компанией Grundfos



Упаковка не предназначена для контакта с пищевой продукцией

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

Просим обращать внимание на маркировку самой упаковки и/или вспомогательных упаковочных средств (при ее нанесении заводом-изготовителем упаковки/вспомогательных упаковочных средств). При необходимости, в целях ресурсосбережения и экологической эффективности, компания Grundfos может использовать упаковку и/или вспомогательные упаковочные средства повторно.

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

**МАЗМҰНЫ**

	Бет.
<b>1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту</b>	<b>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 Тұтынушыға немесе 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>21</b>
<b>4. Бұйым туралы жалпы мәлімет</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 қағидаы</b>	<b>24</b>
<b>8. Механикалық бөліктерді құрастыру</b>	<b>24</b>
8.1 Талап етілетін кеңістік	24
8.2 Сорғыны орналастыру	24
8.3 Арынды құбырды қосу	25
8.4 Қосу/тоқтату деңгейі	25
<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 KP-A	26
11.2 Unilift KP-AV	26
11.3 Unilift KP-M	27
<b>12. Техникалық қызмет көрсету</b>	<b>27</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>30</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.	67
2-қосымша.	67

**1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту**

*Ескерту*

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



**1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер**

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

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

**1.2 Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні**

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқаулар, мысалы:

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

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

**1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту**

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау және жабдықты 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 тұтынушы арқылы нақты анықталуы керек.

*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.*



## 1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар

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

Әсіресе, қауіпсіздік техникасын талаптарын орындамау келесі қауіптерді тудыруы мүмкін:

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

## 1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

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

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

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

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

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

Барлық жұмыстар ажыратылған жабдық арқылы жүргізулері керек. Жабдықты тоқтату кезінде монтаждау және пайдалану нұсқаулығында көрсетілген жұмыс тәртібі сақталуы керек.

Жұмыстар аяқталғаннан кейін бірден барлық демонтаждаушы қорғаныс және сақтандырығыш 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. Қолданылу аясы бөліміндегі функционалдық тағайындауға сай қолданған жағдайда ғана кепілдеме беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін мән барлық жағдайларда үнемі сақталуы керек.

## 2. Тасымалдау және сақтау

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

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

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

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

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

Сақтау және тасымалдау температурасы: мин. -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 мәлімет

Аталған құжат үш орындалу нұсқаларында берілген Unilift KP бір сатылы батпалы сорғыларға таралады:

- Unilift KP ... A қалтқылы ажыратқышпен (автоматты жұмыс режимі);
- Unilift KP ... AV тік деңгей релесімен (автоматты жұмыс режимі);
- Unilift KP ... M қалтқылы ажыратқышсыз (қолмен жұмыс режимі).

Сорғылар стационарлық және ұялы орындауларда қолданыла алады.

Деңгей релесі сорғыны стационарлық орнату және оны автоматты режимде қолдану мүмкіндігімен қамтамасыз етеді.

#### Құрылым

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

Сорғысы KP ... AV1 арынды келте құбырға кіріктірілген кері клапанмен толықтырылған.

Сорғының гидравликалық бөлігі жұмыс деңгелегінен және бағыттаушы қалақшаларымен сорғы корпусынан тұрады. Жұмыс деңгелегі бір бағытқа иілген дөнекерленген күрекшелерге ие. Ол білікке тегіс қырдың және сомынның көмегімен бекітіледі. Күрекшелердің алдыңғы жиегі талшықтар типі кеткен жағдайда жұмыс деңгелегін қарысып қалуын болдырмау үшін қиылған.

Жұмыс деңгелегінің ашық құрылымы 10 мм дейінгі диаметрдегі қатты бөлшектердің еркін өтулерін қамтамасыз етеді.

Сорғы корпусы байонет қосылысының көмегімен жетекті білікпен қосылады. Ол тазалау және ауыстыру үшін жеңіл шешіледі.

Айдалушы сұйықтықты бағыттаушы күрекшелердің құрылымы және сорғы корпусының бағыттаушы бөлігі айдалушы

сұйықтықтың ағынымен құм бөліктерін қармаумен қамтамасыз етеді.

Сорғының жетекті бөлігі ротордың корпусынан, үстінен жабылған конденсатор корпусынан, ішіндегі конденсатордан және бекітпемен статордың корпусынан тұрады. Статордың корпусына компаундты қолданусыз саңылаусыздандырылған.

Ашалы бөліктің істігі үш саңылаусызданған шынымен тот баспайтын болаттан жасалған түтікке орналастырылған және статор корпусының клеммаларына үш істікті қалыптың көмегімен қосылған.

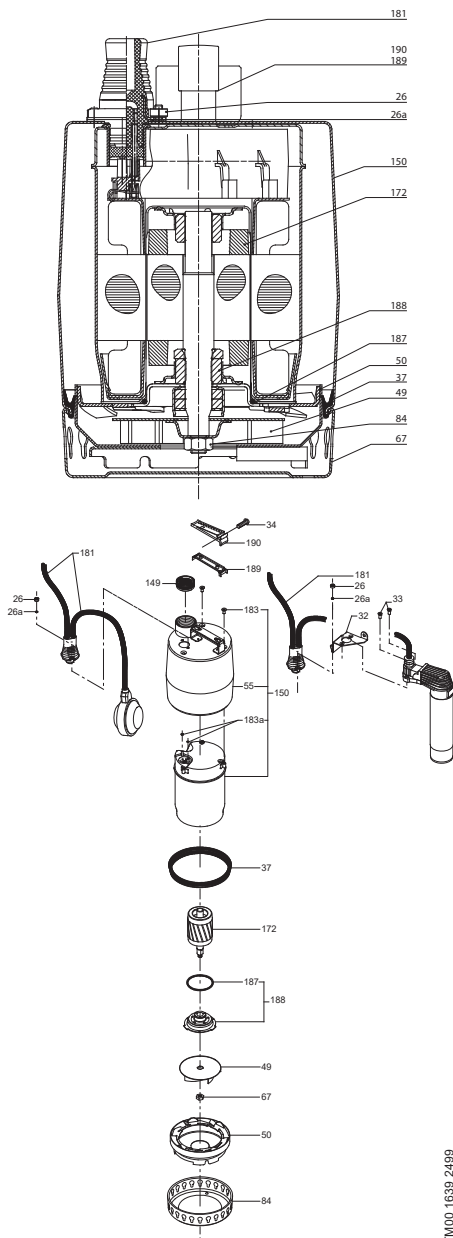
Электрлі қозғалтқыш - асхронды саңылаусызданған, ротор аймағы сұйықтықпен толтырылған, мойынтіректер моторлы сұйықтықпен майланады. Қозғалтқыш одан айнала ағатын айдалушы сұйықтықпен салқындатылады.

Ротордың өзегі силуминмен толтырылған. Суық қалыптау тәсілімен жасалған ротордың білігі берік, тегіс және тозуға төзімді бетке ие. Біліктің мойны және түйіспелік беттері таза тегістеу әдісімен өңделген.

Біліктің өстік күйі тірек мойынтірепке бекітіледі. Электрлі қозғалтқыш уытты емес және қоршаған ортаға қауіпсіз сұйықтықпен толтырылған. Сұйықтық -20 °C-қа дейін қатудан қорғаумен қамтамасыз етеді.

Барлық бір фазалы және үш фазалы қозғалтқыштар (Unilift KP сорғыларының қозғалтқыштарынан басқа 350 З x 200 В, 50 Гц - 9. *Электр жабдықтарын қосу* бөлімін қар.) қозғалтқышты асқын жүктелулер жағдайында қызып кетуден автоматты қорғау жүйесімен жабдықталады. Қозғалтқыш қалыпты температураға дейін салқындағаннан кейін автоматты түрде іске қосылады.

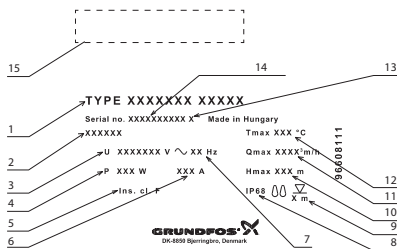
Unilift KP сорғыларының бөлшектелген түріндегі қимдағы сызбасы мен суреті 1 сур. келтірілген.



Айқ. Сипаттама	Материал	DIN W. - Nr.	AISI
26 Сомын	Тот баспайтын болат	1.4301	304
26a Тығырық	Тот баспайтын болат	1.4301	304
34 Бұранда	Тот баспайтын болат	1.4301	304
37 Тығыздаушы аралық қабат	Бутадиен-нитрильдік каучук		
49 Жұмыс дөңгелегі	Тот баспайтын болат	1.4301	304
50 Сорғы корпусы	Тот баспайтын болат	1.4301	304
55 Сорғы қаптамасы	Тот баспайтын болат	1.4301	304
67 Сомын	Тот баспайтын болат	1.4301	304
84 Торлы сүзгі	Тот баспайтын болат	1.4301	304
149 Кері клапан	Бутадиен-нитрильдік каучук - Тот баспайтын болат	1.4301	304
150 Жиындағы статордың корпусы	Сумен жанасушы бөлшектер: Тот баспайтын болат	1.4301	304
172 Ротормен білік	Тот баспайтын болат/силумин (1.4057) (304)	1.4401	316
181 Электрлі кабель + қалтқылы ажыратқыш	Бутадиен-нитрильдік каучук		
183 Бұранда	Тот баспайтын болат	1.4301	304
183a Тығыздағыш сақина	Бутадиен-нитрильдік каучук		
187 Тығыздағыш сақина	Бутадиен-нитрильдік каучук		
188 Жиындағы мойынтірек	Тот баспайтын болат	1.4301	304
189, 190 Тұтқа	Луранил		
Роторлы сұйықтық	SML 2		
Жоғарғы мойынтірек	Графит		
Төменгі мойынтірек	Графит		

TM00 1639 2499

1-сур. Unilift KP сорғысының бөлшектелген түріндегі қимадағы сызбасы мен суреті

**Фирмалық тақтайша****Айқ. Атауы**

1	Сорғы түрі
2	Электрлі қозғалтқыштың нөмірі
3	Электр қуат берудің кернеуі, В
4	Электрлі қозғалтқыштың тұтынылатын қуаты, Вт
5	Электрлі қозғалтқышты оқшаулау сыныбы
6	Толық қуат кезіндегі тоқ, А
7	Жиілік, Гц
8	Қорғаныс деңгейі
9	Орнатудың максималды тереңдігі
10	Макс. арын, м
11	Макс. шығын, м³/сағ
12	Үздіксіз жұмыс жасау уақытындағы сұйықтықтың макс. температурасы, °C
13	Үлгі
Өндірілген күні (1-ші және 2-ші сандар = өндіріс жылы; 3-ші және 4-ші сандар = өндіріс аптасы)	
14	Нарықтағы шығарылу белгілері
15	Нарықтағы шығарылу белгілері

**2-сур. Unilift KP сорғыларының фирмалық тақтайшасы****Әдепкі белгі**

<b>Сорғы түрі</b>	<b>Unilift KP 150 A 1</b>
Сериясы	
Атаулы қуат P2, Вт	
A – қалтқылы ажыратқышпен	
AV – тік деңгей релесімен	
M – қалтқылы ажыратқышсыз	
1 – бір фазалы айнымалы тоқ	

**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/үстіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелерді сақтау керек.**



**Назар аударыңыз** **Жабдықты қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.**

**6. Қолданылу аясы**

Unilift KP 150, KP 250 және KP 350 сорғылары сұр ағын суларды қайта айдауға арналған бір сатылы батпалы сорғылар болып табылады.

Сорғылар құрамында диаметрі 10 мм аспайтын қатты қосылыстардың аздаған мөлшерімен суды қайта айдай алады, кері жағдайда сорғының бітелуі немесе оның істен шығуы мүмкін болады.

Сорғылар пайдаланудың автоматты режимі үшін де, сонымен бірге қолмен басқару режимі үшін де, әрі стационарлық және ұялы қолдану үшін де орындаулармен жеткізіледі.

Сорғыны оның тағайындалуында қарастырылмаған жағдайларда қолдану оның бұғатталуына немесе бөлшектерінің әбден тозығы жетуіне әкеліп соқтыруы мүмкін. Зиян келтірілген жағдайда Grundfos фирмасы кез келген кепілдік міндеттемелерді орындаудан және кез келген жауапкершіліктен бас тартады.

Сорғы келесі мақсаттар үшін қолданыла алады:

- су жинағыштардан су беру;
- жергілікті канализациялық жүйелердің деңгейінен төмен бөлмежайлайларда орналасқан кір жуғыш машиналардан, душ бөлмелерінен және жуғыштардан ағатын кір суларды айдап шығару;
- суға толы жертелелерден суды айдап шығару;
- су ағатын науалардан, жанасушұңқырлардан, туннельдерден және т.б. келіп түсетін беткі сулар үшін су жинағыш құдықтардан суды тарту;
- жүзу бассейндерінен және резервуарлардан суды айдап шығару;
- Ені 250 мм басталатын (KP..AV1) тар құдықтардан суды айдап шығару.



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

**Айдалатын сұйықтықтар**

Сорғылар келесілерді қайта айдау үшін жарамды болмайды:

- ұзын талшықты қосылыстармен суды және басқа да сұйық орталарды;

- өрт қаупі бар сұйықтықтарды (майлар, бензиндер және т.б.);
- агрессивтік орталарды.

**Сорғының электрлі қозғалтқышына ықтимал су ағу жағдайында сорғы арқылы берілетін суды ластауы мүмкін арнайы физиологиялық инертті сұйықтық (шамамен 70 мл) құйылған.**

Нұсқау

## 7. Қолданылу қағидаты

Unilift KP сорғыларының жұмыс істеу қағидасы кіріс келте құбырдан шығысқа жылжитын сұйық қысымының артуына негізделген. Электр қозғалтқышындағы статор орамдарының электромагниттік энергиясын роторға беру нәтижесінде білік арқылы роторға қосылған жұмыс дөңгелегі айналады. Сұйықтық сорғының кіріс келте құбырынан жұмыс дөңгелегінің 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 дөңгелегінен сораптың шығыс келте құбырынан жиналатындай етіп құрастырылған.

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

## 8. Механикалық бөліктерді құрастыру

**Сорғыны қысым магистраліне іліп қойып құрастыруға болмайды. Электрлі кабелді сорғыны көтеру және жылжыту үшін қолдануға тыйым салынады.**

Назар аударыңыз

**Сорғыны келте-құбырдан/ құбыршектен немесе сорғы тұтқасына бекітілген жіптен көтеріңіз.**

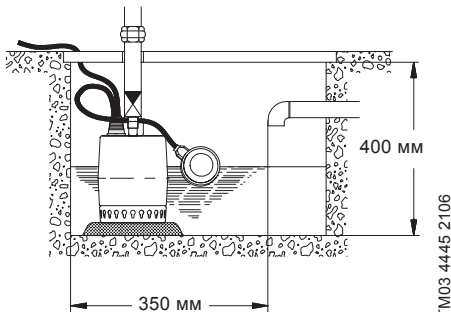
Нұсқау

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

### 8.1 Талап етілетін кеңістік

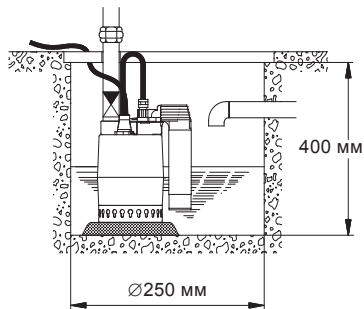
#### 8.1.1 Unilift KP-A

Егер сорғы құдықта орнатылса, құдықтың минималды көлемдері қалтқылы ажыратқыштың еркін жылжуына кепіл болу үшін 3 сур. және кестеде көрсетілгендей болулары керек. 4 сур. тік деңгей релесімен сорғы көрсетілген.



TM03 4445 2106

3-сур. Unilift KP-A үшін құдықтың мин. өлшемдері



TM01 1109 1098

4-сур. Unilift KP-AV үшін резервуардың мин. өлшемдері

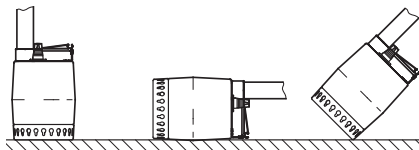
#### 8.1.2 Unilift KP-M

Қажетті кеңістік сорғының физикалық өлшемдеріне сәйкес болады (1-қосымшаны қар).

### 8.2 Сорғыны орналасуы

Unilift KP-A и Unilift KP-M тік күйде жұмыс істей алады, бұл ретте арынды келте құбыр жоғары бағытталған болуы керек.

Олар сонымен бірге көлденең немесе жантайған монтаждық күйде де жұмыс істей алады, бұл ретте арынды келте құбыр сорғының ең жоғары нүктесі болады (5 сур. қар.).



TM00 1548 0493

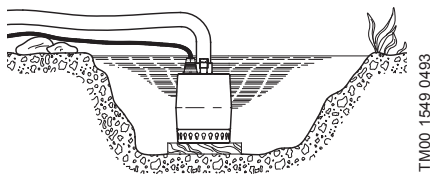
5-сур. Unilift KP-A и Unilift KP-M орналасуы

Назар аударыңыз

**Unilift KP-AV сорғысы әрдайым тік күйде орнатылған болуы керек.**



Сорғы сорғыш желідегі торлы сүзгі балшықпен, лаймен және т.б. жартылай немесе толықтай бітеліп қалмайтындай етіп орнатылған болуы керек. Ол үшін сорғыны кірпішке, металл тақтаға немесе аналогтік табанға орнату керек (6 сур. қар.).



TM00 1549 0493

6-сур. Тақтада орнатылған сорғы

### 8.3 Арынды құбырды қосу

Арынды құбырды немесе құбыршекті шығарушы саңылауға орнатыңыз Rp 1 ¼. Болат құбырларды сорғының шығарушы саңылауына тікелей бұрап кіргізуге болады.

Стационарлық орнату кезінде арынды құбырға жалғастырышты орнатады, бұл монтаждауды және демонтаждауды жеңілдетеді. Егер құбыршек орнатылса, құбырлық келтеқосқышты қойыңыз.

**Назар аударыңыз!** Сорғыны арын магистралына іліп қойып қарастыруға болмайды.

Стационарлық монтаждау кезінде арынды келте құбырға немесе құбыршекке кері клапан орнатылады.

