

# Unilift KP

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации





<b>Русский (RU)</b>	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . .	4
<b>Қазақша (KZ)</b>	
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық . . . . .	19
<b>Кыргызча (KG)</b>	
Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо . . . . .	34
<b>Հայերեն (AM)</b>	
Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ . . . . .	49
<b>Приложения</b> . . . . .	65
<b>Информация о подтверждении соответствия</b> . . . . .	66

## 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	5
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. Транспортирование 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>12</b>
11.1. Unilift KP-AV	12
11.2. Unilift KP-A	12
11.3. Unilift KP-M	12
<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>16</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>



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

## 1. Указания по технике безопасности



**Предупреждение**  
*Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.*

### 1.1. Общие сведения о документе

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Данный документ должен постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования. Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе 1. Указания по технике безопасности, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

### 1.2. Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

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

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

### 1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала

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

### 1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой:

- опасные последствия для здоровья и жизни человека;
- создание опасности для окружающей среды;
- аннулирование всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба;
- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

### 1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

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

### 1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

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

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

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

в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации. Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

### 1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

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

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

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

### 1.9. Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу 6. *Область применения*. Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

## 2. Транспортирование 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 упакованное оборудование должно соответствовать группе «С» ГОСТ 15150. Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения и транспортирования: 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 (далее по тексту – насосы), 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 применениях.

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.

Только 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.

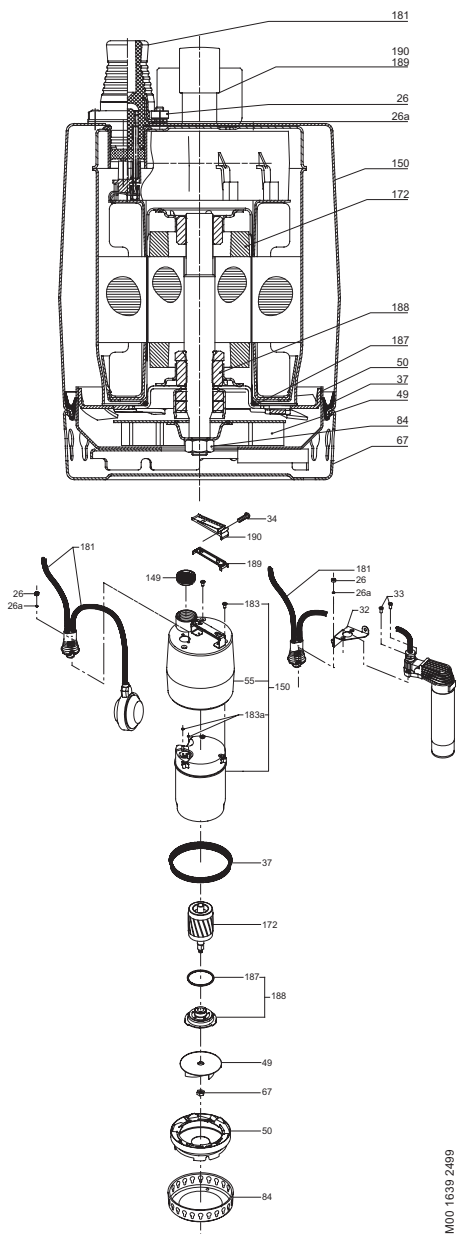
Сердечник ротора заполнен силумином. Вал ротора, изготовленный способом холодной штамповки, имеет прочную, гладкую и износостойкую поверхность. Шейки вала и контактные поверхности обработаны методом чистового обкатывания.

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. 7.

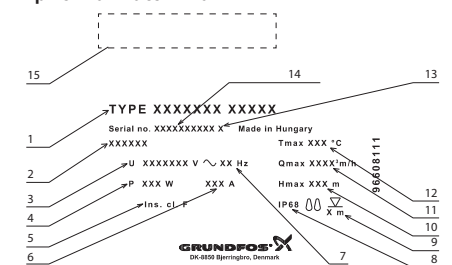


Поз.	Описание	Материал	DIN W. - Nr.	AISI
26	Гайка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
26a	Шайба	Нержавеющая сталь	1.4301	304
34	Винт	Нержавеющая сталь	1.4301	304
37	Уплотняющая прокладка	Бутадиен-нитрильный каучук		
49	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4301	304
50	Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4301	304
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	1.4401 (1.4057)	316 (304)
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 транспортировании. 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 транспортировании, 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 питающую кабель.**

## 6. Область применения

Насосы могут перекачивать воду с максимальным содержанием песка не более 50 г/м³. Повышенное содержание песка в воде может привести к блокировке и поломке насоса. 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, прямиков, 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

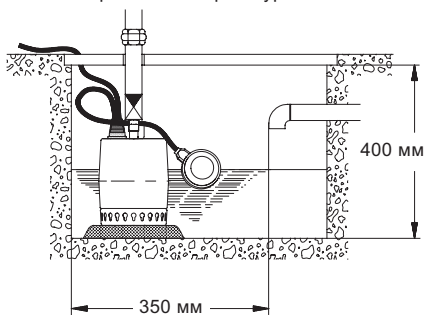
**Согласно ГОСТ МЭК 60335-2-41 данное изделие с 5 метрами силового кабеля может использоваться только в помещении.**

Указание

### 8.1. Требуемое пространство

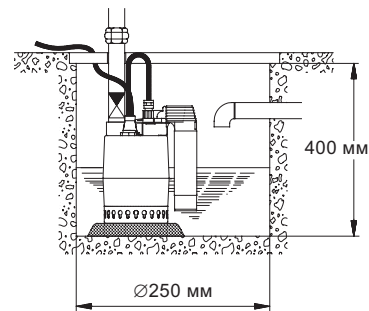
#### 8.1.1. Unilift KP-A

Если насос устанавливается в колодце, 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

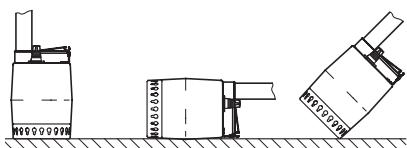
Рис. 4 Мин. размеры резервуара для Unilift KP-AV

#### 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 работают 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).



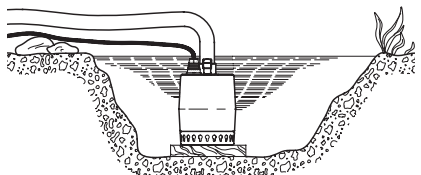
TM00 1548 0493

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.

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

**Внимание**

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

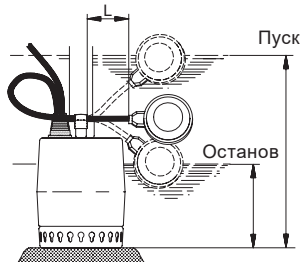
### 8.4. Уровень пуска/останова

#### 8.4.1. Unilift KP-A

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



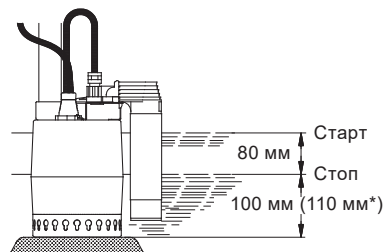
TM03 4446 2106

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

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

Указание

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

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



**Предупреждение**  
Электродвигатели для Unilift KP 350, 3 х 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).

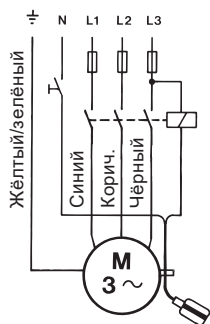


Рис. 9 Схема электрических соединений

### 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 противоположное направление, следует поменять местами два фазовых провода подключения электродвигателя.

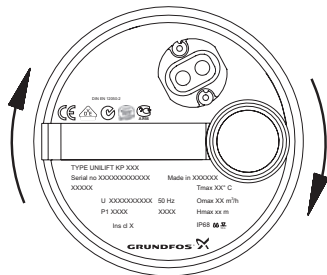


Рис. 10 Направление вращения

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

1. Включить насос и замерить подачу воды.
2. Выключить насос и поменять местами две фазы электродвигателя.
3. Включить насос и замерить 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».

TM00 2011 3793

TM03 4482 2206

## 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, прикрыв 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.

### 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. таблицы ниже):

Напряжение	Макс. температура жидкости [°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

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(A)

### Электротехнические характеристики

См. таблица 1.

Таблица 1.

Тип насоса	Напряжение, [В]	P1, [Вт]	In, Iпуска, [А]	
			In	Iпуска
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 *Приложение 2*.

Условия построения кривых

- Кривые отображают рекомендуемый диапазон эксплуатационных характеристик.
- На кривых отображены значения при температуре воды +20 °C.

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. <i>Unilift KP-A</i> ).
	c) Перегорели предохранители.	Заменить предохранители.
	d) Сработал термовыключатель.	Подождать, пока термовыключатель не включит насос (дать насосу остыть) (см. 9. <i>Подключение электрооборудования</i> ).
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. <i>Подключение электрооборудования</i> ).	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. <i>Уровень пуска/останова</i> ).

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.*

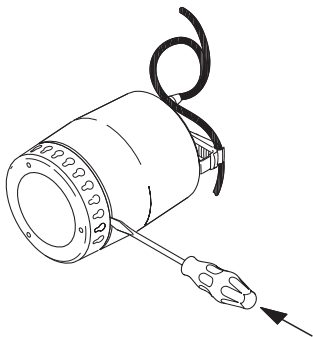
**Промывка и очистка насоса****Предупреждение**

*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).



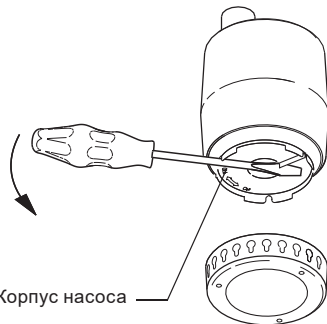
**Рис. 11** Снятие сетчатого фильтра на всасывающей линии

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

TM03 1167 1205

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).

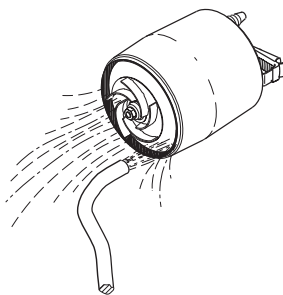


Корпус насоса

TM03 1168 1205

**Рис. 12** Снятие корпуса насоса

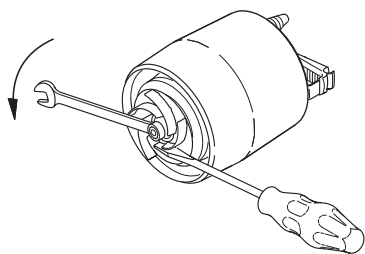
4. Промыть водой и очистить насос от возможных загрязнений между электродвигателем и корпусом. Промыть рабочее колесо (см. рис. 13).



TM03 1169 1205

**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).



TM03 1170 1205

Рис. 14 Снятие рабочего колеса

7. Очистить рабочее колесо и вал.
8. Проверить рабочее колесо, корпус насоса и уплотнение на предмет повреждения. Заменить дефектные детали новыми.
9. Сборка насоса выполняется в последовательности, обратной демонтажу.

**Перед и во время сборки корпуса насоса необходимо следить за правильным монтажным положением уплотнения. См. рис. 15. Чтобы облегчить монтаж уплотнения, смочить его водой.**

**Внимание**

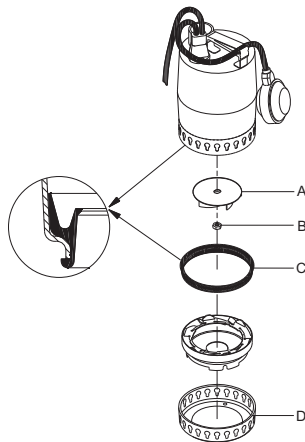
### 15.3.1. Замена узлов и деталей

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.



TM03 1166 1205

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**

**Электродвигатель заполнен жидкостью (гликоль). В процессе работы при нагреве гликоль может испаряться. Пары гликоля создают избыточное давление внутри двигателя. Необходимо соблюдать осторожность при проведении замены узлов и деталей.**

**Внимание**

### 15.3.2. Загрязненные насосы












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

**Внимание**




В этом случае при каждой заявке на ремонт следует заранее предоставлять подробную информацию о перекачиваемой жидкости. В случае, если такая информация не предоставлена, фирма Grundfos может отказать в проведении ремонта.