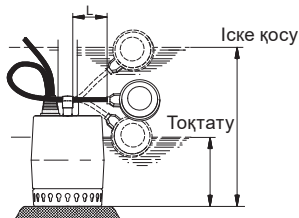
### 8.4 Қосу/тоқтату деңгейі

#### 8.4.1 Unilift KP-A

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 еркін ұшы ұзынырақ болса, іске қосу/тоқтату кемдеу және деңгейлерде үлкен айырмашылық болады.
- Кабелдің еркін ұшы ұзынырақ болса, іске қосу/тоқтату кемдеу және деңгейлерде үлкен айырмашылық болады.

Қалтқылы ажыратқыш іске қосылуы және сорғыны сөндіруі үшін кабелдің (L) еркін ұшының ұзындығы минимум 70 мм және максимум 150 мм болуы керек. 7 сур. қар.



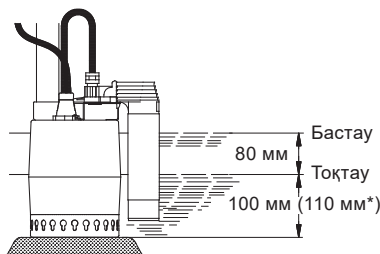
TM03 4446 2106

7-сур. Қосу/тоқтату деңгейлері, Unilift KP-A

Сорғы түрі	Кабель ұзындығы (L)		Кабель ұзындығы (L)	
	мин. 70 мм		макс. 150 мм	
	Қосу [мм]	Тоқтату [мм]	Қосу [мм]	Тоқтату [мм]
Unilift KP 150 A	290	140	335	100
Unilift KP 250 A	300	150	345	110

#### 8.4.2 Unilift KP-AV

Деңгей релелері тік сорғылары үшін - бастау және тоқтату деңгейлерінің арасындағы айырмашылық реттелмейді. 8 сур. қар.



TM01 1108 3797

\* Unilift KP 350

8-сур. KP-AV қосу/тоқтату деңгейі

### 9. Электр жабдықтарын қосу

**Ескерту**  
Электр жабдықты қосу жергілікті нормалар мен ережелерге сай орындалуы қажет.

Жұмыс кернеуі мәнінің және тоқ жиілігінің қондырғыдағы фирмалық тақтайшада көрсетілген сорғының атаулы деректеріне сәйкес екендіктерін тексеріңіз.

**Ескерту**  
Сорғы сыртқы ажыратқышқа қосылуы керек, жалғасулардың арасындағы минималды саңылау: Барлық фазаларда 3 мм.  
Қауіпсіздік талаптарын орындау мақсатында сорғы жерге тұйықталу арқылы желілік розеткіге міндетті түрде қосылуы керек.

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

**Ескерту**  
Жүзу бассейндеріне, бұрқақтарға, бақ тоғандарына және т.б. арналған сорғыларды < 30 мА ажырату тоғымен тоқтың жерге жайылуынан қорғаумен (ТЖЖ) жабдықтау қажет.

Сорғы қозғалтқышы асқын жүктелулерден жылулық қорғаныстан тұрады және қосымша жылулық релені талап етпейді.

Егер қозғалтқыш асқын жүктелсе, ол автоматты сөндіріледі. Жылу релесінің жүйелік ажыратылуы кезінде пайдалану шарттарын тексеру қажет.

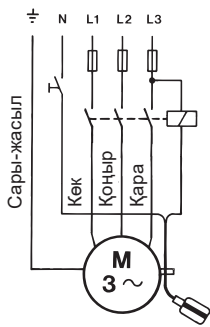
**Қозғалтқыш қалыпты температураға дейін салқындағаннан кейін автоматты түрде іске қосылады.**

Нұсқау

Unilift KP үлгісіндегі электрлі қозғалтқыштар 3 x 200 В 50 Гц қызып кетуден автоматты қорғау жүйесімен жабдықталмайды.

**Ескерту**  
**Электрлі қозғалтқыш Unilift KP 350, 3 x 200 В, 50 Гц үшін қорғаныс автоматына қосылған болуы керек.**

Қалтқылы ажыратқышы (Unilift KP-A) бар үш фазалы сорғылар қуат беруші түйсітіргішке қосылған болуы керек (9 сур. қар.).



9-сур. Электр қосылыстардың схемасы

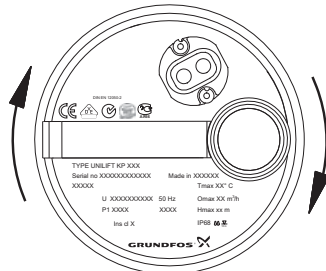
**Айналу бағытын тексеру**

(тек үш фазалы сорғылар)

Егер сорғы жаңадан жабдықталған электр желісіне қосылған болса, оның электрлі қозғалтқыштың айналу бағытын тексеру қажет.

Ол үшін келесі әрекеттерді орындау қажет:

1. Сорғыны тегіс көлденең бетке орнатыңыз.
2. Сорғыны іске қосыңыз және сөндіріңіз.
3. Іске қосу кезінде сорғының жылжуын (соққыларды) тексеру. Егер ол (соққы жұлқынысы) 10 сур. көрсетілген бағытта (сағат тілі бойынша) айналса, бұл жағдайда электрлі қозғалтқыш дұрыс айналу бағытына ие. Егер жұлқыныс қарама-қарсы бағытқа ие болса, электрлі қозғалтқышты қосушы екі фазалық жетекті орындарымен ауыстыру керек.



**10-сур. Айналу бағыты**

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

1. Сорғыны іске қосу және судың берілуін өлшеу.
2. Сорғыны сөндіру және электрлі қозғалтқыштың екі фазаларының орындарын ауыстыру.
3. Сорғыны іске қосу және судың берілуін өлшеу.
4. Сорғыны сөндіру.
5. 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 өндіруші зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Орнату орнында қосымша сынақтар талап етілмейді.

Unilift KP сорғыларын пайдалануға шығару үшін желілік ажыратқышты «Іске қосуды» күйіне ауыстыру керек.

**11. Пайдалану**

Пайдалану шарттары 14. *Техникалық сипаттамалар* бөлімінде келтірілген. Сорғы теңшеулерді талап етпейді.

**11.1 Unilift KP-A**

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

**Мәжбүрлі режимдегі жұмыс**

Егер сорғы суды тоқтатудың төмен деңгейінен өту үшін қолданылса, қалтқылы 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 KP-AV**

Сорғы жанасушықырдағы су деңгейінің артуы және кемуі кезінде іске қосылады және сөндіріледі.

TM03 4482 2206

TM00 2011 3793

### 11.3 Unilift KP-M

Сорғы сыртқы ажыратқыш арқылы іске қосылады және сөндіріледі.

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

Іске қосу кезінде сорғының өздігінен соруын қамтамасыз ету үшін сұйықтық деңгейі 30 мм кем болмауы керек.

Сорғы 15 мм деңгейіне дейін суды айдап шығарады.

Егер сорғы одан кейін сорғыда ластану түзілімдерінің пайда болатын сұйықтықтарды қайта айдау үшін қолданылса, мәселен, бассейнен суды, онда пайдалану аяқталғаннан кейін мұндай сорғыны бірден таза сумен жуу керек болады.

### 12. Техникалық қызмет көрсету

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

### 13. Істен шығару

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



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

### 14. Техникалық сипаттамалар

#### Айдалатын сұйықтық температурасы

Сұйықтықтың минималды температурасы 0 °С.

Сұйықтықтың макс. температурасы сорғының атаулы кернеуіне байланысты болады (төмендегі кестені қар.):

Кернеу	Сұйықтықтың макс. температурасы [°C]
1 x 220-230 В, 50 Гц	+50
1 x 220-240 В, 50 Гц <sup>1)</sup>	+50
3 x 200 В, 50 Гц	+35
3 x 380-400 В, 50 Гц <sup>1)</sup>	+50
3 x 380-415 В, 50 Гц	+50

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

<sup>1)</sup> Аталған нұсқалар Unilift KP 350 жатады.

### Орнату кезіндегі бату тереңдігі

Сұйықтық деңгейінен макс. 7 метр.

**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

Кабель сипаттамалары:

- H07RN-F 3 G 1

- H07RN-F 4 G 1

#### Дыбыс қысымы деңгейі

≤70 дБ(A)

#### Электр техникалық сипаттамалары

1 кестені қар.

1-кесте.

Сорғы түрі	Кернеу, [В]	P1, [Вт]	In, [А]	I қосу, [А]
Unilift KP 150	1 x 220 – 230	300	1.3	2.6
	1 x 220 – 230	480	2.3	5.0
Unilift KP 250	3 x 200	470	1.7	3.9
	3 x 380 – 415	480 (415 В)	0.8	2.3
Unilift KP 350	1 x 220 – 240	700	3.2	6.9
	3 x 200	650	2.5	9.1
	3 x 380 – 400	700	1.3	3.8

#### Ауытқу:

P1: max +15 %.

In: max +10 %.

#### Қисық жұмыс сипаттамалары:

Қисық жұмыс сипаттамалары 2-қосымшада келтірілген.

Қисықтардың құрылу шарттары

- Қисықтар пайдаланушылық сипаттамалардың ұсынылатын ауқымын бейнелейді.
- Қисықтарда судың +20 °С температурасы кезіндегі мәндер бейнеленген. Мәндер кинематикалық тұтқырлық 1 мм<sup>2</sup>/сек (1 сантистокс) және тығыздық 1000 кг/м<sup>3</sup> кезінде жарамды болады.
- Рұқсат етілетін ауытқулар ГОСТ 6134, А қосымшасына сәйкес болады.
- Қисықтар кепілдікті пайдаланушылық параметрлерін бейнелемейді.

## 15. Ақаулықты табу және жою



### Ескерту

Ақаулықтарды іздеуді бастамастан бұрын қуат беруді ажырату қажет. Электр қуат берудің кездейсоқ қосылмауына көз жеткізіңіз.

Ақаулық	Себебі	Ақаулықтарды жою
1. Электрлі қозғалтқыш іске қосылмайды.	a) Электрлі қозғалтқышқа қуат беру жоқ.	Қуат беру көзін қосыңыз.
	b) Сорғы қалтқылы ажыратқыш арқылы сөндірілген.	<b>Unilift KP-A:</b> Қалтқылы ажыратқышты көтерумен сорғыны іске қосыңыз. (11.1 Unilift KP-A қар.).
	c) Сақтандырғыштар жанып кетті.	Сақтандырғыштарды ауыстыру.
	d) Термоқосқыш іске қосылды.	Термоқосқыш сорғыны қосуын тосу (сорғыны суыту) (9. Электр жабдықтарын қосу бөлімін қар.).
2. Қысқа мерзімдік пайдаланудан кейін термоқосқыш іске қосылады.	a) Айдалатын сұйықтық температурасы 14. <i>Техникалық сипаттамалар</i> бөлімінде көрсетілген температураның мәнінен жоғары.	Сорғы жеткілікті салқындаудан кейін автоматты іске қосылады.
	b) Сорғы батпақпен жартылай бітелген.	Сорғыны жуу.
	c) Сорғыны механикалық бұғаттау.	Қоқым-соқырды кетіру.
3. Сорғы жұмыс істеуде, бірақ сұйықтықты жеткіліксіз мөлшерде беруде.	a) Сорғы батпақпен жартылай бітелген.	Сорғыны жуу.
	b) Арынды құбыр желісі/құбыршек жартылай лаймен бітелген.	Егер орнатылған болса, кері клапанды тексеру және тазарту қажет.
	c) Үш фазалы сорғыларда қате айналу бағыты (9. <i>Электр жабдықтарын қосу</i> бөлімін қар.).	Айналу бағытын өзгерту.
4. Сорғы жұмыс істейді, бірақ су берілмейді.	a) Сорғы батпақпен бітелген.	Сорғыны жуу.
	b) Арынды құбыр желісі/құбыршек жартылай лаймен бітелген.	Егер орнатылған болса, кері клапанды тексеру және тазарту қажет.
	c) Айдалушы сұйықтықтың тым төмен деңгейі. Қалыпты жұмыс режимінде сорғыш желідегі торлы сүзгі жұмыс сұйықтығына толықтай батырылған болуы керек.	Сорғыны жұмыс ортасына тереңірек батыру немесе деңгей релесін реттеу.
	d) Unilift KP-A: Қалтқылы ажыратқыштың кабелінің еркін ұшының ұзындығы тым үлкен.	Кабелдің еркін ұшын қысқарту (8.4 <i>Қосу/тоқтату деңгейі деңгейі</i> бөлімін қар.).

Қалыпты пайдалану шарттарында сорғы техникалық қызмет көрсетуді талап етпейді. Алайда егер сорғы одан кейін сорғыда ластану түзілімдерінің пайда болатын сұйықтықтарды қайта айдау үшін қолданылса, мәселен, бассейнен суды, онда пайдалану аяқталғаннан кейін мұндай сорғыны бірден таза сумен жуу керек болады.



### Ескерту

**Қауіпсіздік мақсатында енгізуші торлы сүзгі сорғыға әрдайым орнатылған болуы керек.**

**Сорғыны әрбір демонтаждаудың алдында міндетті түрде қуат беру кернеуін ажыратыңыз.**

**Демонтаждау кезінде ерекше сақ болу керек, себебі бөлшекті ашу өткір жиектерге ие болуы мүмкін. Қорғаныс қолғаптарды кию.**

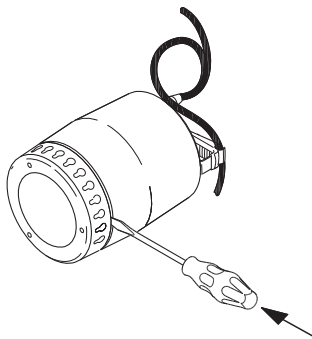
## Сорғыны жуып-шаю және тазалау



**Ескерту**  
*Сорғымен кез келген жұмысты бастаудың алдында, электр қуат берудің ажыратылғандығына және оның көздейсоқ іске қосыла алмайтындығына көз жеткізіп алыңыз.*

Егер түзілімдердің кесірінен немесе басқа да себептер бойынша төмендетілген өнімділікпен жұмыс істейтін болса, оны демонтаждау және тазалау қажет.

1. Қуат беруді ажырату.
2. Сорғыны босату.
3. Сорғыш желіден торлы сүзгіні алып тастау. Сорғы корпусы мен торлы сүзгінің арасындағы қырнауға бұрағышты қою және сүзгіні қысу. Бұл амалдарды сүзгінің бекітпесі әлсірегенше және оны шешу мүмкін болғанша дейін бірнеше орындарда қайталау (11 сур. қар.).



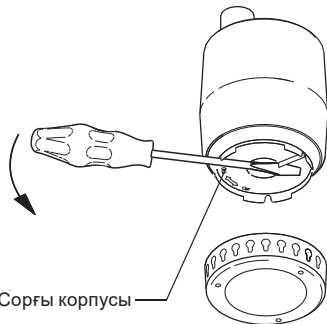
TM03 1167 1205

### 11-сур. Сорғыш желіден торлы сүзгіні шешу

4. Торлы сүзгіні жуу (тазалау) және сорғыға қайта орнату.

Егер осыдан кейін де сорғы төмендетілген өнімділікпен жұмыс істеуді жалғастыратын болса, сорғыны келесі жүйелілікте бөлшектеу қажет болады:

1. Қуат беруді ажырату.
2. Торлы сүзгіні алып тастау (жоғарыдағы 3 тармақты қараңыз).
3. Бұрағыштың көмегімен сорғы корпусын сағат тіліне қарсы шамамен 90°-қа бұру, корпусты көрсеткімен көрсетілген бағытқа қараңыз. Сорғы корпусын шешу (12 сур. қар.).

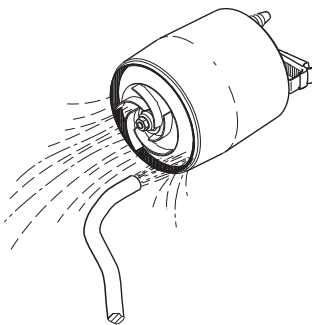


Сорғы корпусы

TM03 1168 1205

### 12-сур. Сорғы корпусын шешу

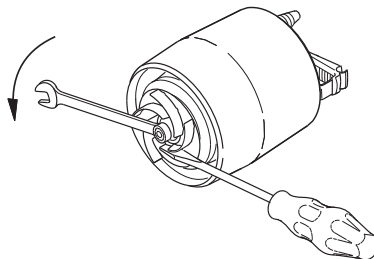
4. Сумен жуу және сорғыны электрлі қозғалтқыш пен корпусының арасындағы ықтимал лайлардан тазалау. Жұмыс дөңгелегін жуу (13 сур. қар.).



TM03 1169 1205

### 13-сур. Жұмыс дөңгелегін жуу

5. Сорғы жұмыс дөңгелегінің еркін жүрісін тексеру. Егер доңғалақ қиын айналатын болса, оны демонтаждау керек.
6. Электрлі қозғалтқыштың білігіндегі сомнды бұрау (13 мм жұтқыншақ ерітіндісімен кілт арқылы). Бұл ретте бұрағыштың көмегімен жұмыс дөңгелегін бұрудан бекіту керек.



TM03 1170 1205

### 14-сур. Жұмыс дөңгелегін шешу

7. Жұмыс дөңгелегін және білікті тазалау.
8. Жұмыс дөңгелегін сорғы корпусын және тығыздағышты бұлінулер бойынша тексеру. Ақаулы бөлшектерді ауыстыру.

9. Сорғыны құрастыру кері демонтаждау бірізділігімен орындалады.

**Сорғы корпусын құрастырудың алдында және құрастыру кезінде тығыздағыштың дұрыс монтаждық күйін қадалаңыз. 15 сур. қар. Тығыздауды құрастыруды жеңілдету үшін оны сумен жібітіңіз.**

Назар аударыңыз

### Торпаптарды және бөлшектерді ауыстыру




Сорғыш желісіндегі торлы сүзгі, жұмыс дөңгелегі және кері қалапан ауыстырылуға жатады. Тапсырыс нөмірі және техқызмет көрсетуге арналған жиынтықтар төмендегі кестелерде және 15 сур. көрсетілген.