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

## 16. Комплектующие изделия\*

Внешний вид	Поз.	Описание	
	1	Обратный клапан, композитный материал	Rp 1 ¼"
	2	Клиновья задвижка, бронза	Rp 1 ¼"
	3	Гибкий переходник DN 32, в комплекте с хомутами, внутренний диаметр 42 мм	Rp 1 ¼" DN 32
	4	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
	5	Обратный клапан для встраивания в напорные патрубки насосов UNILIFT KP	1 ¼"
	6	Быстросъемная муфта со стороны шланга, сопрягаемая деталь для поз. 8	DN 20 DN 25 DN 32
	7	Быстросъемная муфта со стороны насоса, сопрягаемая деталь для поз. 7	Rp 1 ¼"
	8	Трос Ø 2 мм из нержавеющей стали, грузоподъемность около 100 кг, погон. метры	
	9	Зажим для троса (поз. 10), для одной проушины требуется 2 зажима	
	10	Устройство защитного отключения 250 В, класс защиты IP 30, ток утечки 30 мА. Максимальная нагрузка 16 А	
	11	LC 231, блок управления одним насосом 3x220 В (только для насосов со встроенными конденсаторами) или 3x380 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с измерительными датчиками в виде колокола	In = 1,0–12,0 А
	12	LC 231, блок управления двумя насосами 3x220 В (только для насосов со встроенными конденсаторами) или 3x380/220 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей или аналогового датчика уровня	In = 1,0–9,0 А



Внешний вид	Поз.	Описание	
	13	LC 241, шкаф управления одним насосом, 1x220 В (только для насосов со встроенными конденсаторами), прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей или аналогового датчика уровня	In = 1–1,6 А In = 1,6–2,5 А In = 2,5–4,0 А
	14	LC 241, шкаф управления двумя насосами, 1x220 В (только для насосов со встроенными конденсаторами), прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей или аналогового датчика уровня	In = 1–1,6 А In = 1,6–2,5 А In = 2,5–4,0 А
	15	Накопительная емкость Liftaway C для насосов Unilift KP 150 A1/250 A1	
	16	Накопительная емкость Liftaway B для насосов Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 и Unilift AP12.40	

**Примечание.** Другие конфигурации шкафов управления 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, г. Истра,  
д. Лешково, д. 188.

Импортеры на территории Евразийского экономического союза:

ООО «Грундфос Истра»  
143581, Московская область, г. Истра,  
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 продлена 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.

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

## МАЗМҰНЫ

	Бет.
<b>1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар</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	20
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 бойынша нұсқаулар	20
1.7. Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	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 жазбалар 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 қағидаты</b>	<b>24</b>
<b>8. Механикалық бөліктерді құрастыру</b>	<b>24</b>
8.1. Талап етілетін кеңістік	24
8.2. Сорғыны орналастыру	25
8.3. Арынды құбырдың қосылымы	25
8.4. Іске қосу/тоқтату деңгейі	25
<b>9. Электр жабдықтарының қосылымы</b>	<b>26</b>
<b>10. Пайдалануға беру</b>	<b>27</b>
<b>11. Пайдалану</b>	<b>27</b>
11.1. Unilift KP-A	27
11.2. Unilift KP-AV	27
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 деректер</b>	<b>27</b>
<b>15. Ақаулықтарды табу және жою</b>	<b>28</b>
<b>16. Толымдаушы бұйымдар</b>	<b>31</b>
<b>17. Бұйымды кәдеге жарату</b>	<b>32</b>
<b>18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі</b>	<b>32</b>
<b>19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат</b>	<b>33</b>



**Ескерту**  
*Жабдықтарды құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспестен бұрын, аталған құжатты мұқият оқып, зерттеп шығу қажет. Жабдықты құрастыру және пайдалану осы құжаттың талаптарына сәйкес, сонымен бірге тиісті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі керек.*

### 1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

**Ескерту**  
*Осы жабдықты пайдалану осы үшін қажетті білімдері мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлер құрамымен жүргізілуі керек.*



*Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдалануға жібірлімеулері керек. Балаларды бұл жабдықты жақындатуға тыйым салынады.*

#### 1.1. Құжат туралы жалпы мәліметтер

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық құрастыру, пайдалану және техникалық қызмет көрсету барысында орындалуы тиіс түбегейлі нұсқаулардан тұрады. Сондықтан құрастыру және пайдалануға беру алдында олар тиісті қызмет көрсетуші қызметкерлермен немесе тұтынушымен міндетті түрде оқылып, зерттелуі керек. Аталған құжат үнемі жабдықты пайдалану орнында болуы керек.

Қауіпсіздік техникасы бойынша *1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар* бөлімінде берілген жалпы талаптарды ғана емес, сонымен бірге басқа бөлімдерде де берілген қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқауларды да сақтау қажет.

#### 1.2. Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқаулар, мәселен:

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

оларды кез келген сәтте оқуға болатындай міндетті тәртіпте орындалулары және сақталулары керек.

### 1.3. Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау қарап-тексерулер, сонымен бірге жабдықты құрастыру жұмыстарын орындайтын қызметкерлер құрамы орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлер құрамының жауапты болатын және олардың бақылауы тиіс мәселелердің шеңбері, сонымен қатар оның құзырет саласы тұтынушы арқылы дәл анықталуы керек.

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

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулардың сақталмауы келесілерді шақыруы мүмкін:

- адамның денсаулығы және өмірі үшін қауіпті салдарды;
- қоршаған орта үшін қауіп төндіруді;
- келтірілген зиянды өтеу бойынша барлық кепілдікті міндеттемелердің жойылуын;
- жабдықтың негізгі атқарымдарының бұзылуын;
- алдын-ала жазылған техникалық қызмет көрсету мен жөндеу әдістерінің жарамсыздығын;
- электрлік немесе механикалық факторлардың әсер ету салдарынан қызметкерлердің денсаулығы мен өміріне қауіпті жағдай тудыруды.

### 1.5. Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды орындау кезінде аталған құжатта көрсетілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша қолданыстағы ұлттық ұйғарымдар, сонымен қатар жұмыстарды орындау, жабдықты пайдалану және тұтынушыдағы әрекеттегі қауіпсіздік техникасы бойынша кез келген ішкі ұйғарымдар сақталулары керек.

### 1.6. Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- Егер жабдықты пайдалануда болса, қолда бар жылжымалы тораптар мен бөлшектердің қорғаныс қоршауларын бөлшектеуге 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, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

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

Барлық жұмыстар міндетті түрде жабдықты сөніп тұрған жағдайда атқарылуы тиіс. Жабдықты тоқтату кезінде құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықта сипатталған әрекеттер тәртібі мінсіз сақталуы керек.

Жұмыстар аяқталғаннан кейін барлық бөлшектелген қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылған немесе іске қосылған болулары керек.

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

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе түрлендіру жұмыстарын тек дайындаушымен келісу бойынша орындауға рұқсат етіледі. Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер, сонымен бірге дайындаушы-фирма арқылы қолдануға рұқсат етілген толымдағыштар пайдалану сенімділігімен қамтамасыз етуге арналған.

Басқа өндірушілердің тораптары мен бөлшектерін қолдану, дайындаушының осының салдарынан пайда болған жауапкершіліктен бас тартуын шақыруы мүмкін.

### 1.9. Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

Жеткізілуші жабдықтардың пайдаланушылық сенімділігіне 6. Қолданылу аясы бөліміндегі атқарымдық тағайындауға сай қолданған жағдайда ғана кепілдеме беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін шекті мәндер барлық жағдайларда үнемі сақталулары 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 МЕМСТ 23216 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Қапталған жабдықты тасымалдау кезінде өздігінен жылжыуын болдырмау мақсатында көлік құралдарына сенімді бекітілген болуы керек.

Жабдықтарды сақтау шарттары МЕМСТ 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 жазбалар мәні



#### **Ескерту**

**Аталған нұсқауларды орындамау адамдардың денсаулығы үшін қауіпті салдарларға ие болуы мүмкін.**

Назар  
вударыңыз

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

Нұсқау

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

### 4. Бұйым туралы жалпы мәлімет

Аталған құжат үш орындалу нұсқаларында берілген Unilift KP бір сатылы батпалы сорғыларға (ары қарай мәтін бойынша - сорғылар) таралады:

- Unilift KP ... А қалтқылы ажыратқышпен (автоматты жұмыс режимі);
- Unilift KP ... AV тік деңгей релесімен (автоматты жұмыс режимі);
- Unilift KP ... М 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.

Тек KP сорғысы ... AV1 арынды келте құбырға кіріктірілген кері клапанмен толықтырылған.

Сорғының гидравликалық бөлігі жұмыс деңгелегінен және бағыттаушы қалақшаларымен сорғы корпусынан тұрады. Жұмыс деңгелегі бір бағытқа иілген дәнекерленген күрекшелерге ие.

Ол білікке тегіс қырдың және сомының көмегімен бекітіледі. Күрекшелердің алдыңғы жиегі талшықтар тиіп кеткен жағдайда жұмыс деңгелегінің қарысып қалуын болдырмау үшін қиылған.

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

Сорғы корпусы байонеттік қосылыстың көмегімен жетекті бөлікпен 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 корпусы 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.

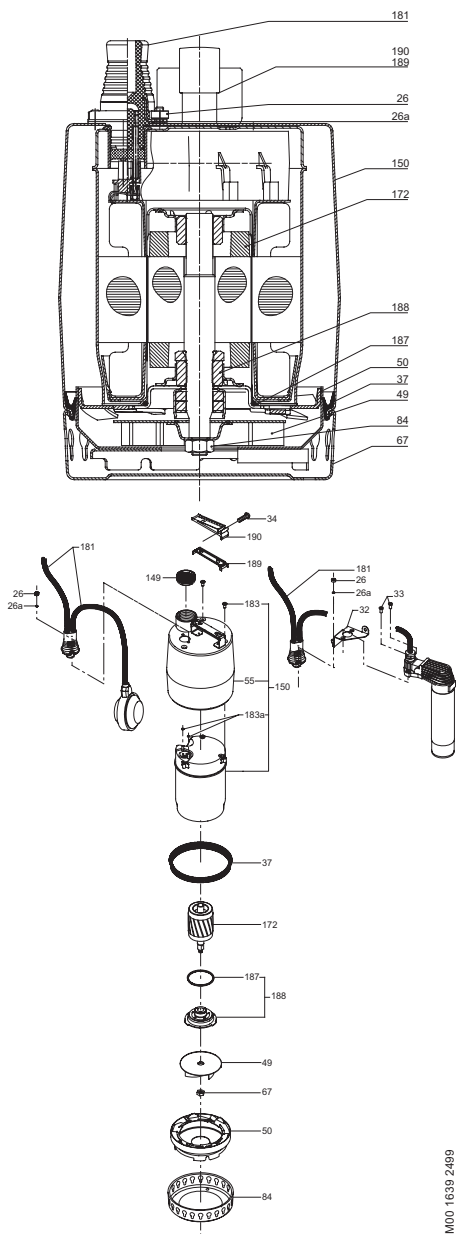
Біліктің өстік күйі тірек мойынтірекпен бекітіледі.

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 350 З x 200 В, 50 Гц қозғалтқыштарынан басқа – 9. *Электр жабдықтарының қосылымы* 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 қимадағы сызбасы мен суреті 1 сур. келтірілген.

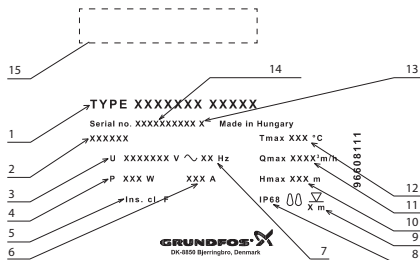


TM00 1639 2499

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 Жоғарғы мойынтірек	SML 2		
Графит			
Төменгі мойынтірек			
Графит			

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 беруші кернеу, В
4	Электрлі қозғалтқыштың тұтынылатын қуаты, Вт
5	Электрлі қозғалтқышты оқшаулау сыныбы
6	Толық қуат кезіндегі ток, А
7	Жилілік, Гц
8	Қорғаныс деңгейі
9	Орнатудың максималды тереңдігі
10	Макс. арын, м
11	Макс. шығын, 3%/с
12	Үздіксіз жұмыс жасау уақытындағы сұйықтықтың макс. температурасы, °C
13	Үлгі
14	Өндірілген күні (3-ші және 4-ші сандар = өндіріс жылы; 5-ші және 6-шы сандар = өндіріс аптасы)
15	Нарықтағы шығарылу белгілері

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

**Әдепкі белгі**

<b>Сорғы түрі</b>	<b>Unilift KP 150 A 1</b>
<b>Сериясы</b>	
<b>Атаулы қуат P2, Вт</b>	
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 алынуы мүмкін бүлінудердің бар ма екендігін тексеріңіз. Қаптаманы кәдеге жаратудың алдында оның ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын мұқият тексеріп алыңыз. Егер алынған жабдық сіздің тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдықты жеткізушіге хабарласыңыз.