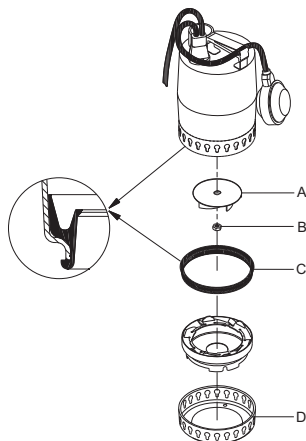
Сорғы түрі	Бөлшек нөмірі
<b>Жұмыс дөңгелегінің жиынтығы</b>	
Unilift KP 150	015778
Unilift KP 250	015779
Unilift KP 350	015787
<b>Торлы сүзгі</b>	
Unilift KP 150	96548064
Unilift KP 250	96548066
Unilift KP 350	
<b>Кері клапан</b>	
Unilift KP 150	
Unilift KP 250	15220
Unilift KP 350	

Техқызмет көрсету үшін жиынтықтар	Айқ.	Атауы	Саны
Жиынтық жұмыс дөңгелегі	A	Жұмыс дөңгелегі	1
	B	Сомын	1
	C	Тығыздаушы бөлшек	1
Торлы сүзгі	D	Торлы сүзгі	1

Егер сорғының басқа бөлшектері бүлінген немесе ақаулы болса, сізден өзіңіздің сорғыңызды жеткізушімен хабарласуды сұраймыз.

### 16. Толымдаушы бұйымдар\*

Сыртқы түрі	Айқ.	Сипаттама	
	1	Кері клапан, композиттік материал	Rp 1 ¼"
	2	Сыналы жапқыш, қола	Rp 1 ¼"
	3	DN 32 икемді жалғастырғыш тетігі, қамытпен жиынтықта, ішкі диаметр 42 мм	Rp 1 ¼" DN 32



15-сур. Техникалық қызмет көрсету үшін бөлшектер

Нұсқау

**Кабелді немесе деңгей релесін ықтимал ауыстыру аталған жұмыстарды жүргізуге Grundfos компаниясынан уәкілеттілік алған сервистік орталықтар арқылы жүргізілуі керек.**

### Ластанған сорғылар

Назар аударыңыз



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

Бұл жағдайда жөндеуге әрбір 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 шығындарды жіберуші өтейді.

Сыртқы түрі	Айқ.	Сипаттама	
	4	Қалтқылы ажыратқышпен сорғылар үшін LC A1 су басу апаттық сигнализация құралы. Апаттық сигналды беру үшін пьезозуммер және әлеуетті түйіспе қызмет етеді (макс. жүктеу 5 А). Құрал бір фазалы UNILIFT KP, сорғысының тікелей қосылымы үшін істікшелі ұяға және жерге тұйықталған түйіспемен істікшелі электрлі жалғағышқа ие, I <sub>a</sub> = 10 А	
		LC A1 құралы үшін еркін орынның жетіспеушілігі шартында құрастыруға арналған реле деңгейі. Датчик ұзындығы 45 мм, кабелдің ұзындығы 3 м. Тігінен құрастырылады, 10 мм диаметрімен құрастыруға саңылау қажет болады	
		Апаттық сигналға үздіксіз электр қуатын беруге арналған 9 В аккумуляторлық батарея	
	5	LC(D) 108s басқару сөрелеріне, LC A1 апаттық сигнализация құрылғысына арналған GIFAS-FS-E қалтқылы ажыратқыш. Қалтқылы ажыратқышты қажетті деңгейде бекітуге арналған батырғы	3 м 5 м 10 м 20 м
	6	UNILIFT KP сорғыларының арынды келте құбырларын кіріктіруге арналған кері клапан	1 1/4"
	7	Сорғы жағынан тез алынбалы жалғастырғыш, 8 айқ. үшін түйісетін бөлшек	DN 20 DN 25 DN 32
	8	Сорғы жағынан тез алынбалы жалғастырғыш, 7 айқ. үшін түйісетін бөлшек	Rp 1 1/4"
	9	Тот баспайтын болаттан жасалған Ø 2 мм сымарқан, шамамен 100 кг жүккөтергіштігімен, текше метрлер	
	10	Сымарқанға арналған қысқыш (10 айқ.), бір тесік үшін 2 қысқыш талап етіледі	
	11	Қорғау үшін ажырату құрылғысы 250 В, қорғаныс сыныбы IP 30, тоқтың кемуі 30 мА. Максималды жүктеме 16 А	
	12	LCD 107.400, бір сорғыны басқару сөресі 3x400 В, тікелей қосу, қоңырау түріндегі өлшеуші датчиктермен пневмореленің көмегімен деңгейді бақылау	In = 1,0-5,0 А
	13	LCD 107.400, екі сорғыны басқару сөресі 3x400 В, тікелей қосу, қоңырау түріндегі өлшеуші датчиктермен пневмореленің көмегімен деңгейді бақылау	In = 1,0-5,0 А
	14	Control LC 108s, бір сорғыны басқару сөресі 3x400 В, тікелей қосу, қалтқылы ажыратқыштың көмегімен деңгейді бақылау	In = 2,5-4,0 А
	15	LCD 108s, екі сорғыны басқару сөресі 3x400 В, тікелей қосу, қалтқылы ажыратқыштың көмегімен деңгейді бақылау	In = 2,5-4,0 А
	16	Control LC 110s, бір сорғыны басқару сөресі 1x220 В, тікелей қосу, батпалы электродтардың көмегімен деңгейді бақылау	In = 2,5-4,0 А
	17	LCD 110s, екі сорғыны басқару сөресі 1x220 В, тікелей қосу, батпалы электродтардың көмегімен деңгейді бақылау	In = 2,5-4,0 А

Сыртқы түрі	Айқ.	Сипаттама
	18	Unilift KP 150 A1/250 A1 сорғыларына арналған Liftaway C жинақтағыш ыдысы
	19	Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 және Unilift AP12.40 сорғыларына арналған Liftaway B жинақтаушы ыдысы

**Ескерту.** Сөрелердің 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 сөрелері және автоматика» бөлімін қар.

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

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

## 17. Бұйымды кәдеге жарату

Құрал күйінің негізгі шектік шарттары болып табылатындар:

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

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

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.

## 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.



## 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	PAP
Ағаш және ағаштан жасалған материалдар (ағаш, тығын)	Жәшіктер (ағаш талшықты тақталардан жасалған шере және тақтай), табандықтар, торламалар, алынбалы ернеулер, тақталар, бекіткіштер	FOR
(тығыздығы төмен полиэтилен)	Жабындар, қаптар, таспалар, пакеттер, ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер	LDPE
Пластик (тығыздығы жоғары полиэтилен)	Бекіткіш төсемелер (таспалы материалдардан жасалған), оның ішінде ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер, толтырма материал	HDPE
(полистирол)	Пенопластан жасалған бекіткіш төсемелер	PS
Аралас қаптама (қағаз және картон/ пластик)	«Скин» түрлі қаптама	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.

## 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	35
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>36</b>
<b>4. Буюм тууралуу жалпы маалымат</b>	<b>36</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>39</b>
<b>8. Механикалык бөлүгүн монтаждоо</b>	<b>39</b>
8.1 Талап кылынган мейкиндик	39
8.2 Соркысманы жайгаштыруу	39
8.3 Оргутуучу түтүктү туташтыруу	40
8.4 Коё берүү/токтотуу деңгээли	40
<b>9. Электр жабдууларын кошуу</b>	<b>40</b>
<b>10. Пайдаланууга киргизүү</b>	<b>41</b>
<b>11. Пайдалануу</b>	<b>42</b>
11.1 Unilift KP-A	42
11.2 Unilift KP-AV	42
11.3 Unilift KP-M	42
<b>12. Техникалык тейлөө</b>	<b>42</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>46</b>
<b>17. Буюмду утилизациялоо</b>	<b>48</b>
<b>18. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү</b>	<b>48</b>
<b>19. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат</b>	<b>49</b>
1-тиркеме.	67
2-тиркеме.	67

### 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 багыттооч,
- 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 тасмолорун 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 өчүрүш керек. Жабдуунун ишин токтотоордо жабдууну орнотуу жана иштетүү боюнча көрсөтмөдө камтылган иш-аракеттер тартиби сакталышы керек.

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

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

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

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

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

### 3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси



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



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



**Жабдуунун иштешин жеңилдетип, коопсуз пайдаланууну камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.**

### 4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Ушул жетекчилик үч варианттагы аткарууда берилген бир баскычтуу чөмүлмө Unilift KP соркысмаларына тарайт:

- Unilift KP ... A калкыма өчүргүчү менен (иштөөнүн автоматтык шарттамы);
- Unilift KP ... AV деңгээлдин вертикалдык релеси менен (иштөөнүн автоматтык шарттамы);
- Unilift KP ... M калкыма өчүргүчү жок (иштөөнүн кол менен иштөө шарттамы).

Соркысмалар стационардык жана мобилдик колдонууларда пайдаланылышы мүмкүн.

Деңгээлдин релеси соркысманын стационардык орнотуу мүмкүнчүлүгүн камсыз кылат жана аны автоматтык шарттамада пайдалануу.

#### Түзүлүшү

Соркысмалар тик шыкагыч келтетүтүгү менен бир баскычтуу чөмүлмө блок агрегатын жана незингине тор чыпканы билдирет. Иштөө чөйрөсү менен байланышта болгон бардык бөлүктөрү хромоникел дат баспас болоттон жасалган.

Соркысмасы KP ... AV1 ортууучу келтетүтүккө кыналган кайтарым клапан топтомдолгон.

Соркысманын гидравликалык бөлүгү багыттоочу күрөктөрү бар жумушчу дөңгөлөктөн жана соркысманын корпусунан турат. Жумушчу дөңгөлөк бир багытка ийилген, ширетилген күрөккө ээ. Ал валга жалпак грандардын жана үлүктөрдүн жардамы менен бекилет. Күрөктөрдүн алдынкы четтери булалар киргенде жумушчу дөңгөлөктү токтотпоо үчүн кырбуусунган.

Жумушчу дөңгөлөктүн ачык түзүлүшү 10 мм диаметрге чейинки катуу бөлүкчөлөрдүн эркин өтүүсүн камсыз кылат.

Соркысманын корпусу байонеттик биригүүнүн жардамы менен иштеткич бөлүгү менен кошулат. Ал тазалоо жана алмаштыруу үчүн оңой чечилет.

Суюктукту соруучу багыттоочу күрөктөрдүн жана соркысманын корпусунун багыттоочу бөлүгүнүн түзүлүшү сордурулуучу суюктуктун агымы менен кумдан бөлүкчөлөрүн кармоону камсыз кылат.

Соркысманын иштеткич бөлүгү үстүнөн жабылган ротордун корпусунан, конденсатору ичинде болгон конденсатордун корпусунан жана бекитүүсү менен статордун корпусунан турат. Статордун корпусу компаундду пайдаланбастан герметизацияланган.

Айры бөлүгүндө айнек менен герметизацияланган үч казык дат баспас түтүккө жайгаштырылган жана статордун корпусунун клеммаларына үч штекери менен колдодканын жардамы менен бириктирилген.

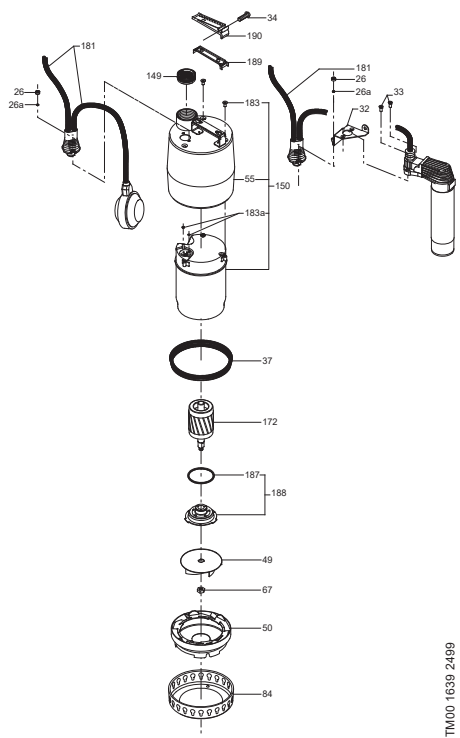
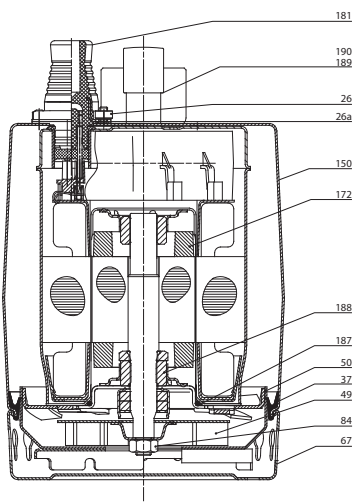
Электр кыймылдаткыч - асинхрондук герметизацияланган, ротордун зонасы суюктук менен толтурулган, подшипниктер мотор суюктугу менен майланат. Кыймылдаткычты айланып агып өтүүчү сордурулуучу суюктук менен муздатылат.

Ротордун жүрөкчөсү сидумин менен толтурулган. Муздак штамптоо ыкмасы менен даярдалган ротордун валы, бекем, жылмакай жана эскирбей турган бети бар. Валдын моюнчасы жана байланыш беттери оонатып тазалоо методу менен иштетилген.

Валдын октук абалы таяныч подшипник менен бекитилет.

Электр кыймылдаткыч айлана чөйрө үчүн уулу эмес жана коопсуз суюктук менен толтурулган. Суюктук -20 °C ка чейинки тоңуудан коргонуу камсыз кылат.

Бардык бир фазалуу жана үч фазалуу кыймылдаткычтар (Unilift KP 350 3 x 200 В, 50 Гц соркысмаларынын кыймылдаткычтарынан башка - 9. *Электр жабдууларын кошуу*) ашыкча жүктөмдө кыймылдаткычты өчүрүүчү автоматтык коргоочу тутум менен камсыздальшат. Нормалдуу температурага чейин муздагандан кийин, кыймылдаткыч автоматтык түрдө кайрадан күйөт. Unilift KP соркысмасынын бөлүштүрүлгөн түрүндө кесилишинен чиймеси жана сүрөтү 1-сүрөттө келтирилген.

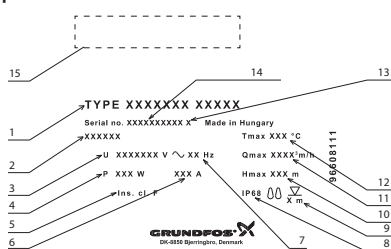


Кеч. Сүрөттөө	Материал	DIN W. - Nr.	AISI
26 Бурама	Дат баспас болот	1.4301	304
26a Шайба	Дат баспас болот	1.4301	304
34 Буралгы	Дат баспас болот	1.4301	304
37 Тыгыздоочу төшөлмө	Бутадиен-нитрилдик каучук		
49 Жумушчу дөңгөлөк	Дат баспас болот	1.4301	304
50 Соркыманын корпусу	Дат баспас болот	1.4301	304
55 Соркыманын кабы	Дат баспас болот	1.4301	304
67 Бурама	Дат баспас болот	1.4301	304
84 Тордуу чыпка	Дат баспас болот	1.4301	304
149 Кайтарым клапаны	Бутадиен-нитрилдик каучук - Дат баспас болот	1.4301	304
150 Чогултулган статордун корпусу	Суу менен байланышуучу бөлүктөр: Дат баспас болот	1.4301	304
172 Ротору менен вал	Дат баспас болот/силумин (1.4057) (304)	1.4401	316
181 Электрдик кабель + калкыма өчүргүч	Неопрен + полипропилен		
183 Буралгы	Дат баспас болот	1.4301	304
183a Тыгыздоочу шакек	Бутадиен-нитрилдик каучук		
187 Тыгыздоочу шакек	Бутадиен-нитрилдик каучук		
188 Чогултулган подшипник	Дат баспас болот	1.4301	304
189, 190 Тутка	Луранил		
Ротор суюктугу	SML 2		
Жогорку подшипник			
Графит			
Томөнкү подшипник			
Графит			

TM00 1639 2499

**1-сүр.** Unilift KP насостун чачылган түрүндөгү жара кесилген чиймеси жана көрүнүшү

**Фирмалык такта**



**Кеч. Аталышы**

1	Соркысмардын түрү
2	Электр кыймылдаткычтын номери
3	Электр азыктын чыңалуусу, В
4	Электр кыймылдаткычтын керектелүүчү кубаттуулугу, кВт
5	Электр кыймылдаткычтын изоляциялоо классы
6	Толук жүктөмдөгү ток, А
7	Жыштыгы, Гц
8	Коргоо деңгээли
9	Орнотуунун максималдуу тереңдиги
10	Макс. кысым, м
11	Максималдуу чыгым, м³/саат
12	Тынымсыз иштөө убактысында макс. температурасы, °С
13	Модел
14	Даярдалган күнү (3-сан жана 4-сан – өндүрүлгөн жылы, 5-сан жана 6-сан – өндүрүлгөн аптасы)
15	Базарда айланым белгилери

**2-сүр.** Unilift KP соркысмарларынын фирмалык тактасы

**Типтүү белгилөө**

Unilift	соркысмарынын тиби	KP150	A	1
Сериясы				
Номиналдык кубаттуулук P2, Вт				
A – калкыма өчүргүч менен				
AV – деңгээлдин вертикалдык релеси				
M – калкымасы жок өчүргүч				
1 – бир фазалуу алмашма ток				

**5. Таңгактоо жана ташуу**

**5.1 Таңгактоо**

Жабдууну алууда таңгакты жана транспорттоодо мүмкүн болгон зыяндарды алгандыгына жабдуунун өзү текшериниз. Таңгакты утилизациялоодон мурда, анда документтер жана майда бөлүкчөлөрдүн калбагандыгын текшериниз. Эгерде кабыл алынган жабдуу сиздин буйрутмаңызга шайкеш келбесе жабдууну жеткирүүчүгө кайрылыңыз.

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

Жөнөтүүчү аталган жараканы кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу.

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

**5.2 Ташуу**



**Эскертүү**  
Кол менен көтөрүп жана жүктөп-ташуу иштеринде жергиликтүү чөкмөдөргө жана эрежелердеги чөкмөлөр сакталууга тийиш.



Жабдууну токко салылуучу кабелден көтөрүүгө тыюу салынат.

**6. Колдонуу тармагы**

Unilift KP 150, KP 250 жана KP 350 соркысмарлар, боз агындыларды сордуруу үчүн арналган, бир тепкичтүү чөктүрүлүүчү соркысма болуп саналат. Соркысмарлар 10 мм ден көп эмес диаметри менен катуу бөлүкчөлөрдү бир аз камтыган сууну сордуруу мүмкүн, каршы учурда соркысмага тыгылат же иштен чыгат.