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

Жеткізуші өзімен бірге ықтимал зақым келуге мұқият қарау құқығын сақтайды. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпаратты 19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат бөлімінен қар.

**5.2. Жылжыту**



**Ескерту**  
Қолмен атқарылатын көтеру және тилеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелердің шектеулерін сақтау керек.

Назар аударыңыз! Жабдықты қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.

**6. Қолданылу аясы**

Сорғылар құмның 50 г/м³ артық емес максималды мөлшерімен суды қайта айдай алады. Судағы құмның жоғары мөлшері сорғының бұғатталуына және бұзылуына әкеліп соқтыруы мүмкін.

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

Сорғы келесі мақсаттар үшін қолданыла алады:

- су жинағыштардан су беру;
- жергілікті канализациялық жүйелердің деңгейінен төмен бөлмежайларда орналасқан кір жуғыш машиналардан, душ бөлмелерінен және жуғыштардан ағатын кір суларды айдап шығару;
- суға толы жертөлелерден суды айдап шығару;
- су ағатын науалардан, жанасуңқырлардан, 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 жарамайды:

- ұзын талшықты қосындылармен суды және басқа да сұйық орталарды;
- ерт 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 қозғалтқыштың статор орамдарының электромагниттік энергиясын роторға беру білік арқылы ротормен қосылған жұмыс деңгелегін айналдырады. Сұйықтық сорғының кіріс келте құбырынан жұмыс деңгелегінің ортасына қарай, одан кейін қалақшалары бойымен ағады. Ортадан тепкіш күштердің әсерімен сұйықтық жылдамдығы артады, сәйкесінше шығыс келте құбырдағы қысымға түрленетін кинетикалық энергия да артады. Сорғы корпусы сұйықтық жұмыс деңгелегінен сорғының шығыс келте құбырына қарай жиналатындай етіп құрастырылған.

Су бетінде жүзетін қалтқылы ажыратқышты пайдалану кезінде, сорғыны автоматты түрде іске қосу және сөндіру және ыдысты босату ісуге асырылады. Іске қосу және сөндіру деңгейлерінің айырмашылығы сорғының шеткі кабеліне бекітілген ұзындықты арттыру кезінде артады.

Қалтқылы ажыратқышсыз сорғы қолмен іске қосылады/сөндіріледі.

## 8. Механикалық бөліктерді құрастыру

Сорғыны оны электрлі кабелге немесе арынды магистралға аса отырып, құрастыруға болмайды. Электрлі кабелді сорғыны көтеру және жылжыту үшін қолдануға тыйым салынаады.

Назар аударыңыз

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

**MEMST ХЭК 60335-2-41 сай 5 метр**

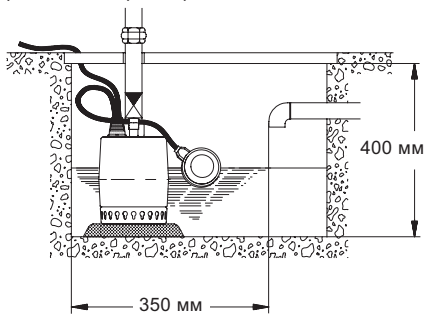
Нұсқау

күштік кабелмен аталған бұйым тек бөлмежайларда ғана қолданыла алады.

### 8.1. Талап етілетін кеңістік

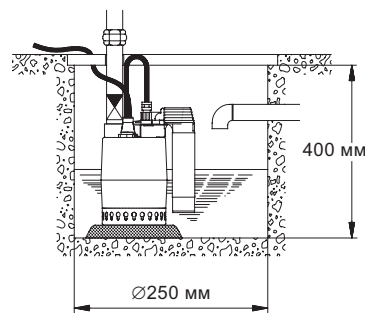
#### 8.1.1. Unilift KP-A

Егер сорғы құдықта орнатылса, құдықтың минималды өлшемдері қалтқылы ажыратқыштың еркін жылжуына кепіл болу үшін 3 сур. 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



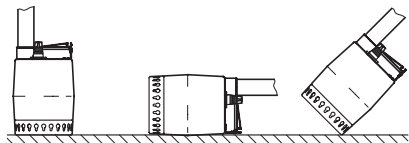
### 8.1.2. Unilift KP-M

Талап етілетін кеңістік сорғының физикалық өлшемдеріне сәйкес болады (1-қосымша сур. қар.).

### 8.2. Сорғыны орналастыру

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

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

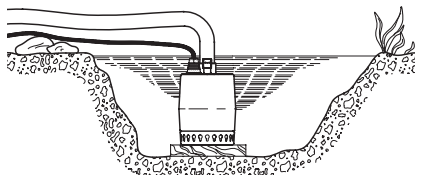


TM00 1548 0493

5-сур. Unilift KP-A және 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. Тақтаға орнатылған сорғы

### 8.3. Арынды құбырдың қосылымы

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

Стационарлық орнату кезінде арынды құбырға муфтаны орнатады, бұл құрастыруды және бөлшектеуді жеңілдетеді. Егер құбыршек қолданылса, құбыршектік келтеқосқышты қойыңыз.

**Назар аударыңыз!** *Сорғыны арынды магистралға іліп қойып құрастыруға болмайды.*

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

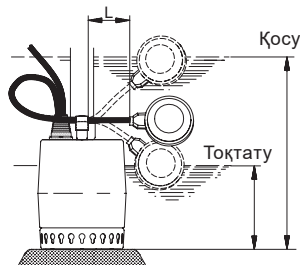
### 8.4. Іске қосу/тоқтату деңгейі

#### 8.4.1. Unilift KP-A

Іске қосу мен сөндірудің арасындағы деңгейлердегі айырманы арттыру немесе кеміту қалтқылы ажыратқыш пен сорғы тұтқасының арасындағы кабелдің еркін ұшының қысқарту немесе ұзарту көмегімен реттеледі.

- Кабелдің еркін ұшы ұзынырақ болса, іске қосулар/тоқтатулар кемірек және деңгейлерде айырмашылық үлкенірек болады.
- Кабелдің еркін ұшы қысқарақ болса, іске қосулар/тоқтатулар жиірек және деңгейлердегі айырмашылық кемірек болады.