Пайдалануунун автоматтык шарттамы үчүн, ошондой эле кол башкаруусу менен иштөө үчүн да, ошондой эле стационардык жана мобилдик колдонуу үчүн да соркысмарлардын аткарылуулар жеткирилет.

Соркысмань анын арналышында каралбаган учурлар үчүн пайдаланууда, бөлүкчөлөргө тоскоолдук же жогорулатылган эскирүүгө алып келиши мүмкүн. Зыян пайда болгон учурда Grundfos фирмасынын бардык кепилдик милдеттенмелерди аткаруусу жана бардык жоопкерчилиги мындай учурда алынып салынат. Соркысма төмөнкүдөй максаттар үчүн пайдаланылышы мүмкүн:

- суу чогулткучтардан сууну берүү;
- туракжайларда жайгашкан жуугуч машиналардан, душтардан жана жуугучтардан жана жергиликтүү канализациялык системанын деңгээлинен төмөн болгон кир сууну сордурууда;
- суунун астына калган жер төлөөлөрдөн сууну сордуруу;
- суу аккыч кобулдардан, чуңкурчалардан, тоннелдерден ж. б. агып келген жердин үстүндөгү суулар үчүн суу чогулткуч кудуктардан суу чыгаруу;
- сууга сүзүүчү бассейндерден жана резервуарлардан сууну сордуруу;
- 250 мм (KP...AV1) тууралыгы менен кууш кудуктардан сууну сордуруу.



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

## Сордурулуучу суюктуктар

Соркысмалар сордуруу үчүн жараксыз:

- узун булалуу нерселер менен сууларды жана суюк чөйрөлөрдү;
- жарылууга кооптуу суюктуктарды (майларды, бензинди ж.б.);
- агрессивдүү чөйрөлөрдү.

**Соркысманын электр кыймылдаткычына, жылжып агуу ыктымал болгон учурдасоркысма берген сууну булгоочу, атайын физиологиялык инерттик суюктук (70 мл жакын) куюлган.**

Көрсөтмө

## 7. Иштөө принциби

Unilift KP соркысмаларынын иштөө принциби кирүүчү келте түтүктөн чыгуучуга жылуучу суюктуктун басымын жогорулатууга негизделген. Электр кыймылдаткычтын статорундагы оромдордон электро-магниттик кубаты роторго берилип, вал аркылуу ротор менен бириктирилген жумушчу дөңгөлөктү айландырат. Суюктук соркысманын кирүүчү келте түтүгүнөн жумушчу дөңгөлөктүн борборуна жана андан ары калактарды бойлой агат. Борбордон качма күчтөрдүн таасири менен суюктуктун ылдамдыгы көбөйөт, ага ылайык кинетикалык энергия өсөт, чыгуучу келтетүтүктө ал басымга айланат. Соркысманын кутусу суюктук жумушчу дөңгөлөктөн соркысманын чыгуучу келтетүтүгүнө карай топтоло тургандай куралган.

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

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

## 8. Механикалык бөлүгүн монтаждоо

**Соркысманы электр кабелге же оргутуучу магистралга асып коюп монтаждоого болбойт.**

**Электр кабелди соркысманы көтөргөнгө же жылдырганга пайдаланууга болбойт.**

**Соркысманы соркысманын туткасыныа бекитилген келтетүтүгүнөн/ийкем түтүк же аркандан көтөрүңүз.**

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

Көңүл бургула

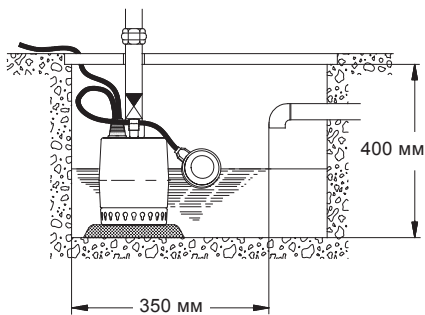
Көрсөтмө

### 8.1 Талап кылынган мейкиндик

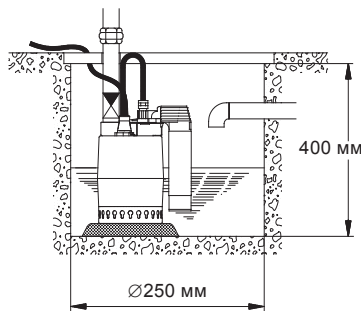
#### 8.1.1 Unilift KP-A

Эгерде соркысма кудукта орнотулса, кудуктун эң кичине өлчөмдөрү, калкыма өчүргүчтүн эркин

жылышына кепилдик кылгандай, 3-сүр. жана таблицада көрсөтүлгөндөй болууга тийиш. 4-сүр. соркысма деңгээлдин вертикалдык релеси менен көрсөтүлгөн.



3-сүр. Unilift KP-A үчүн кудуктун мин. өлчөмдөрү



4-сүр. Unilift KP-AV үчүн резервуардын мин. өлчөмдөрү

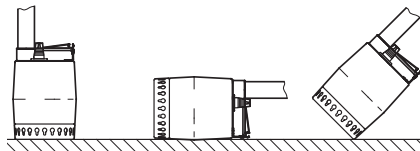
#### 8.1.2 Unilift KP-M

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

### 8.2 Соркысманы жайгаштыруу

Unilift KP-A жана Unilift KP-M вертикалдык абалда иштей алышат, бул учурда оргутуучу келтетүтүк жогору багытталган болууга тийиш.

Алар ошондой эле горизонталдык же эңкейиш куроочу абалда иштей алат, анда оргутуучу келтетүтүк соркысманын эң жогорку чекити болот (5-сүр. кара.).



5-сүр. Unilift KP-A жана Unilift KP-M жайгаштыруу

TM03 4445 2106

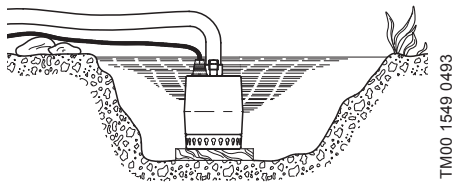
TM01 1109 1098

TM00 1548 0493

Көңүл бургула

**Unilift KP-AV соркысма дайыма вертикалдык абалда орнотулууга тийиш.**

Соркысма соруу сызыгындагы торлуу чыпка бир аз же толугу менен чөгүндүгө, баткакка ж.б. толугу калбагандай орнотулууга тийиш. Бул үчүн соркысманы кирпичке, металл плитага же окшош негизге орнотуу керек (6-сүр.).



TM00 1549 0493

6-сүр. Плитада орнотулган соркысма

**8.3 Оргутуучу түтүктү туташтыруу**

Rp 1 ¼ кысымдык түтүктү же ийкем түтүктү чыгаруу тешигине орнотуңуз. Болот түтүктөрдү соркысманын чыгуу тешигине түздөн-түз бурап киргизүүгө болот.

Стационардык орнотууда кысым түтүккө кошкучту орнотушат, ал куроону жана ажыратууну оңойлот. Эгерде ийкем түтүк пайдаланылса, ийкем түтүктүк штуцер коюңуз.

Көңүл бургула

**Соркысманы оргутуучу магистралга асып коюп монтаждоого болбойт.**

Стационардык куроодо кысымдык түтүктө же ийкем түтүктө кайтарым клапанды орнотушат.

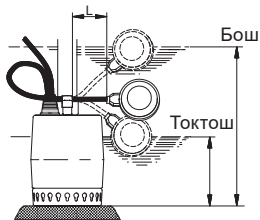
**8.4 Коё берүү/токтотуу деңгээли**

**8.4.1 Unilift KP-A**

Күйгүзүү жана өчүрүүнүн ортосундагы деңгээлдердин айырмасын азайтуу же көбөйтүү калкыма өчүргүчтүн жана соркысманын туткасынын ортосундагы кабелдин эркин учун кыскартуу же узартуунун жардамы менен жөнгө салынышы мүмкүн.

- Кабелдин бош учу канчалык узун болсо, ошончолук коё берүү/токтотуу аз жана деңгээлдерде айырмачылык чоң.
- Кабелдин бош учу канчалык кыска болсо, ошончолук коё берүү/токтотуу тез-тез жана деңгээлдердеги айырмачылык аз.

Калкыма өчүргүч соркысманы ишке киргизип жана өчүрүп туруу үчүн, кабелдин бош учунун (L) узундугу минимум 70 мм жана максимум 150 мм болууга тийиш. 7-сүр. кара.



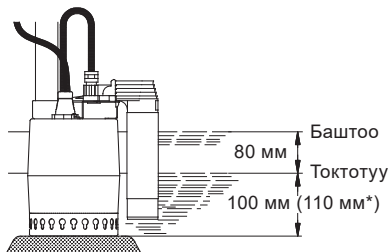
TM03 4446 2106

7-сүр. Коё берүү/токтотуу деңгээлдери, Unilift KP-A

Соркысмалар-дын түрү	Кабелдин узундугу (L) мин. 70 мм		Кабелдин узундугу (L) макс. 150 мм	
	Коё берүү [мм]	Токтош [мм]	Коё берүү [мм]	Токтош [мм]
Unilift KP 150 A	290	140	335	100
Unilift KP 250 A	300	150	345	110

**8.4.2 Unilift KP-AV**

Деңгээлдин вертикалдык релеси менен соркысмалар үчүн - баштоо жана токтотуунун ортосундагы деңгээлдердеги айырма жөнгө салынбайт. 8-сүр. кара.



TM01 1108 3797

\* Unilift KP 350

8-сүр. Коё берүү/токтотуу деңгээли KP-AV

**9. Электр жабдууларын кошуу**



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

Жумушчу чыңалуунун маанилерин жана токтун жыштыгы фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлгөн соркысманын номиналдык берилмелерине дал келгендей болушун текшеринчи.





**Эскертүү**  
Соркысма тышкы өчүргүчкө туташтырылууга тийиш, байланыштардын ортосундагы көңдөй: бардык фазаларда 3 мм. Коопсуздук техникасынын талаптарын аткаруу максатында соркысма сөзсүз түрдө тармактык айры тешикке жерлөтүү менен кошулушу керек.

Керсөтмө

Стационардык орнотмону соркысманы < 30 МА-ден кем өчүрүү тогу бар жерге ток жоготуудан сактооч (УЗО) менен жабдуулоо сунушталат.



**Эскертүү**  
сүзүүчү бассейндер, фонтандар, бакча көлмөлөрү ж.б. үчүн соркысмаларды < 30 МА өчүрүү тогу менен жерге жылжып агууларды токтон коргогуч жабдуу зарыл.

Соркысманын кыймылдаткычы өзүнө, ашыкча жүктөмдөн жылуулук коргоону камтыйт жана кошумча жылуулук релесин талап кылбайт. Эгерде кыймылдаткыч ашыкча жүктөлгөн болсо, ал автоматтык түрдө токтойт. Жылуулук релени системалуу түрдө өчүрүүдө пайдалануу шарттарын текшерүү зарыл.

Керсөтмө

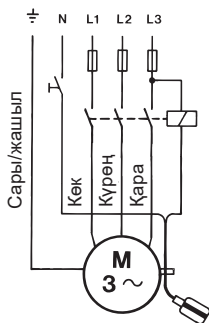
**Нормалдуу температурага чейин муздагандан кийин, кыймылдаткыч автоматтык түрдө кайрадан күйөт.**

Unilift KP 350 моделдериндеги 3 x 200 В 50 Гц кыймылдаткычтар ысып кетүүдөн автоматтык коргоо тутуму менен жабдылбайт.



**Эскертүү**  
Unilift KP 350, 3 x 200 В, 50 Гц үчүн электр кыймылдаткычтар, коргоонун автоматтына туташкан болууга тийиш.

Калкыма келтетүтүгү менен үч фазалуу соркысмалар (Unilift KP-A) контактордун жардамы менен азыктандыруучу тармакка туташтырылган болууга тийиш (9-сүр. кара.).

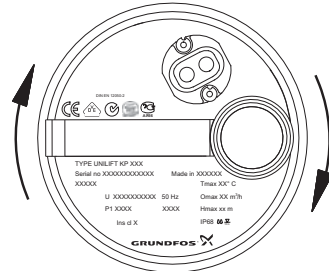


9-сүр. Электрдик туташуулардын схемасы

## Айлануунун багытын текшерүү.

(үч фазалуу соркысмалар гана)  
Эгерде соркысма жаңы электр жабдуусуна кошулган болсо, анын электр кыймылдаткычынын айлануу багытын текшерүү зарыл.  
Бул үчүн зарыл:

1. Соркысманы тегиз горизонталдуу бетте орнотуу керек.
2. Соркысма күйгүзүү жана өчүрүү.
3. Соркысманы иштетүүдө жылуунун (силкинүү) текшерүү керек. Эгерде ал 10-сүр. корсетулгөн багытта айланса (соркысманын жулкуусу), анда бул учурда электр кыймылдаткычтын айлануу багыты туура. Эгерде жулкуу карама-каршы багытка ээ болсо, электр кыймылдаткычтын туташтыруусунун эки фазалык өткөргүчтөрүн орундары менен алмаштыруу керек.



TM03 4482 2206

## 10-сүр. Айлануу багыты

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

1. Соркысманы күйгүзүп жана сууну бөрүүнү өлчөө.
2. Соркысманы өчүрүп жана электр кыймылдаткычтын эки фазасын орундары менен алмаштыруу керек.
3. Соркысманы күйгүзүп жана сууну бөрүүнү өлчөө.
4. Соркысманы өчүрүңүз.
5. 1- жана 3-пунктчасында алынган ченөөлөрдүн жыйынтыктарын салыштыруу. Бөрүүнүн же кысымдын мааниси жогору болгондо алынган айлануу багыты туура болуп саналат.

## 10. Пайдаланууга киргизүү

Бардык буюмдар өндүрүүчү-заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сынактан өтөт. Орнотууда кошумча сынактар талап кылынбайт. Unilift KP соркысмаларды пайдалануу үчүн тармактык өчүргүчтү «Күйгүзүлүү» абалына которуу керек.

TM00 2011 3793

## 11. Пайдалануу

Соркымаларды пайдалануу шарттары

14. **Техникалык берилмелери** бөлүмдө келтирилген.

Соркымалар жөндөөлөрдү талап кылбайт.

### 11.1 Unilift KP-A

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

#### Мажбурлаган режимде иштөө

Эгерде соркысма сууну кайтаруу үчүн токтотуунун төмөн деңгээлинен колдонулса, калкыма өчүргүчтү насостун түртүүчү өткөрмө түтүгүнө бекитүү менен жогорураак деңгээлде кармоого болот.

Мажбурлаган режимде кургак жүрүштү алдыналуу үчүн суюктуктун деңгээлин улам текшерип туруу зарыл.

### 11.2 Unilift KP-AV

Соркысма тундурмадагы суунун деңгээлин көбөйткөндө жана азайтканда автоматтык түрдө күйгүзүлөт жана өчүрүлөт.

### 11.3 Unilift KP-M

Соркысма тышкы өчүргүч менен күйгүзүлөт жана өчүрүлөт.

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

Соркыманын өз алдынча соруусун камсыз кылуу үчүн, ишке киргизүүдө суюктуктун деңгээли 30 мм ден кем болбоого тийиш.

соркысма сууну 15 мм деңгээлине чейин сордуурат.

Эгерде соркысма суюктуктарды сордуруу үчүн колдонулса, андан кийин соркысмада булгагыч катмарлар пайда болсо, мисалы бассейнден, анда дароо пайдаланып бүткөндөн кийин мындай соркыманы таза суу менен жууш керек.

## 12. Техникалык тейлөө

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

## 13. Пайдалануудан чыгаруу

Unilift KP соркымалары пайдалануудан чыгаруу үчүн тармактык ажыраткычты «Өчүрүлгөн» абалына которуп коюу керек.

#### Эскертүү

**Тармак кошкучка чейинки аралыкта жайгашкан бардык электр зымдары дайыма чыңалуу күчүндө турат. Ошондуктан жабдууну капчысынан же уруксатсыз күйгүзбөш үчүн тарамдык ажыраткычты кулптап коюу керек.**



## 14. Техникалык берилмелери

**Сордурулган суюктуктун температурасы**

Суюктуктун минималдык температурасы 0 °C.

Суюктуктун макс. температурасы соркыманын номиналдык чыңалуусунан көз каранды болот (төмөнкү таблицаны кара.):

Чыңалуу	Суюктуктун макс. температурасы [°C]
1 x 220-230 В, 50 Гц	+50
1 x 220-240 В, 50 Гц <sup>1)</sup>	+50
3 x 200 В, 50 Гц	+35
3 x 380-400 В, 50 Гц <sup>1)</sup>	+50
3 x 380-415 В, 50 Гц	+50

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

<sup>1)</sup> Ушул варианттар Unilift KP 350 тиешелүү

### Орнотуудагы чөктүрүү тереңдиги

Суюктуктун деңгээлинен макс. 7 метр төмөн.

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

Кеңүл бургула

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

Кеңүл бургула

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

### Техникалык берилмелери:

Коргоо деңгээли: IP68

Изоляциялоо классы: F

Кабелдин мүнөздөмөлөрү:

- H07RN-F 3 G 1

- H07RN-F 4 G 1

### Үн басымынын деңгээли

≤70 дБ(А)

### Электр техникалык мүнөздөмөлөр

1-таблицаны кара.

1-таблица.

Соркымалардын түрү	Чыңалуу, [В]	P1, [Вт]	In, [А]	I коё берүү, [А]
Unilift KP 150	1 x 220 – 230	300	1.3	2.6
	1 x 220 – 230	480	2.3	5.0
Unilift KP 250	3 x 200	470	1.7	3.9
	3 x 380 – 415	480 (415 В)	0.8	2.3
Unilift KP 350	1 x 220 – 240	700	3.2	6.9
	3 x 200	650	2.5	9.1
Unilift KP 350	3 x 380 – 400	700	1.3	3.8

**Четтөөлөр:**

P1: max +15 %.

In: max +10 %.

**Иштөө мүнөздөмөлөрүнүн графиктери:**

Жумушчу мүнөздөмөлөрүнүн ийри сызыктары  
2-тиркеме келтирилген.

Ийри сызыктарды түзүү шарттары

- Ийри сызыктар пайдаланылуучу мүнөздөмөлөрдүн сунушталуучу диапазонун көрсөтөт.

- Ийри сызыктарда суу +20 °C температурадагы маанилери көрсөтүлгөн. Маанилери кинематикалык илээшкектиктин деңгээлине 1 мм<sup>2</sup>/с (1 cСт) жана тыгыздыгына 1000 кг/м<sup>3</sup> шайкеш келет.
- Жол берилген четтөөлөр ГОСТ 6134 шайкеш келет, А тиркемеси.
- Ийри сызыктар кепилденген пайдаланылуучу параметрлерди көрсөтөт.

**15. Бузууларды табуу жана оңдоо****Эскертүү**

**Бузуктукту издөөнүн алдында азык берүүнү өчүрүү зарыл.**

**Электр азыгы капысынан күйүп кетпешине ынааныңыз.**

Бузулуу	Себеби	Бузуктуктарды четтетүү
1. Электр кыймылдаткыч ишке кирбей жатат.	a) Электр кыймылдаткычка азык берүү жок.	Азык булагын туташтырыңыз.
	b) Соркысма калкыма өчүргүч менен өчүрүлгөн.	<b>Unilift KP-A:</b> Соркысманы, калкыма өчүргүч менен күйгүзүңүз. (11.1 Unilift KP-A кара.).
	c) Сактоочтор күйүп кеткен.	Сактоочторду алмаштырыңыз.
	d) Термөөчүргүч иштеп кетти.	Термөөчүргүч соркысманы күйгүзгөнгө чейин күтүп туруңуз (соркысманы муздатыңыз) (9. Электр жабдууларын кошуу кара.).
2. Кыска убакыт пайдалануудан кийин термөөчүргүч иштеп кетет.	a) Сордурулган суюктуктун температурасы 14. <i>Техникалык берилмелери</i> бөлүмдө көрсөтүлгөн температуранын маанисинен жогору.	Соркысма жетиштүү муздагандан кийин автоматтык түрдө иштейт.
	b) Жарым-жартылай баткак менен толгон.	Соркысманы жууш керек.
	c) Соркысманын механикалык тосмолонуусу.	Бүтөлүүнү четтетүү керек.
3. Соркысма иштеп жатат, бирок суюктукту жетишсиз көлөмдө берип жатат.	a) Жарым-жартылай баткак менен толгон.	Соркысманы жууш керек.
	b) Кысымдык өткөрмө түтүк/ийкем түтүк баткак менен бир аз толуп калган.	Эгерде кайтарым клапан орнотулган болсо, аны текшерүү жана тазалоо зарыл.
	c) Үч фазалуу соркысмаларда айлануунун туура эмес багыты (9. Электр жабдууларын кошуу).	Айлануунун багытын өзгөртүү.
4. Соркысма иштеп жатат, бирок суу жок.	a) Соркысма баткак менен толгон.	Соркысманы жууш керек.
	b) Кысымдык өткөрмө түтүк/ийкем түтүк баткак менен бир аз толуп калган.	Эгерде кайтарым клапан орнотулган болсо, аны текшерүү жана тазалоо зарыл.
	c) Суюктуктун өтө төмөнкү деңгээли. Соруучу сызыктагы торлуу чыпка нормалдуу иштөө шарттамында жумушчу суюктукка толук чөктүрүлгөн болууга тийиш.	Соркысманы жумушчу чөйрөгө тереңирээк түшүрүңүз же деңгээлдин релесин жөнгө салыңыз.
	d) Unilift KP-A: Калкыма өчүргүчтүн кабелинин бош учу өтө чоң.	Кабелдин бош учун кыскартыңыз (8.4 Коё берүү/токтотуу деңгээли).

Пайдалануунун нормалдуу шарттарында соркысма техникалык тейлеону талап кылбайт. Эгерде соркысма суюктуктарды сордуруу үчүн колдонулса, андан кийин соркысмада булгагыч катмарлар пайда болсо, мисалы бассейнден, анда дароо пайдаланып бүткөндөн кийин мындай соркысманы таза суу менен жууш керек.

**Эскертүү**  
**Коопсуздук максатында куючу торлуу чыпка дайыма соркысмада орнотулган болууга тийиш.**  
**Соркысманы ар бир ажыратуудан мурда сөзсүз азык чыалуусун өчүрүү керек.**  
**Ажыратууда өзгөчө этияттыкты сактоо керек, анткени ачык бөлүктөрдүн курч жээктери болушу мүмкүн. Коргоочу кол каптарды кийиңиз.**



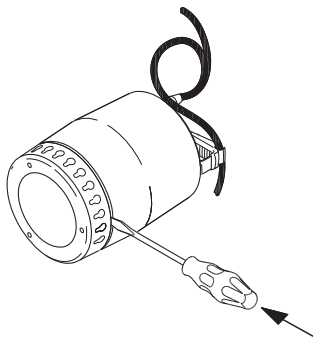
### Соркысманы жуу жана тазалоо

**Эскертүү**  
**Соркысма менен бардык иштердин алдында, электр азыгы өчүрүлгөндүгүнө жана анын капысынан күйүп кетүүсү болбостугуна ынааныңыз.**



Эгерде соркысма катмарлар үчүн же башка себептер боюнча төмөнкү өндүрүмдүүлүктө иштесе, аны ажыратып жана тазалоо зарыл:

1. Азыкты өчүрүңүз.
2. Соркысманы бошотуңуз.
3. Соруючу сызыктагы торлуу чыпканы алып салыңыз.  
Соркысманын корпусунун жана торлуу чыпканын ортосундагы оюкка бурагычты коюңуз жана чыпканы сыгыңыз.  
Бул операцияны бир нече жерлерде, чыпканын бекитүүсү бошогонго жана аны чечүүгө мүмкүн болгонго чейин кайталаңыз (11-сүр. кара.).

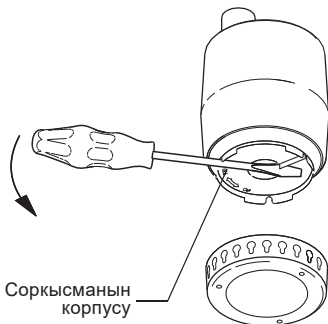


**11-сүр.** Соруючу сызыктагы торлуу чыпканы чечүү

4. Торлуу чыпканы жуу (тазалоо) жана соркысмага кайра орнотуу керек.

Эгерде соркысма мындан кийин да төмөнкү өндүрүмдүүлүк менен иштей берсе, соркысманы кийинки ырааттуулукта ажыратып салыңыз:

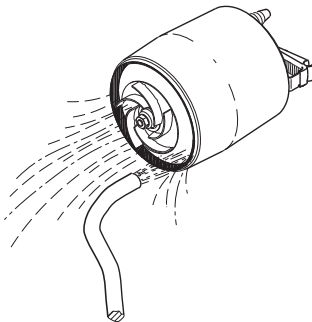
1. Азыкты өчүрүңүз.
2. Торлуу чыпканы алып салыңыз (жогорудан 3-пунктту кара.).
3. Бурагычтын жардамы менен соркысманын корпусун сааттын жебесине каршы багытта на 90° ка буруңуз, корпуста жебе менен көрсөтүлгөн багытты кара. Соркысманын корпусун чечиңиз (12-сүр. кара.).



Соркысманын корпусу

**12-сүр.** Соркысманын корпусун чечүү

4. Суу менен жууп жана электр кыймылдаткыч менен корпустун ортосундагы мүмкүн болгон булгагычтардан соркысманы тазалаңыз. Жумушчу дөңгөлөктү жуу (13-сүр. кара.).



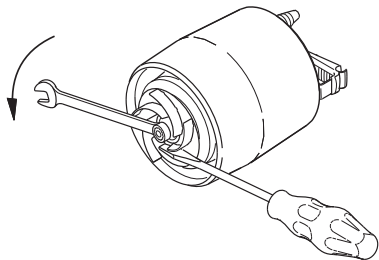
**13-сүр.** Жумушчу дөңгөлөктү жууп тазалоо

5. Соркысманын жумушчу дөңгөлөгүнүн эркин иштөөсүн текшериниз. Эгерде дөңгөлөк кыйынчылык менен айланып жатса, аны ажыратуу керек (6-пункт кара.).
6. Электр кыймылдаткычтын валындагы үлүктү буруп (алкымынын ачылышы 13 мм ачкыч менен) Бул учурда бурагычтын жардамы менен жумушчу дөңгөлөктү айланып кетүүдөн бекитүү керек (14-сүр. кара.).

TM03 1167 1205

TM03 1168 1205

TM03 1169 1205



TM03 1170 1205

**14-сүр.** Жумушчу дөңгөлөктү чечүү

7. Жумушчу дөңгөлөктү жана валды тазалаңыз.
8. Жумушчу дөңгөлөктү, соркысманын корпусун жана тыгыздоону зыян болуулардан текшериниз.  
Дефекттик бөлүктөрдү жаңылар менен алмаштырыңыз.
9. Соркысманы чогултуу ажыратууга тескери ырааттуулукта аткарылат.

**Соркысманын корпусун чогултуудан мурда жана учурунда, тыгыздоонун туура куроо жобосун сактоо керек. 15-сүр. кара.**

Көңүл бургула

**Тыгыздоону куроону жеңилдетүү үчүн, аны суу менен суулоо керек.**

**Түйүндөрдү жана бөлүктөрдү алмаштыруу**

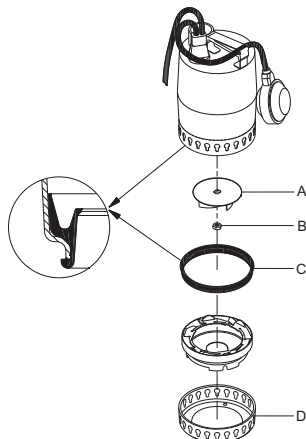
Жумушчу дөңгөлөктү, соруучу сызыктагы торлуу чыпканы жана кайтарым клапанды алмаштырса болот.

Буйрутманын номери жана текстейлөө үчүн коптомдор кийинки таблицаларда жана 15-сүр. көрсөтүлгөн.

Соркысмалардын түрү	Бөлүктүн номери	
Жумушчу дөңгөлөктүн топтому		
Unilift KP 150		015778
Unilift KP 250		015779
Unilift KP 350		015787
Тордуу чыпка		
Unilift KP 150	96548064	
Unilift KP 250	96548066	
Unilift KP 350		
Кайтарым клапаны		
Unilift KP 150		
Unilift KP 250	15220	
Unilift KP 350		

Техтэйлөө үчүн топтомдор	Кеч.	Аталышы	Саны
Жумушчу дөңгөлөктүн топтому	A	Жумушчу дөңгөлөк	1
	B	Бурама	1
	C	Тыгыздоочу бөлүк	1
Тордуу чыпка	D	Торлуу чыпка	1

Эгерде соркысма зыян болсо же башка бөлүктөрүнүн дефекттери болсо, биз өзүңүздүн соркысмаларды жеткирүүчүңүз менен байланышууну суранабыз.



TM03 1166 1205

**15-сүр.** Техникалык тейлөө үчүн бөлүктөр

**Кабелдин мүмкүн болгон алмаштыруусун, ушул иштерди аткарууга Grundfos компаниясынан ыйгарым укуктарына ээ болгон кызматтык борбор аркылуу аткарылууга тийиш.**

Көрсөтмө















**Булганган соркысмалар**






Көңүл бургула

**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 тууралу маалымат бериш керек. Эгерде мындай маалымат берилбесе, Grundfos фирмасы оңдоо жүргүзүүдөн баш тарталат. Фирмага кайра кайтаруу менен байланыштуу чыгымдарды жөнөтүүчү өзүне алат.

## 16. Буюмду топтомдоочулар\*

Сырткы көрүнүшү	Кеч.	Сүрөттөө	
	1	Кайтарым клапан, композиттик материал	Rp 1 ¼"
	2	Шынаалык жылдыргыч, коло	Rp 1 ¼"
	3	Ийкем өтмөк DN 32, каамыт менен топтомдо, ички диаметри 42 мм	Rp 1 ¼" DN 32
	4	Калкыма өчүргүчтөрү менен соркысмалар үчүн LC A1 ташуунун кырсык ишарат белги аспабы. Кырсык белгисин берүү үчүн пьезозуммер жана дараметсиз байланыш (макс. жүктөм 5 А) кызмат кылат. Аспаптын жердетүүчү байланышы менен штеккердик электр туташтыргычы жана UNILIFT KP, La. = 10 А бир фазалуу соркысманы түздөн-түз туташтыруу үчүн штеккердик уясы бар	
		Бош жердин таңкыстыгында куроо үчүн LC A1 аспабы үчүн деңгээлдин релеси Билдиргичтин узундугу 45 мм, кабелдики 3 м. Вертикалдуу куралат, 10 мм диаметри менен куроого тешик зарыл болот	
		Кырсык белгисин тынымсыз электр азыктандыруу үчүн аккумулятордук кубаттагыч 9 В	
	5	Башкаруу кутулары LC(D) 108s үчүн GIFAS-FS-E калкыма өчүргүч, кырсык ишарат белгисинин LC A1 түзмөгү Керектүү деңгээлде калкыма өчүргүчтү бекитүү үчүн жүкчө	3 м
			5 м
			10 м
			20 м
	6	UNILIFT KP соркысмаларынын оргутуучу келтетүтүктөрүн кыноо үчүн кайтарым клапаны	1 ¼"
	7	Ийкем түтүк жагынан тез чечилүүчү кошкуч, 8-кеч. үчүн жанашуучу бөлүк	DN 20
			DN 25
			DN 32
	8	Соркысма жагынан тез чечилүүчү кошкуч, 7-кеч. үчүн жанашуучу бөлүк	Rp 1 ¼"
	9	Дат баспас болоттон Ø 2 мм трос, жүк көтөрүмдүүлүгү 100 кг, узундук метрге жакын.	
	10	Трос үчүн баскыч (10-кеч.), бир тешик үчүн 2 баскыч талап кылынат	
	11	Коргоочу өчүрүү түзмөгү 250 В, коргоо классы IP 30, агуунун тогу 30 мА. Максималдуу жүктөм 16 А	

Сырткы көрүнүшү	Кеч.	Сүрөттөө
	12	LC 107.400, башкаруу кутусу бир соркысмалуу 3x400 В, түз In = 1,0-5,0 А коё берүү, деңгээлди коңгуроо сымал өлчөөчү билдиргичтери менен пневмореленин жардамы менен контролдоо
	13	LC 107.400, башкаруу кутусу эки соркысмалуу 3x400 В, түз In = 1,0-5,0 А коё берүү, деңгээлди коңгуроо сымал өлчөөчү билдиргичтери менен пневмореленин жардамы менен контролдоо
	14	Control LC 108s, башкаруу кутусу бир соркысмалуу 3x400 В, In = 2,5-4,0 А түз коё берүү, деңгээлди Control калкыма өчүргүчтөр менен контролдоо
	15	LCD 108s, башкаруу кутусу эки соркысмалуу 3x400 В, түз In = 2,5-4,0 А коё берүү, деңгээлди калкыма өчүргүчтөр менен контролдоо
	16	Control LC 108s, башкаруу кутусу бир соркысмалуу 1x220 В, In = 2,5-4,0 А түз коё берүү, деңгээлди Control чөкмө электроддордун жардамы менен контролдоо
	17	LCD 110s, башкаруу кутусу эки соркысмалуу 1x220 В, түз In = 2,5-4,0 А коё берүү, деңгээлди чөкмө электроддор менен контролдоо
	18	Unilift KP 150 A1/250 A1 соркысмалары үчүн Liftaway C топтоочу идиш
	19	Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 и Unilift AP12.40 соркысмалары үчүн Liftaway B топтоочу идиш

**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 улантаууга болот. Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган дайындалыш боюнча пайдаланууга жол берилбейт.

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

---

Техникалык өзгөрүүлөр болушу мүмкүн.



## 19. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат

Grundfos компаниясы тарабынан колдонулуучу оромолдун каалагандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат



Оромолу тамак-аш азыктары менен контактта болууга арналган эмес

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

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

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

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

**ԲՈՎԱՆԱԴՈՒԹՅՈՒՆ**

	<b>Էջ</b>
<b>1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ</b>	<b>50</b>
1.1 Ընդհանուր տեղեկություններ փաստաթղթի մասին	50
1.2 Արտադրատեսակի վրա նշանների և մակագրությունների նշանակությունը	50
1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորում և ուսուցում	51
1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները	51
1.5 Աշխատանքների կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով	51
1.6 Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	51
1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	51
1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և դետալների պատրաստում	51
1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ	52
<b>2. Տեղափոխում և պահպանում</b>	<b>52</b>
<b>3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը</b>	<b>52</b>
<b>4. Արտադրատեսակի վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկություններ</b>	<b>52</b>
<b>5. Փաթեթավորում և տեղափոխում</b>	<b>54</b>
5.1 Փաթեթավորում	54
5.2 Տեղափոխում	55
<b>6. Կիրառման ոլորտը</b>	<b>55</b>
<b>7. Գործելու սկզբունքը</b>	<b>55</b>
<b>8. Մեխանիկական մասի տեղադրում</b>	<b>56</b>
8.1 Պահանջվող տարածություն	56
8.2 Պոմպի տեղակայումը	56
8.3 Ճնշման խողովակի միացումը	56
8.4 Մեկնարկի/շարժականգի մակարդակը	57
<b>9. Էլեկտրական սարքավորումների միացումը</b>	<b>57</b>
<b>10. Շահագործման հանձնում</b>	<b>58</b>
<b>11. Շահագործում</b>	<b>58</b>
11.1 Unilift KP-A	58
11.2 Unilift KP-AV	59
11.3 Unilift KP-M	59
<b>12. Տեխնիկական սպասարկում</b>	<b>59</b>
<b>13. Շահագործումից հանելը</b>	<b>59</b>
<b>14. Տեխնիկական տվյալներ</b>	<b>59</b>
<b>15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում</b>	<b>60</b>
<b>16. Լրակազմող արտադրատեսակներ</b>	<b>63</b>
<b>17. Արտադրատեսակի օգտահանում</b>	<b>65</b>
<b>18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետը</b>	<b>65</b>
<b>19. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն</b>	<b>66</b>
Հավելված 1:	67
Հավելված 2:	67



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

**1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ**

*Նախազգուշացում  
Տվյալ սարքավորման շահագործումը պետք է կատարի դրա համար անհրաժեշտ գիտելիքներ և աշխատանքային փորձ ունեցող անձնակազմը:*



*Սահմանափակ ֆիզիկական, մտավոր ունակություններով, տեսողության և խողովային 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, մոնտաժելուց և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Ձեռնարկը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:

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

**1.2 Արտադրատեսակի վրա նշանների և մակագրությունների նշանակությունը**

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- պաթ, որը ցույց է տալիս պտտման ուղղությունը,

- միվող միջավայրի մատուցման համար ճնշման կարճախորդվակի 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 սպաառողի 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 փոխհատուցման 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 սպաառողի մոտ գործող աշխատանքների կատարման, սարքավորման շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցանկացած ներքին կարգադրագրերին:

**1.6 Սպաառողի 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 էլեկտրաեներգիայի հետ (մանրամասների համար տեսեք, օրինակ՝ ԷԿԿ և տեղական էներգամատակարարող ձեռնարկությունների կարգադրագրերը):

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

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

Բոլոր աշխատանքները պարտադիր կերպով պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատած վիճակում: 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 ներկերության կողմից թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները, նախատեսված են շահագործման հուսալիությունը ապահովելու համար:

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

## 1.9 Նահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մտապարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, երբ դա կիրառվում է գործառնության Նշանակությանը համապատասխան՝ *Կիրառման ոլորտը 6-րդ* բաժնի համաձայն: Առավելագույն թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում, պետք է անապայանորեն 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» խմբին ըստ ԳՕՍ 23216-ի:

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

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

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

Պահպանման/տեղափոխման ջերմաստիճանը. նվազագույնը՝ -20 °C: առավելագույնը՝ +70 °C:

## 3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը



### Նախազգուշացում

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

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

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

Ռեզուլտատ

Գրահանգ

## 4. Արտադրատեսակի վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ Ձեռնարկը տարածվում է Սոլիվեթ ԿՊ միաստիճան ընկերվող պոմպերի վրա, որոնք ներկայացված են պատրաստման երեք տարբերակով.