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



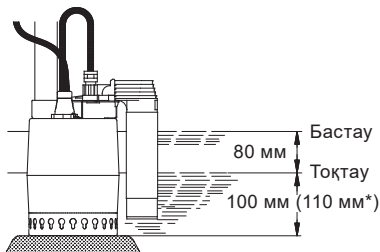
TM03 4446 2106

7-сур. Іске қосу/тоқтату деңгейлері, Unilift KP-A

Сорғы түрі	Кабелдің ұзындығы (L) мин. 70 мм		Кабелдің ұзындығы (L) макс. 150 мм	
	Қосу [мм]	Тоқтату [мм]	Қосу [мм]	Тоқтату [мм]
Unilift KP 150 A	290	140	335	100
Unilift KP 250 A				
Unilift KP 350 A	300	150	345	110

#### 8.4.2. Unilift KP-AV

Деңгейдің тік релесімен сорғылар үшін – бастау және тоқтату деңгейлерінің арасындағы айырмашылық реттелмейді. 8 сур. қар.



TM01 1108 3797

\* Unilift KP 350

8-сур. KP-AV іске қосу/тоқтату деңгейі

## 9. Электр жабдықтарының қосылымы



**Ескерту**  
Электр жабдықтарының қосылымы жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.

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

**Ескерту**  
Сорғы сыртқы ажыратқышқа қосылған болуы керек, түйіспелердің арасындағы минималды саңылау: барлық полюстерде 3 мм.



Қауіпсіздік талаптарын орындау мақсатында сорғы жерге тұйықталумен желілік розеткіге міндетті түрде қосылуы керек.

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

Нұсқау



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

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

Егер қозғалтқыш асқын жүктелген болса, ол автоматты тоқтатылады. Жылу релесінің жүйелік ажыратылуы кезінде пайдалану шарттарын тексеру қажет.

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

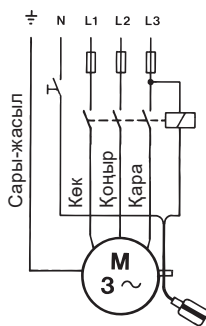
Нұсқау

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



**Ескерту**  
Unilift KP 350, 3 x 200 В, 50 Гц үшін электрлі қозғалтқыштар қорғаныс автоматына қосылған болулары керек.

Қалтқылы ажыратқышпен (Unilift KP-A) үш фазалы сорғылар қуат беруші желіге түйістіргіштің көмегімен қосылған болулары керек (9 сур. қар.).



9-сур. Электр қосылыстардың схемасы

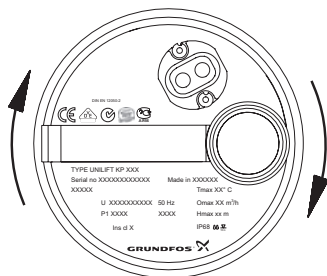
### Айналу бағытын тексеру (тек үш фазалар сорғылар)

Егер сорғы жаңа электр жабдығына қосылған болса, оның электрлі қозғалтқышының айналу бағытын тексеру қажет.

Ол үшін келесі әрекеттерді орындау қажет:

1. Сорғыны тегіс көлденең бетке орнату.
2. Сорғыны іске қосу және сөндіру.
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 қозғалтқыш қосылымының екі фазалық жетегін 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 ажырату.

5. 1 және 3 тт. алынған өлшем нәтижелерін салыстыру. Берудің немесе арының жоғарырақ мәні алынған айналу бағыты дұрыс болып саналады.

## 10. Пайдалануға беру

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

Unilift KP сорғыларын пайдалануға шығару үшін желілік ажыратқышты «Іске қосулы» күйіне ауыстыру қажет.

## 11. Пайдалану

Сорғыларды пайдалану шарттары

14. *Техникалық деректер* бөлімінде келтірілген.

Сорғы теңшеулерді талап етпейді.

### 11.1. Unilift KP-A

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

#### Мәжбүрлі режимдегі жұмыс

Егер сорғы суды тоқтатудың төмен деңгейінен өкету 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 жанасуыңқырадағы су деңгейінің артуы және кемуі кезінде іске қосылады және сөндіріледі.

### 11.3. Unilift KP-M

Сорғы сыртқы ажыратқыш пен іске қосылады және ажыратылады.

Жұмыс жасау кезінде құрғақ жүрісті болдырмау үшін сұйықтықтың деңгейін тұрақты түрде тексеріп отырыңыз, мәселен, 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 ажыратқышты «Ажыратулы» күйіне ауыстыру қажет.



#### Ескерту

**Желілік ажыратқышқа дейін орналасқан барлық электр желілері әрдайым кернеулі болады.**

**Сондықтан, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсат етілмеген іске қосылуын болдырмау үшін, желілік ажыратқышты бұғаттау қажет.**

## 14. Техникалық деректер

### 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 макс. температура кезінде 30 минуттан кем емес аралықпен 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 әрдайым минимум кабелдің 3 м еркін ұзындығы болуы керек.**

**Бұл монтаждық тереңдікті 10 метрлік кабелмен сорғылар үшін 7 м дейін, ал 5 метрлік кабелмен сорғылар үшін 2 м дейін шектейді.**

**3 метрлік кабелімен сорғылар өнеркәсіптік қолдануға ғана арналған.**

Назар  
аударыңыз

Назар  
аударыңыз

### Техникалық деректер:

Қорғаныс деңгейі: IP68

Оқшаулау сыныбы: F

Кабель сипаттамалары:

- H07RN-F 3 G 1

- H07RN-F 4 G 1

### Дыбыс қысымы деңгейі

≤70 дБ(A)

### Электртехникалық сипаттамалары

1 кестені қар.

1-кесте.

Сорғы түрі	Көрнеу, [B]	P1, [Вт]	In, [A]	I іске қосу, [A]
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 B)	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 %.