- Սոլիվեթ ԿՊ ... A լողանավոր անջատիչով (աշխատանքի ավտոմատ ռեժիմ),
- Սոլիվեթ ԿՊ ... AV մակարդակի ուղղաձիգ ռեյե (աշխատանքի ավտոմատ ռեժիմ),
- Սոլիվեթ ԿՊ ... M առանց լողնավոր անջատիչի (աշխատանքի ձեռքի ռեժիմ):

Պոմպերը կարող են կիրառվել ստացիոնար և շարժական եղանակով:

Մակարդակի ռեյեն ապահովում է պոմպի ստացիոնար տեղադրման հնարավորությունը և ավտոմատ ռեժիմում նրա յզտագործումը:

### Կառուցվածքը

Պոմպերն իրենցից ներկայացնում են միաստիճան ընկերվող բոկկային ազդեցատ, ուղղաձիգ սղման կարճախողովակով և հիմքում գտնվող ցանցավոր ֆիլտրով: Աշխատանքային միջավայրի հետ շփվող բոլոր մասերը պատրաստված են ջրոմանիկելային չժամգոտվող պողպատից:

Պոմպը ԿՊ ... AV1 ունի ճնշման կարճախողովակի մեջ ներկառուցված հակադարձ կապույր:

Պոմպի հիդրավիկ մասը կազմված է գործող անիվից ուղղորդիչ թիակներով պոմպի հենամարմնից: Գործող անիվն ունի եռակցված թիակներ, որոնք թեքված են մի ուղղությամբ: Լյն ամրանում է լիսեռնի տափակ եզրերի և մանեկի օգնությամբ: Թիակների առջևի եզրերը շեղատված են թեյը հայտնվելու ժամանակ գործող անիվի լրվելը կանխելու համար:

Գործող անիվի բաց կառուցվածքը ապահովում է մինչև 10 մմ տրամագծով կոշտ մասնիկների ազատ անցում:

Պոմպի հենամարմինը միանում է շարժահաղորդ մասի հետ բայոնետային միացման միջոցով: Նա դյուրին կերպով հանվում է մաքրման կամ փոխարինման համար:

Վերամոլվող հեղուկը ուղղորդող թիակների և պոմպի հենամարմնի ուղղորդիչ մասի կառուցվածքը ապահովում են վերամոլվող հեղուկի հոսանքի կողմից ավագի մասնիկների բռնումը:

Պոմպի շարժահաղորդ մասը կազմված է վերևից փակ ռոտորից, կոնդենսատորի, կոնդենսատորի հենամարմնի, ստատորի հենամարմնից և նրա ամրակապից: Ստատորի հենամարմնից հերմետիկացված է առանց կոմպաունդի օգտագործման:

Ապակու միջոցով հերմետիկացված երկժամուս հատվածի երեք ցցածողերը տեղադրված են չժամգոտվող պողպատից պատրաստված խողովակի մեջ և երեք շտեկերներով կաղապարի օգնությամբ միացված են ստատորի հենամարմնի սեղմակներին:

Ելեկտրաշարժիչ՝ ասինքրոն, հերմետիկացված, ռոտորի գոտին լցված է հեղուկով,

առանցքակալները յուղվում են շարժիչի հեղուկով:  
Շարժիչը հովացվում է դրան շրջահոսող վերամղվող հեղուկով:

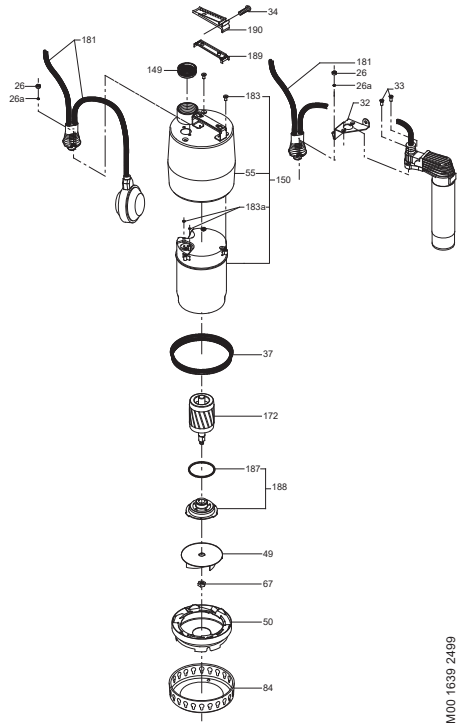
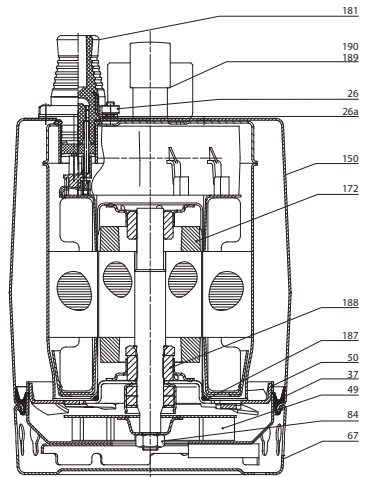
Ռոտորի միջուկը լցված է սիլումինով: Ռոտորի՝ սառը դրոշմման եղանակով պատրաստված լիսեռն ունի ամուր, հարթ և մաշակայուն մակերես: Լիսեռնի վզիկները և կոնտակտային մակերեսները մշակված են մաքուր շրջագման եղանակով:

Լիսեռնի առանցքային դիրքը ֆիքսվում է հենման առանցքակալով:

Էլեկտրաշարժիչի մեջ լցված է ոչ տոքսիկ և շրջակա միջավայրի համար անվտանգ հեղուկով: Յեղուկն ապահովում է սառչելուց պաշտպանություն մինչև  $-20^{\circ}\text{C}$ :

Բոլոր միաֆազ և եռաֆազ շարժիչները (Սոլիֆt KP 350 3 x 200 Վ, 50 Հց պոմպերի շարժիչներից բացի՝ տես *Էլեկտրական սարքավորումների միացումը 9-րդ բաժինը*) համալրվում են գերտաքացումից ավտոմատ պաշտպանության համակարգով, որն անջատում է շարժիչը գերբեռնվածության դեպքում: Էլեկտրաշարժիչը ավտոմատ կերպով կրկին միանում է մինչև նորմալ ջերմաստիճանը հովանալուց հետո:

Սոլիֆt KP պոմպերի գծագիրը կտրվածքով և նկարը քանդված վիճակում ներկայացված են նկար 1-ում:

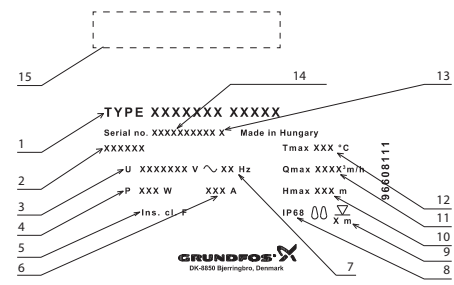


TM00 1639 2469

Դիրք	Նկարագրություն	Նյութ	DIN W. - Nr.	AISI
26	Մանեկ	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
26a	Տափօղակ	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
34	Պտուտակ	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
37	Խցարար միջադիր	Բուտադիեն-նիտրիլային կաուչուկ		
49	Գործող անիվ	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
50	Պոմպի հենամարմին	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
55	Պոմպի պատյան	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
67	Մանեկ	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
84	Ցանցային ֆիլտր	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
149	Հետադարձ փական	Բուտադիեն-նիտրիլային կաուչուկ - Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
150	Ստատորի հենամարմինը հավաքված վիճակում	Տրի հեն շփվող դետալներ՝ Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
172	Լիսեռը ռոտորի հետ	Չժանգոտվող պողպատ/ սիլումին	1.4401 (1.4057)	316 (304)
181	Էլեկտրական մալուխ + լողանավոր անջատիչ	Նեոպրեն/ պոլիպրոպիլեն		
183	Պտուտակ	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
183a	Խցարար օղակ	Բուտադիեն-նիտրիլային կաուչուկ		
187	Խցարար օղակ	Բուտադիեն-նիտրիլային կաուչուկ		
188	Առանցքակալը հավաքված վիճակում	Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
189, 190	Բռնակ	Լուրանիլ		
	Ռոտորային հեղուկ	SML 2		
	Վերևի առանցքակալ			
	Գրաֆիտ			
	Ներքևի առանցքակալ			
	Գրաֆիտ			

**Նկար 1** Unilift KP պոմպի գծագիրը կտրվածքով և նկարը քանդված վիճակում

**Ֆիրմային վահանակ**

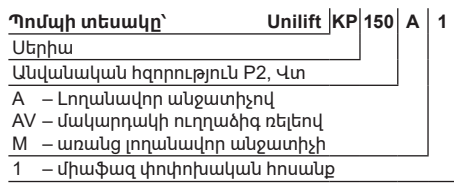


**Դիրք Անվանում**

- 1 Պոմպի տեսակը
- 2 Էլեկտրաշարժիչի համարը
- 3 Էլեկտրասնուցման լարումը, Վ
- 4 Էլեկտրական շարժիչի սպառվող հզորությունը, Վտ
- 5 Էլեկտրական շարժիչի մեկուսացման դասը
- 6 Հոսանքը լրիվ բեռնվածության ժամանակ, Ա
- 7 Հաճախականություն, Հց
- 8 Պաշտպանության աստիճան
- 9 Տեղադրման առավելագույն խորությունը
- 10 Առավելագույն ճնշումը, մ
- 11 Առավելագույն ծախս, մ<sup>3</sup>/ժ
- 12 Անընդմեջ աշխատանքի ժամանակ հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը, °C
- 13 Սողելը
- 14 Արտադրման տարեթիվը (3-րդ և 4-րդ թվերը՝ արտադրման տարին, 5-րդ և 6-րդ թվերը՝ արտադրման շաբաթը)
- 15 Ծուկայում շրջանառության նշաններ

**Նկար 2** Unilift KP պոմպերի ֆիրմային վահանակ

**Տիպային նշանակում**



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



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

### 5.2 Տեղափոխում



**Նախազգուշացում**  
**Չարկավոր և հետևել տեղական նորմերի և կանոնների սահմանափակումներին՝ ձեռքով իրականացվող բարձրացման և բեռնման ու բեռնարժավման աշխատանքների նկատմամբ:**



**Արգելվում է բարձրացնել սարքավորումը սնուցման մալուխից:**

### Սղվող հեղուկներ

- Պոմպերը պիտանի չեն հետևյալ նյութերի վերամղման համար՝
  - Երկարաթեյք ներառուկներ պարունակող ջրի և այլ հեղուկ միջավայրեր,
  - հրավտանգավոր հեղուկներ (յուղեր, բենզին և այլն),
  - ազդեցիվ միջավայրեր:



**Պոմպի էլեկտրական շարժիչի մեջ լցրած է հատուկ ֆիզիոլոգիապես իներտ հեղուկ (մոտավորապես 70 մլ), որը հնարավոր հոսակորուստի դեպքում կարող է աղտոտել պոմպի կողմից մատուցվող ջուրը:**

## 6. Կիրառման ոլորտը

Unilift KP 150, KP 250 և KP 350 պոմպերը հանդիսանում են միատիժան ընկղմցող պոմպեր, որոնք նախատեսված են գորշ կեղտաջրերի վերամղման համար:

Պոմպերը կարող են վերամղել ջուր, որը պարունակում է 10 մմ-ից ոչ ավել տրամագծով պինդ ներառուկների չնչին քանակություն, հակառակ դեպքում հնարավոր է պոմպի խցանում կամ վնասում:

Մատակարարվում են ինչպես ավտոմատ շահագործման ռեժիմի, այնպես էլ ձեռքով կառավարմամբ աշխատանքի, ստացիոնար և շարժական կիրառման համար նախատեսված պոմպերի կատարումներ:

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

Պոմպը կարող է կիրառվել հետևյալ նպատակներով՝

- ջրահավաքիչներից ջրի մատուցում,
- տեղի կոյուղու համակարգի մակարդակից ցածր տեղակայված լվացքի մեքենաներից, ցնցողարաններից և վացարաններից կեղտաջրի պոմպահանում,
- հեղելված նկուղներից ջրի պոմպահանում,
- ջրհորաններից, գետնախորշերից, թունելներից և այլնից հոսող մակերևութային ջրերի համար նախատեսված ջրհավաք հորերից ջրահեռացում,
- լողավզաններից և ռեգերվուարներից ջրի վերամղում,
- 250 մմ-ից սկսած լայնությամբ նեղ հորերից ջրի պոմպահանում (KP...AV1):

## 7. Գործելու սկզբունքը

Unilift KP պոմպերի գործելու սկզբունքը հիմնված է հեղուկի ճնշման բարձրացման վրա, որը հոսում է մուտքային կարճախողովակից դեպի ելքայինը: Էլեկտրաշարժիչի ստատորի փաթույթներից ռոտորն էլեկտրամագնիսական էներգիայի փոխանցումն առաջացնում է ռոտորին՝ լիսեռի միջոցով միացված գործող անիվի պտտում: Հեղուկը հոսում է պոմպի մուտքային կարճախողովակից 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 կարճախողովակում առկա ճնշման: Պոմպի հենամարմինը կառուցված է այնպես, որ հեղուկը գործող անիվից կուտակվում է պոմպի ելքային կարճախողովակի ուղղությամբ:

Լողանավոր անջատիչն օգտագործելիս, որը լողում է ջրի մակերեսի վրա, կատարվում է պոմպի ավտոմատ միացումն ու անջատումը և կնտեյների դատարկումը: Միացման և անջատման մակարդակների տարբերությունը ավելանում է պոմպի վրա ամրացված մալուխի ծայրը երկարացնելիս:

Առանց նողանավոր անջատիչի պոմպը միանում/անջատվում է ձեռքով:

## 8. Մեխանիկական մասի տեղադրում

*Չի կարելի տեղադրել պոմպը, կախելով այն էլեկտրական մալուխի կամ ճնշումային մալուխի վրա: Արգելվում է օգտագործել էլեկտրական մալուխը պոմպի բարձրացման կամ տեղափոխման համար: Բարձրացրեք պոմպը բռնելով կարճախողովակից/ճկախողովակից կամ պոմպի բռնակին ամրացրած պարանից:*

Ռազմրոպում

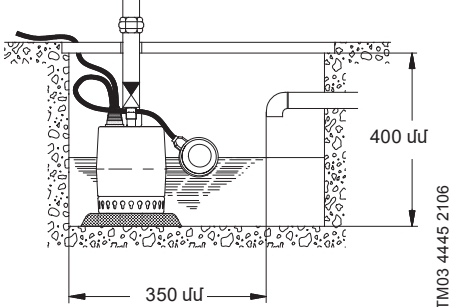
Պրահանգ

*Համաձայն ԳՕՍՍ ԻԷԿ 60335-2-41-ի սովյալ արտադրատեսակը, որի ուժային մալուխի երկարությունը կազմում է 5 մետր, կարող է օգտագործվել միայն շինության մեջ:*

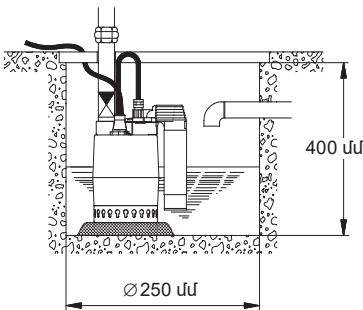
### 8.1 Պահանջվող տարածություն

#### 8.1.1 Unilift KP-A

Եթե պոմպը տեղադրվում է հորի մեջ, հորի նվազագույն չափերը պետք է համապատասխանեն նկար 3-ում բերված չափերին, որպեսզի երաշխավորեն լողանային անցատիչի ազատ տեղաշարժ: Նկար 4-ի վրա ցուցադրված է պոմպը մակարդակի ուղղածից ռեզելով:



Նկար 3 Unilift KP-A համար հորի նվազագույն չափերը



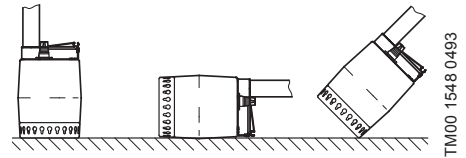
Նկար 4 Unilift KP-AV համար ռեզերվուարի նվազագույն չափերը

#### 8.1.2 Unilift KP-M

Անհրաժեշտ տարածությունը ճշգրտորեն համապատասխանում է պոմպի ֆիզիկական չափերին (տես Հավելված 1):

#### 8.2 Պոմպի տեղակայումը

Unilift KP-A և Unilift KP-M պոմպերը կարող են աշխատել ուղղահիգ դիրքում, ընդ որում ճնշման կարճախողովակը պետք է ուղղված լինի դեպի վեր: Դրանք նույնպես կարող են աշխատել հորիզոնական կամ թեքված դիրքով տեղադրված վիճակում, որտեղ ճնշման կարճախողովակը հանդիսանալու է պոմպի բարձրագույն կետը (տես նկար 5):

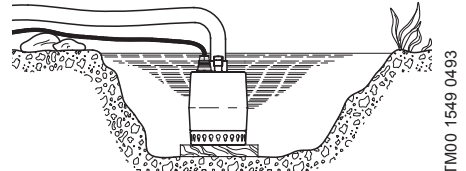


Նկար 5 Unilift KP-A և Unilift KP-M տեղակայումը

Ռազմրոպում

**Unilift KP-AV պոմպը պետք է միշտ տեղադրվի ուղղահիգ դիրքով:**

Պոմպը պետք է տեղակայվի այնպես, որպեսզի ներծծման գծի վրայի ցանցավոր ֆիխրը մասամբ կամ ամբողջությամբ չլցվի տիղմով, կեղտով և այլն: Դրա համար պոմպը հարկավոր է տեղադրել աղյուսների, մետաղական սալի կամ համանման հիմնատանի վրա (տես նկար 6):



Նկար 6 Սալի վրա տեղադրված պոմպ

#### 8.3 Ճնշման խողովակի միացումը

Տեղադրեք ճնշման խողովակը կամ ճկախողովակը Rp 1 ¼ արտաթողման անցքի մեջ: Պողպատե խողովակների արտաթողման անցքի մեջ կարելի է անմիջապես ձգել պտտելով:

Ստացիոնար տեղադրման ժամանակ ճնշման խողովակի վրա տեղադրում են ազուլյց, որը պարզեցնում է մոնտաժումն ու ապամոնտաժումը: Եթե օգտագործվում է ճկախողովակ, տեղադրեք ճկախողովակի խողովակապատուկ:

Ռազմրոպում

**Չի կարելի տեղադրել պոմպը, կախելով ճնշումային մալուխի վրա:**

Ստացիոնար տեղադրման ժամանակ ճնշման խողովակի կամ ճկախողովակի վրա տեղադրում են հետադարձ կապույտ:



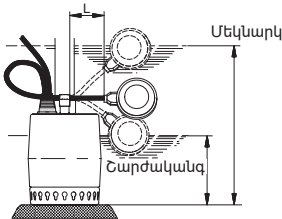
## 8.4 Մեկնարկի/շարժական գի մակարդակը

### 8.4.1 Unilift KP-A

Միացման և անջատման միջև մակարդակների տարբերության նվազումը կամ ավելացումը կարող է կարգավորվել լողանավոր անջատիչի և պոմպի բռնակի միջև մալուխի ազատ վերջավորության կարճացման կամ երկարացման միջոցով:

- Որքան ավելի երկար է մալուխի ազատ վերջավորությունը, այնքան ավելի քիչ են մեկնարկները/շարժական գեղը և ավելի մեծ է մակարդակների տարբերությունը:
- Որքան ավելի կարճ է մալուխի ազատ վերջավորությունը, այնքան ավելի հաճախ են մեկնարկները/շարժական գեղը և ավելի փոքր է մակարդակների տարբերությունը:

Որպեսզի լողանային անջատիչի գործարկի և անջատի պոմպը, մալուխի ազատ վերջավորությունը (L) պետք է լինի առնվազն 70 մմ և առավելագույնը 150 մմ: Տես նկար 7:



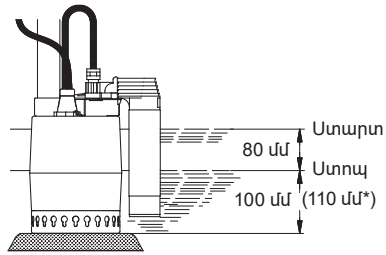
TM03.4446 2106

Նկար 7 Մեկնարկի/շարժական գի մակարդակները, Unilift KP-A

Պոմպի տեսակը	Մալուխի երկարությունը (L) նվազագույնը 70 մմ		Մալուխի երկարությունը (L) առավելագույնը 150 մմ	
	Մեկնարկ [մմ]	Շարժակազ կանգ [մմ]	Մեկնարկ [մմ]	Շարժակազ կանգ [մմ]
Unilift KP 150 A	290	140	335	100
Unilift KP 250 A	300	150	345	110

### 8.4.2 Unilift KP-AV

Մակարդակի ուղղածիզ ռելեով պոմպերի համար մեկնարկի և շարժական գի մակարդակների միջև տարբերությունը չի կարգավորվում: Տես նկար 8:



\* Unilift KP 350

Նկար 8 KP-AV մեկնարկի/շարժական գի մակարդակը

## 9. Էլեկտրական սարքավորումների միացումը



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

Ստուգեք, որպեսզի շախտանքային լարման և հոսանքի հաճախականության արժեքները համապատասխանեն պոմպի ֆիրմային վահանակի վրա նշված նոմինալ տվյալներին:



**Նախագուշացում**  
պոմպը պետք է միացված լինի արտաքին անջատիչին, հպակների միջև նվազագույն բացակը՝ 3 մմ բոլոր ֆազերում:



Անվտանգության տեխնիկայի պահանջներին համաձայն պոմպը պետք է միացվի հողակցում ունեցող ցանցային վարդակին:



Ստացիոնար կայանքը խորհուրդ է տրվում ապահովել դեպի հող հոսակորստի հոսանքից պաշտպանությունով (ՊԱՍ)՝ < 30 մԱ անջատման հոսանքով:



**Նախագուշացում**  
Նողավազանների, շտրվանների, այգու լճակների և այլնի համար նախատեսված պոմպերը պետք է ապահովել դեպի հող հոսակորստի հոսանքից պաշտպանությունով (ՊԱՍ)՝ < 30 մԱ անջատման հոսանքով:

Պոմպի շարժիչն ունի գերբեռնվածությունից ջերմային պաշտպանություն և չի պահանջում լրացուցիչ ջերմային ռելե:

Եթե պոմպը լինի գերբեռնված, այն ավտոմատ կերպով կանգ կառնի: Ջերմային ռելեի սխտեմատիկորեն անջատման դեպքում անհրաժեշտ է ստուգել շահագործման պայմանները:

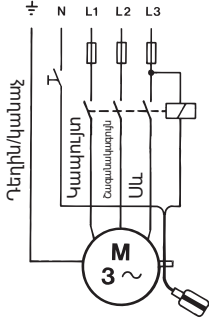
**Էլեկտրաշարժիչը ավտոմատ կերպով կրկին միանում է մինչև նորմալ ջերմաստիճանը հովանալուց հետո:**

Unilift KP 350 մոդելում կիրառվող 3 x 200 B 50 Հց Էլեկտրաշարժիչները չեն սարքավորվում գերտաքացումից ավտոմատ պաշտպանության համակարգով:



**Նախագզուշացում  
Unilift KP 350 պոմպերի 3 x 200 B, 50 Հց  
էլեկտրաշարժիչները պետք է միացվեն  
պաշտպանության ավտոմատին:**

Լողանավոր անջատիչով եռաֆազ պոմպերը (Unilift KP-A) պետք է միացած լինեն սնուցող ցանցին հպարկիչի օգնությամբ (տես նկար 9):



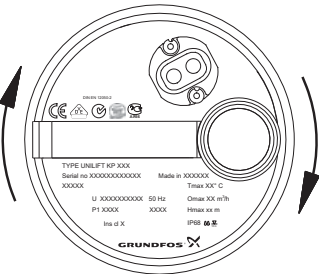
**Նկար 9** Էլեկտրական միացումների սխեմա

**Պտտման ուղղության ստուգում**

(միայն եռաֆազ պոմպեր)  
Եթե պոմպը միացված է նոր Էլեկտրասարքավորմանը, անհրաժեշտ է ստուգել պոմպի էլեկտրաշարժիչի պտտման ուղղությունը: Դրա համար անհրաժեշտ է՝

1. Տեղակայել պոմպը հավասար հորիզոնական մակերեսի վրա:
2. Միացնել և անջատել պոմպը:
3. Ստուգել գործարկման ժամանակ պոմպի տեղաշարժը (գարկը): Եթե այն պտտվում է (ձգում) նկար 10-ի վրա ցուցադրված ուղղությամբ (ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ), ապա այդ դեպքում էլեկտրաշարժիչի պտտման ուղղությունը ճիշտ է: Եթե ձգումն ունի հակառակ ուղղություն, հարկավոր է տեղերով փոխել էլեկտրաշարժիչի միացման երկու ֆազային հաղորդալարերը:

TM00 2011 3793



**Նկար 10** Պտտման ուղղությունը

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

1. Միացնել պոմպը և չափել ջրի մատուցումը:
2. Անջատել պոմպը և տեղերով փոխել էլեկտրաշարժիչի երկու ֆազերը:
3. Միացնել պոմպը և չափել ջրի մատուցումը:
4. Անջատել պոմպը:
5. Համեմատել 1 և 3 ելթակետերում ստացված չափումների արդյունքները: Ճիշտ է կլինի այն ուղղությունը, որի ժամանակ ստացվել է ծավալային մատուցման կամ ճնշման ավելի բարձր արժեք:

**10. Շահագործման հանձնում**

Բոլոր արտադրատեսակների անցումն են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումներ անցկացնելու անհրաժեշտությունն չկա:

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

**11. Շահագործում**

Պոմպերի շահագործման պայմանները բերված են *Տեխնիկական տվյալներ 14-րդ* բաժնում:

Պոմպերը կարգավորելու կարիք չկա:

**11.1 Unilift KP-A**

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

**Աշխատանքը ստիպողական ռեժիմում**

Եթե պոմպն օգտագործվում է կանգ առնելու մակարդակից ավելի ցածր մակարդակում գտնվող հեղուկը հեռացնելու համար, լողանավոր անջատիչը կարելի է պահել ավելի բարձր մակարդակի վրա, ամրացնելով պոմպի ներմոդ խողովակաշարին:

Ստիպողական աշխատանքի ռեժիմը կիրառելիս հարկավոր է կանոնավոր կերպով ստուգել հեղուկի մակարդակը, որպեսզի բացառել չոր ընթացքի վտանգը:

TM03 4482 2206

### 11.2 Unilift KP-AV

Պոմպը միանում և անջատվում է ավտոմատ կերպով՝ գետնախորշում ջրի մակարդակի ավելացման և նվազման ժամանակ:

### 11.3 Unilift KP-M

Պոմպը միացվում և անջատվում է արտաքին անջատիչով:

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

Գործարկման ժամանակ պոմպի ինքնաներծումն ապահովելու համար հեղուկի մակարդակը պետք է լինի 30 մմ-ից ոչ պակաս:

Պոմպը պոմպահանում է ջուրը մինչև 15 մմ մակարդակը:

Եթե պոմպն օգտագործվել է այնպիսի հեղուկների վերամղման համար, որոնցից հետո պոմպի մեջ առաջանում են կեղտի նստվածքներ, օրինակ՝ լողավազանի ջրի, ապա շահագործումից անմիջապես հետո այդ պոմպը հարկավոր է լվանալ մաքուր ջրով:

## 12. Տեխնիկական սպասարկում

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

## 13. Շահագործումից հանելը

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

**Նախազգուշացում**  
Ցանցային անջատիչից առջ տեղակայված բոլոր էլեկտրական գծերը մշտապես գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, որպեսզի կանխել սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը, հարկավոր է արգելափակել ցանցի անջատիչը:



## 14. Տեխնիկական տվյալներ

### Վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճանը

Հեղուկի նվազագույն ջերմաստիճանը 0 °C.

Հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը կախված է պոմպի անվանական լարումից (տես ստորև ներկայացված աղյուսակը՝)

Լարում	Հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը [°C]
1 x 220-230 Վ, 50 Հց	+50
1 x 220-240 Վ, 50 Հց <sup>1)</sup>	+50
3 x 200 Վ, 50 Հց	+35
3 x 380-400 Վ, 50 Հց <sup>1)</sup>	+50
3 x 380-415 Վ, 50 Հց	+50

### Լարում

Հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը [°C]

Սակայն թույլատրվում է պոմպի կարճատև (2 րոպեից ոչ ավել) շահագործում +70 °C առավելագույն ջերմաստիճանի ժամանակ 30 րոպեից ոչ պակաս ընդմիջումներով:

<sup>1)</sup> Տվյալ տարբերակները վերաբերում են Unilift KP 350-ին

### Տեղադրման ժամանակ ընկղման խորությունը

Մղվող հեղուկի մակարդակից առավելագույնը 7 մետր ցածր:

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

**Ուշադրություն!**

**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:**

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

**Ուշադրություն!**

### Տեխնիկական տվյալներ՝

Պաշտպանության աստիճան՝ IP68

Մեկուսացման դաս՝ F

Մալուխի բնութագրերը՝

- H07RN-F 3 G 1

- H07RN-F 4 G 1

### Ձայնային ճնշման մակարդակը

≤70 դԲ(Ա)

### Էլեկտրատեխնիկական բնութագրեր

Տես աղյուսակ 1:

Աղյուսակ 1:

Պոմպի տեսակը	Լարում, [Վ]	P1 [Վտ]	In, [Ա]	Մեկնարկի I, [Ա]
Unilift KP 150	1 x 220 – 230	300	1.3	2.6
	1 x 220 – 230	480	2.3	5.0
Unilift KP 250	3 x 200	470	1.7	3.9
	3 x 380 – 415	480 (415 Վ)	0.8	2.3
	1 x 220 – 240	700	3.2	6.9
Unilift KP 350	3 x 200	650	2.5	9.1
	3 x 380 – 400	700	1.3	3.8

### Անջատումներ՝

P1՝ max +15 %:

In՝ max +10 %:

### Աշխատանքային բնութագրերի կորերը՝

Աշխատանքային բնութագրերի կորերը բերված են Հավելված 2:

- Կորերի կառուցման պայմանները
- Կորերն արտացոլում են շահագործական բնութագրերի խորհուրդ տրվող ընդգրկվածը:
- Կորերի վրա պատկերված են արժեքները ջրի +20 °C ժամանակ:  
Արժեքները համապատասխանում են 1 մ<sup>2</sup>/վրկ

- (1 սանիտոքս) կիսեմատիկ մածուցիկության և 1000 կգ/մ<sup>3</sup> խտության մակարդակին:
- Թույլատրելի շեղումները համապատասխանում են ԳՕՍՍ 8134-ին, Չավելված և:
- Կորերը չեն արտացոլում երաշխավորված շահագործական պարամետրեր:

### 15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում



**Նախագուշացում**  
**Անսարքությունը որոնելուց առաջ անհրաժեշտ է անջատել սնուցման մատակարարումը:**  
**Համոզվեք, որ էլեկտրասնուցման պատահաբար միացումը բացառված է:**

Անսարքություն	Պատճառ	Անսարքության վերացում
1. Էլեկտրաշարժիչը չի գործարկվում:	a) Էլեկտրաշարժիչի սնուցում տեղի չի ունենում:	Միացնել սնուցման աղբյուրը:
	b) Լողանավոր անջատիչն անջատել է պոմպը:	<b>Unilift KP-A</b> ՝ Միացնել, բարձրացնելով լողանավոր անջատիչը: (տես 11.1 <i>Unilift KP-A</i> ):
	c) Այրվել են ապահովիչները: d) Գործի է դրվել ջերմային անջատիչը:	Փոխարինել ապահովիչները: Սպասել, մինչև որ ջերմային անջատիչը միացնի պոմպը (թույլ տալ, որպեսզի պոմպը հովանա տես <i>Էլեկտրական սարքավորումների միացումը 9-րդ</i> ):
2. Կարճատև շահագործման ժամանակ միանում է ջերմային անջատիչը:	a) Աշխատանքային հեղուկի ջերմաստիճանը բարձր է ջերմաստիճանի այն արժեքից, որը նշված է <i>Տեխնիկական տվյալներ 14-րդ</i> բաժնում:	Պոմպը գործարկվում է ավտոմատ կերպով բավականաչափ հովանալուց հետո:
	b) Պոմպը մասամբ լցվել է կեղտով:	Լվանալ պոմպը:
	c) Պոմպի մեխանիկական արգելափակում:	Վերացնել խցանումը:
3. Պոմպը աշխատում է, սակայն մատուցվող ջրի ծավալն անբավարար է:	a) Պոմպը մասամբ լցվել է կեղտով:	Լվանալ պոմպը:
	b) Կեղտից մասամբ խցանվել է ճնշման խողովակաշարը/ ճկախողովակը:	Անհրաժեշտ է ստուգել և մաքրել հետադարձ կապույրը, եթե այն տեղադրված է:
	c) Եռաֆազ պոմպերում պատման սխալ ուղղություն (տես <i>Էլեկտրական սարքավորումների միացումը 9-րդ</i> ):	Փոխել պատման ուղղությունը:
4. Պոմպն աշխատում է, բայց ջուր չի մատուցում:	a) Պոմպը խցանվել է կեղտից:	Լվանալ պոմպը:
	b) Կեղտից մասամբ խցանվել է ճնշման խողովակաշարը/ ճկախողովակը:	Անհրաժեշտ է ստուգել և մաքրել հետադարձ կապույրը, եթե այն տեղադրված է:
	c) Հեղուկի մակարդակը չափազանց ցածր է: Աշխատանքի նորմալ ռեժիմում ներծծման գծի վրայի ցանցավոր ֆիլտրը պետք է լինի ամբողջությամբ ընկղմված աշխատանքային հեղուկի մեջ:	Պոմպն իջեցնել աշխատանքային միջավայրի մեջ ավելի խորը կամ կարգավորել մակարդակի ռեժն:
	d) Unilift KP-A՝ Լողանավոր անջատիչի մալուխի ազատ վերջավորության երկարությունը չափազանց մեծ է:	Կարճացնել մալուխի ազատ վերջավորությունը (տես 8.4 <i>Մեկնարկի/շարժականզի մակարդակը</i> ):