**15. Ақаулықтарды табу және жою****Ескерту****Ақаулықтарды іздеуді бастаудың алдында қуат беруді ажырату қажет.****Электр қуат берудің кездейсоқ іске қосылуы мүмкін еместігіне көз жеткізіңіз.**

Ақаулықтар	Себебі	Ақаулықтарды жою
1. Электрлі қозғалтқыш іске қосылмайды.	a) Электрлі қозғалтқышқа қуат беру жоқ.	Қуат беру көзін қосу.
	b) Сорғы қалтқылы ажыратқышпен ажыратылды.	<b>Unilift KP-A:</b> Қалтқылы ажыратқышты көтеріп, сорғыны іске қосу. (11.1. Unilift KP-A қар.).
	c) Сақтандырғыштар жанып кетті.	Сақтандырғыштарды ауыстыру.
	d) Термоқосқыш іске қосылды.	Термоқосқыштың сорғыны іске қосуын тосу (сорғыны суыту) (9. Электр жабдықтарының қосылымы қар.).
2. Қысқа мерзімдік пайдаланудан кейін термоқосқыш іске қосылады.	a) Айдалатын сұйықтың температурасы 14. <i>Техникалық деректер</i> бөлімінде көрсетілген температураның мәнінен жоғары.	Сорғы жеткілікті салқиндаудан 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 көлемде беруде.	a) Сорғы батпақпен жартылай бітелген.	Сорғыны жуу.
	b) Арынды құбыржол/құбыршек жартылай лаймен бітелген.	Егер орнатылған болса, кері клапанды тексеру және тазарту қажет.
	c) Үш фазалы сорғыларда қате айналу бағыты (9. <i>Электр жабдықтарының қосылымы</i> қар.).	Айналу бағытын өзгерту.
4. Сорғы жұмыс істеуде, бірақ су беру жоқ.	a) Сорғы батпақпен бітелген.	Сорғыны жуу.
	b) Арынды құбыржол/құбыршек жартылай лаймен бітелген.	Егер орнатылған болса, кері клапанды тексеру және тазарту қажет.
	c) Сұйықтықтың деңгейі тым төмен. 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 ажыратқыш кабелінің еркін ұшының ұзындығы тым үлкен.	Кабелдің еркін ұшын қысқарту (8.4. <i>Іске қосу/тоқтату деңгейі</i> қар.).

**Қысық жұмыс сипаттамалары:**

Қысық жұмыс сипаттамалары 2-қосымша келтірілген.

Қысықтардың құрылу шарттары

- Қысықтар пайдаланушылық сипаттамалардың ұсынылатын ауқымын бейнелейді.
- Қысықтарда судың +20 °C температурасы кезіндегі мөндер бейнеленген. Мөндер кинематикалық тұтқырлықтың 1 мм<sup>2</sup>/сек (1 сантистокс) және тығыздықтың 1000 кг/м<sup>3</sup> деңгейіне сәйкес болады.
- Рұқсат етілетін ауытқулар МЕМСТ 6134, А қосымшасына сәйкес болады.
- Қысықтар кепілдікті пайдаланушылық параметрлерін бейнелемейді.

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 тұрақты орнатылған болуы керек. Сорғыны әрбір бөлшектеудің алдында міндетті түрде қуат беру кернеуін ажырату. Бөлшектеу кезінде ерекше сақ болу керек, себебі ашық бөлшектер өткір жиектерге ие болулары мүмкін. Қорғаныс қолғаптарды кию.**



#### **Сорғыны жуып-шаю және тазалау**

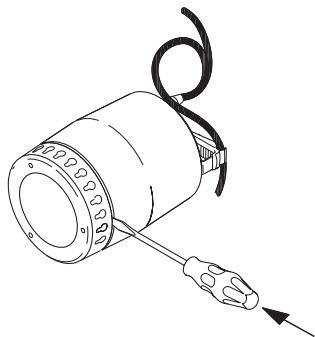
#### **Ескерту**

**Сорғымен кез келген жұмыстарды бастаудың алдында, электр қуат берудің ажыратулы екендігіне және оның кездейсоқ іске қосылмайтындығына көз жеткізіңіз.**



Егер түзілімдердің кесірінен немесе басқа да себептер бойынша төмендетілген өнімділікпен жұмыс істейтін болса, оны бөлшектеу 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.).



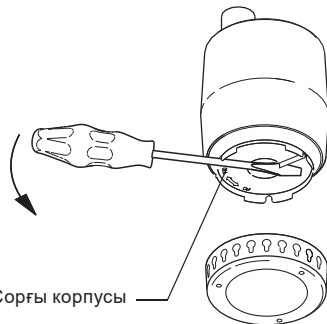
#### **11-сур.** Сорғыш желіден торлы сүзгіні шешу

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

TM03 1167 1205

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 қара).
3. Бұрағыштың көмегімен сорғы корпусын сағат тіліне қарсы шамамен 90°-қа бұру, корпусты көрсеткімен көрсетілген бағытқа қараңыз. Сорғы корпусын шешу (12 сур. қар.).

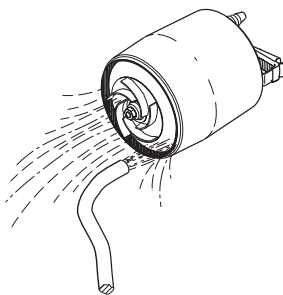


Сорғы корпусы

TM03 1168 1205

#### **12-сур.** Сорғы корпусын шешу

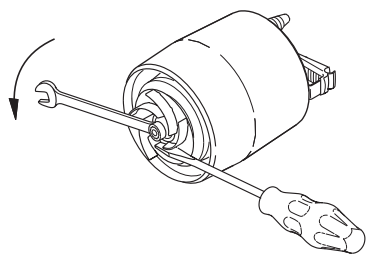
4. Сумен жуу және сорғыны электрлі қозғалтқыш пен корпустың арасындағы ықтимал ластанулардан тазалау. Жұмыс дөңгелегін жуу (13 сур. қар.).



TM03 1169 1205

#### **13-сур.** Жұмыс дөңгелегі жуып-шаю

5. Сорғы жұмыс дөңгелегінің еркін жүрісін тексеру. Егер доңғалақ қиын айналатын болса, оны бөлшектеу керек (6 тармақты қар.).
6. Электрлі қозғалтқыштың білігіндегі сомынды бұрап шығару (13 мм жұтқыншақ ерітіндісімен кілтпен). Бұл ретте бұрағыштың көмегімен жұмыс дөңгелегін бұрудан бекіту керек (14 сур. қар.).