Շահագործման նորմալ պայմաններում պոմպի տեխնիկական սպասարկում չի պահանջվում:  
 Սակայն, եթե պոմպն օգտագործվում է այնպիսի հեղուկների վերամղման համար, որոնցից հետո պոմպի մեջ առաջանում են կեղտի նստվածքներ, օրինակ՝ լողավազանի ջրի, ապա շահագործումից ամսիջապես հետո այդ պոմպը հարկավոր է լվանալ մաքուր ջրով:

**Նախազգուշացում**  
**Մնվտանգության նկատառումներով**  
**ներթողման ցանցավոր ֆիլտրը պետք**  
**է միշտ տեղադրված լինի պոմպի վրա:**  
**Պոմպի յուրաքանչյուր**  
**սպամոնտաժումից առաջ պետք է**  
**անպայման անջատել սնուցման**  
**հոսանքը:**  
**Ապամոնտաժման ժամանակ**  
**հարկավոր է լինել զգուշ, քանի որ բաց**  
**դետալները կարող են ունենալ սուր**  
**եզրեր:** Հագնել պաշտպանիչ  
 ձեռնոցներ:



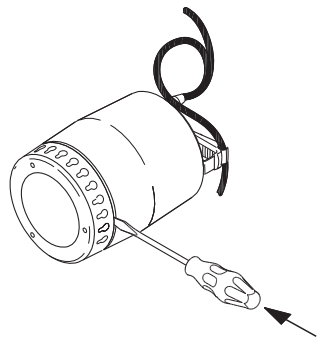
**Պոմպի լվացում և մաքրում**

**Նախազգուշացում**  
**Պոմպի հետ ցանկացած**  
**աշխատանքներ սկսելուց առաջ**  
**համոզվեք, որ էլեկտրասնուցումն**  
**անջատված է և նրա պատահաբար**  
**միացում տեղի ունենալ չի կարող:**



Եթե նստվածքների կամ այլ պատճառով պոմպն աշխատում է ցածր արտադրողականությամբ, դրան անհրաժեշտ է ապամոնտաժել և մաքրել՝

1. Անջատել սնուցումը:
2. Դատարկել պոմպը:
3. Հեռացնել ցանցավոր ֆիլտրը ներծծման գծից: Տեղադրել պտուտակիչը պոմպի հենամարմնի և ցանցավոր ֆիլտրի միջև գտնվող տաշվածքի մեջ և սեղմելով ֆիլտրը:  
 Կրկնել այդ գործողությունը մի քանի տեղերում, մինչև որ ֆիլտրի ամրակումը թուլանա և այն հնարավոր լինի հանել (տես նկար 11):



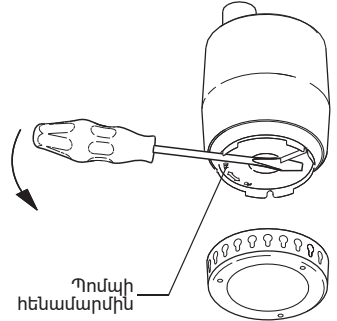
**Նկար 11** Ներծծման գծի ցանցավոր ֆիլտրի հանելը

TM03 1167 1205

4. Լվանալ (մաքրել) ցանցավոր ֆիլտրը և կրկին տեղադրել պոմպի վրա:

Եթե դրանից հետո էլ պոմպը շարունակում է աշխատել ցածր արտադրողականությամբ, անհրաժեշտ է քանդել պոմպը հետևյալ հերթականությամբ՝

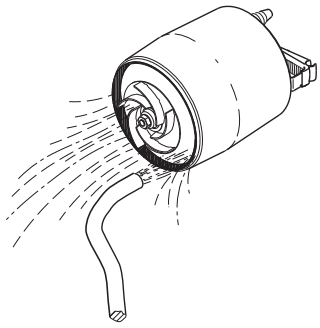
1. Անջատել սնուցումը:
2. Հեռացնել ցանցավոր ֆիլտրը (տես 3-րդ կետը վերևում):
3. Պտուտակիչի օգնությամբ մոտ 90°-ով շրջել պոմպի հենամարմնի ժամացույցի պլաքի ուղղությանը հակառակ, տես հենամարմնի վրա սլաքով նշված ուղղությունը: Հանել պոմպի հենամարմնի (տես նկար 12):



TM03 1168 1205

**Նկար 12** Պոմպի հենամարմնի հանելը

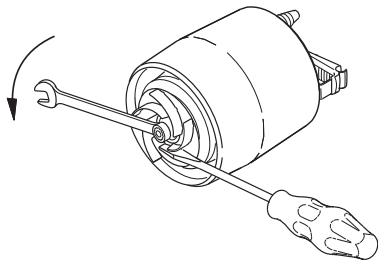
4. Պոմպը լվանալ ջրով և մաքրել էլեկտրաշարժիչի և հենամարմնի միջև հնարավոր աղտոտվածությունից: Լվանալ գործող անիվը (տես նկար 13):



TM03 1169 1205

**Նկար 13** Գործող անիվի լվացում

5. Ստուգել գործող անիվի ազատ ընթացքը: Եթե անիվը դժվարությամբ է պտտվում, այն պետք է ապամոնտաժել (տես 6-րդ կետը):
6. Պտտելով հանել մասնեկ էլեկտրաշարժիչի լիստեռի վրայից (օգտագործելով 13 մմ բացվածքով մասնեկադրձակ): Միաժամանակ պտուտակիչի օգնությամբ ֆիքսել գործող անիվը՝ դրա պտտումը թույլ չտալու համար (տես նկար 14):



TM03 1170 1205

**Նկար 14** Գործող անիվի հանելը

7. Մաքրել գործող անիվը և լիսեռը:
8. Ստուգել գործող անիվը, պոմպի հենամարմինը և խցվածքը վնասվածքների առումով: Վնասված դետալները փոխարինել Նորերով:
9. Պոմպի հավաքումը իրականացվում է ապամոնտաժմանը հակառակ հերթականությամբ:

**Պոմպի հենամարմնի հավաքումից առաջ և դրա ժամանակ հետևել խցվածքի ճիշտ դիրքում տեղադրմանը:**

**ԴՊԱՄ**

**Տես նկար 15:**  
**Խցվածքի մոնտաժումն ավելի դյուրին դարձնելու համար այն պետք է թացացնել ջրով:**

**Չանգույցների և դետալների փոխարինում**

Փոխարինման ենթակա են գործող անիվը, ներծծման գծի ցանցավոր ֆիլտրը և հակադարձ կապույտը: Պատվերի համարը և տեխսպասարկման համար լրակազմերը Նշված են ստորև ներկայացված աղյուսակներում և Նկար 15-ի վրա:

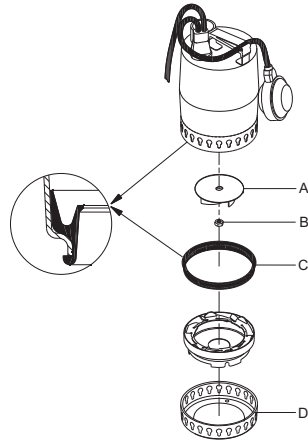
Պոմպի տեսակը	Դետալի համար
<b>Գործող անիվի լրակազմը</b>	
Unilift KP 150	015778
Unilift KP 250	015779
Unilift KP 350	015787

<b>Ցանցային ֆիլտր</b>	
Unilift KP 150	96548064
Unilift KP 250	96548066
Unilift KP 350	

<b>Հետադարձ փական</b>	
Unilift KP 150	
Unilift KP 250	15220
Unilift KP 350	

Տեխսպասարկման լրակազմեր	Դիրք	Անվանում	Քանակ
Գործող անիվի լրակազմ	A	Գործող անիվ	1
	B	Մանեկ	1
	C	Խցարար դետալ	1
Ցանցային ֆիլտր	D	Ցանցավոր ֆիլտր	1

Եթե վնասվել են կամ դեֆեկտներ ունեն պոմպի մյուս դետալները, խնդրում ենք ձեզ կապվել պոմպերի ձեր մատակարար հետ:



TM03 1166 1205

**Նկար 15** Տեխսպասարկման համար դետալներ

**Բրահանք**

**Մալուխի կամ ռեյի հնարավոր փոխարինումը պետք է իրականացվի տվյալ աշխատանքների անցկացման համար Grundfos ընկերության կողմից լիազորված սպասարկման կենտրոնը:**

**Աղտոտված պոմպեր**














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






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

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

Պոմպն ընկերությանը վերադարձնելու հետ կապված հնարավոր ծախսերը կրում է ուղարկողը:

**16. Լրակազմող արտադրատեսակներ\***

Արտաքին տեսք	Դիրք	Նկարագրություն	
	1	Հակադարձ փական, կոմպոզիտային նյութ	Rp 1 ¼"
	2	Սեպածև սողնակ, բրոնզ	Rp 1 ¼"
	3	Ճկուն հարմարակցիչ DN 32, լրակազմում անուրներով, ներքին տրամագիծը՝ 42 մմ	Rp 1 ¼" DN 32
	4	LC A1 ջրածածկման վթարային ազդասարք, նախատեսված է լողանավոր անջատիչով պոմպերի համար: Վթարային ազդանշանի հաղորդման համար ծառայում է պիեզոզուսմները և անպոտենցիալ հպակը (առավելագույն բեռնվածքը՝ 5 Ա): Սարքն ունի հողակցող հպակով շտեկերային էլեկտրական հարակցիչ և UNILIFT KP, La. = 10 A միաֆազ պոմպի անմիջական միացման համար շտեկերային բույն	
		LC A1 սարքի համար մակարդակի ռելեն՝ ազատ տեղի պակասի պայմաններում տեղադրման համար: Տվիչի երկարությունը 45 մմ, մալուխի երկարությունը 3 մ: Տեղադրվում է ուղղահիգ դիրքով, տեղադրման համար անհրաժեշտ է 10 մմ տրամագծով անցք	
		Ավտոմուլյատորային մարտկոց 9 Վ վթարային ազդասարքի անընդմեջ սնուցման համար	
	5	Լողանավոր անջատիչ GIFAS-FS-E, նախատեսված է LC(D) 108s կառավարման պահարանների համար, վթարային ազդասարք LC A1, լողանավոր անջատիչը պահանջվող մակարդակի վրա ֆիքսելու համար նախատեսված ծանրուկ	3 մ 5 մ 10 մ 20 մ
	6	UNILIFT KP պոմպերի ճնշումային կարճախողովակների մեջ ներկառուցման համար հակադարձ կապույր	1 ¼"
	7	Ճկախողովակի կողմից արագ հանվող ազույց, միակցվող դետալ դիրք 8-ի համար	DN 20 DN 25 DN 32
	8	Պոմպի կողմից արագ հանվող ազույց, միակցվող դետալ դիրք 7-ի համար	Rp 1 ¼"
	9	Զժանգոտվող պողպատից Ø 2 մմ մետաղաճուլան, բեռնամբարձությունը մոտ 100 կգ, գծային մետրեր	
	10	Սեղմակ մետաղաճուլանի համար (դիրք 10), մեկ բլթակի համար պահանջվում է 2 սեղմակ	
	11	Պաշտպանական անջատման սարք 250 Վ, պաշտպանության դասը IP 30, հոսակրողուտի հոսանքը 30 մԱ: Առավելագույն բեռնվածությունը 16 Ա	

Արտաքին տեսք	Դիրք	Նկարագրություն	
	12	3x400 Վ մեկ պոմպի կառավարման պահարան LC 107.400, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում զանգի տեսքով չափիչ տվիչներով	In = 1,0-5,0 Ա
	13	3x400 Վ երկու պոմպերի կառավարման պահարան LCD 107.400, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում զանգի տեսքով չափիչ տվիչներով պնևմատիկով	In = 1,0-5,0 Ա
	14	3x400 Վ մեկ պոմպի կառավարման պահարան Control LC 108s, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում լողանավոր անջատիչների միջոցով Control	In = 2,5-4,0 Ա
	15	3x400 Վ երկու պոմպի կառավարման պահարան 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 Control	In = 2,5-4,0 Ա
	17	1x220 Վ երկու պոմպերի կառավարման պահարան LCD 110s, անմիջական մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում ընկղմվող էլեկտրոդների միջոցով	In = 2,5-4,0 Ա
	18	Կուտակարան Liftaway C, նախատեսված է Unilift KP 150 A1/250 A1 պոմպերի համար	
	19	Կուտակարան Liftaway B, նախատեսված է Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 և Unilift AP12.40 պոմպերի համար	

**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: Լրակազմի բաղադրիչներ վերաբերյալ տեղեկատվությունը տես կատալոգներում:

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

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



## 17. Արտադրատեսակի օգտահանում

Արտադրատեսակի սահմանային վիճակի հիմնական չափանիշն է՝

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

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

## 18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետը

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

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

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

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

«Գրունդֆոս» ՍՊԸ  
109544, ք. Մոսկվա, Շկոլնայա փ. 39-41, շին. 1:

«Գրունդֆոս Ղազախստան» ՍՊԸ  
Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի,  
մկր-ն Կոկ-Տոբե, փ. Կիզ-ժիբեկ, 7:

Սարքավորման գործողության ժամկետը կազմում է 10 տարի:

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

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

Հնարավոր են տեխնիկական փոփոխություններ:

## 19. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի պիտակավորման վերաբերյալ տեղեկատվություն



Փաթեթը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

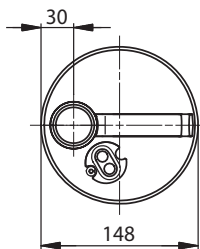
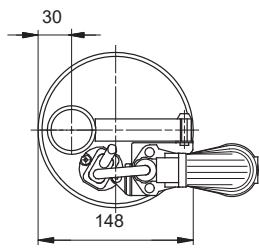
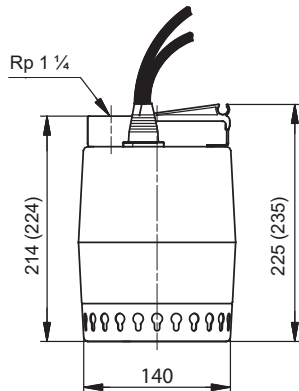
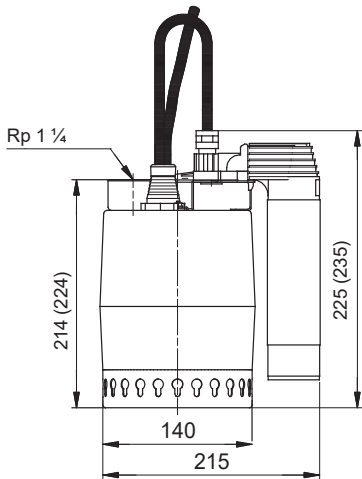
Փաթեթավորման նյութ	Փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների անվանում	Փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառանիշը
Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)	Տուփեր/արկղեր, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, վանդակներ, ֆիքսատորներ, ցիչ նյութ	 PAP
Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցան)	Արջղներ (տախտակյա, կրբատախտակյա, 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, ցիչ նյութ	 HDPE
(պոլիստիրոլ)	Խցուկային միջադիրներ պենոպլաստից	 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 փակցնելու դեպքում):

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

Արտադրողի որոշմամբ՝ 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 ձեռնարակի 18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետը բաժնում: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:

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



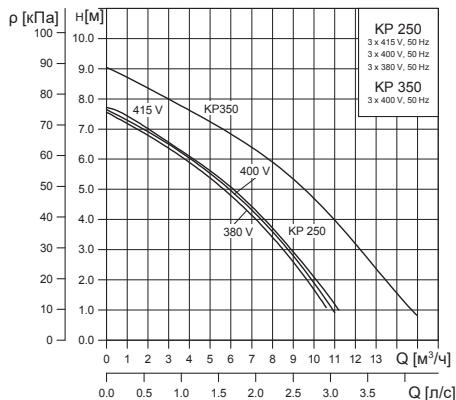
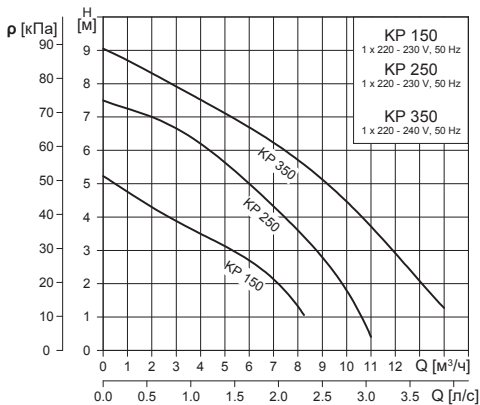
\*Unilift KP 350

\*Unilift KP 350

TM01 1523 4697

TM00 1642 1093

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





Насосы Unilift KP сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия:

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

**RU**

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., 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 KP сорғылары Кедендік одақтың «Төменвольтты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар мен жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі туралы» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттердің талаптарына сәйкестігіне сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты:

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

**KZ**

«Сертификаттың Иванов Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өнімі сертификациясы бойынша орган арқылы берілді, аккредитация куәлігі № RA.RU.11БЛ08 24.03.2016 ж., 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 KP сорқысмалар орнотуулар Бажы бирикменин «Төмен вольттук жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 004/2011), «Машинанын жана жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 010/2011), «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги» (ТР ТС 020/2011) техникалык регламенттин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик тастыктамасы:

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

**KG**

«Ивановский Фонд Сертификации» ЖЧКнын «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өндүрүмдөрдү тастыкташтыруу боюнча органы тарабынан берилген, аккредитациялоо аттестаты 24.03.2016-ж. № RA.RU.11БЛ08, Аккредитациялоо боюнча Федералдық қызмет тарабынан берилген; дарегі: 153032, Россия Федерациясы, Иваново дубаны, Иваново ш., Станкостроителей көч., 1-үй; телефону: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

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



Unilift KP պումպերը 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 «ԻՎԱՆՈՎՈՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովսկի Հավաստագրման Հիմնադրամ» հավաստագրման մարմնի կողմից, հավատարմագրման վկայական № RA.RU.115БЛ08 առ 24.03.2016 թ., տրվել է Հավատարմագրման Դաշնային ծառայության կողմից; հասցե՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովսկայա մարզ, ք. Իվանովո, փ. Ստանկոստրոիտելեյ, շենք 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 օգտագործվեն 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](mailto: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](mailto:minsk@grundfos.com)

**Республика Казахстан**

Грундфос Қазақстан ЖШС

Қазақстан Республикасы,

КZ-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](mailto:kazakhstan@grundfos.com)



**98933480** 0918

ECM: 1235459

Товарные знаки, представленные в этом каталоге, 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.