ТМ03 1170 1205

**14-сур.** Жұмыс дөңгелегін шешу

7. Жұмыс дөңгелегін және білікті тазалау.
8. Жұмыс дөңгелегін сорғы корпусын және тығыздағышты бүлінулер бойынша тексеру. Ақаулы бөлшектерді жаңалармен ауыстыру.
9. Сорғыны құрастыру кері құрастыру бірізділігімен орындалады.

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

Назар аударыңыз

**15.3.1. Торпаптарды және бөлшектерді ауыстыру**

Сорғыш желісіндегі торлы сүзгі, жұмыс дөңгелегі және кері қалапан ауыстырылуға жатады. Тапсырыс нөмірі және техқызмет көрсету үшін 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

**Торлы сүзгі**

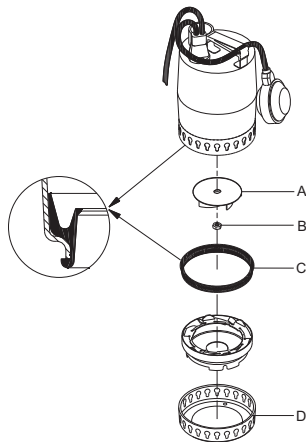
Unilift KP 150	
Unilift KP 250	96548064
Unilift KP 350	96548066

**Кері клапан**

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	Тығыздағыш бөлшек	1
Торлы сүзгі	D	Торлы сүзгі	1

Егер сорғының басқа бөлшектері бүлінген немесе ақаулы болса, сізден өзіңіздің сорғыны жеткізушіңізбен хабарласуды өтінеміз.



ТМ03 1166 1205

**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.*

Назар аударыңыз

*Электрлі қозғалтқыш сұйықтықпен (гликоль) толтырылған. Жұмыс процесінде қызу кезінде гликоль булануы мүмкін. Гликольдің булары қозғалтқыштың ішінде артық қысымды құрады. Торпаптар мен бөлшектерді ауыстыруды жүргізу кезінде сақ болуы қажет.*













**15.3.2. Ластанған сорғылар**



*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 ақпарат берілмесе, Grundfos фирмасы жөндеу жүргізуден бас тартуы мүмкін. Сорғыны фирмаға қайтаруға байланысты шығындарды жіберуші өтейді.

## 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 иілгіш жалғастырғыш тетігі, қамыттармен жиынтықта, ішкі диаметр 42 мм	Rp 1 ¼" DN 32
	4	LC(D) 108s басқару сөрелері, LC A1 апараттық сигнализация құрылғысы үшін GIFAS-FS-E қалтқылы ажыратқышы. Қалтқылы ажыратқышты қажетті деңгейде бекіту үшін жүкше.	3 м 5 м 10 м 20 м
	5	UNILIFT KP сорғыларының арынды келте құбырларын кіріктіру үшін кері клапан	1 ¼"
	6	Сорғы жағынан тез алынғыш муфта, 8 айқ. үшін түйісетін бөлшек	DN 20 DN 25 DN 32
	7	Сорғы жағынан тез алынғыш муфта, 7 айқ. үшін түйісетін бөлшек	Rp 1 ¼"
	8	Тот баспайтын болаттан жасалған 0,2 мм сымарқан, шамамен 100 кг жүккөтергіштігімен, текше метрлер	
	9	Сымарқан үшін қысқыш (10 айқ.), бір тесік үшін 2 қысқыш талап етіледі	
	10	Қорғау үшін ажырату құрылғысы 250 В, қорғаныс сыныбы IP 30, тоқтың кемуі 30 мА. Максималды жүктеме 16 А	
	11	LC 231, бір сорғыны басқару блогы 3x220 В (тек кіріктірілге өтемдеуіштермен сорғылар үшін) немесе 3x380 В, тікелей қосу, пневмореленің көмегімен қоңырау түріндегі өлшеуші датчиктермен деңгейді бақылау	In = 1,0–12,0 А
	12	LC 231, екі сорғыны басқару блогы 3x220 В (тек кіріктірілге өтемдеуіштермен сорғылар үшін) немесе 3x380/220 В, тікелей қосу, қалтқылы ажыратқыштардың немесе аналогтік деңгей датчигінің көмегімен деңгейді бақылау	In = 1,0–9,0 А
	13	LC 241, бір сорғыны басқару блогы 1x220 В (тек кіріктірілге өтемдеуіштермен сорғылар үшін), тікелей қосу, қалтқылы ажыратқыштардың немесе аналогтік деңгей датчигінің көмегімен деңгейді бақылау	In = 1–1,6 А In = 1,6–2,5 А In = 2,5–4,0 А
	14	LC 241, екі сорғыны басқару блогы 1x220 В (тек кіріктірілге өтемдеуіштермен сорғылар үшін), тікелей қосу, қалтқылы ажыратқыштардың немесе аналогтік деңгей датчигінің көмегімен деңгейді бақылау	In = 1–1,6 А In = 1,6–2,5 А In = 2,5–4,0 А

Сыртқы түрі	Айқ.	Сипаттама
	15	Unilift KP 150 A1/ 250 A1 сорғылары үшін Liftaway C жинақтағыш ыдысы
	16	Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 және Unilift AP12.40 сорғылары үшін Liftaway B жинақтаушы ыдысы

**Ескерту.** Басқару сөрелерінің және оларға керек-жарақтардың басқа да конфигурацияларын «Дренаж және канализация үшін сорғылар мен сорғы қондырғылары» тізімдемесіндегі «Басқару сөрелері және автоматика» бөлімінен қараңыз.

\* Көрсетілген бұйымдар жабдықтардың стандартты жиынтықтылауына/жиынтығына кірмейді, қосалқы құрылғылар (керек-жарақтар) болып табылады және жекелей тапсырыс беріледі. Негізгі ережелер мен шарттар Шартта көрсетіледі. Толымдаушылар жөнінде толығырақ ақпаратты тізімдемелерден қар.

Аталған қосалқы құрылғылар жабдықты толымдаушылардың (жиынтықтың) міндетті элементтері болып табылмайды.

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

## 17. Бұйымды кәдеге жарату

Бұйым 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.

Аталған бұйым, сонымен бірге тораптары мен бөлшектері экология саласындағы жергілікті заңнама талаптарына сәйкес жиналып, кәдеге жаратылулары керек.

## 18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Дайындаушы:

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

\*нақты дайындаушы ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Дайындаушымен уәкілеттілік берілген тұлға:

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

Еуразиялық экономикалық одақтың аумағындағы импорттаушылар:

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

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

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

Жабдықтың қызметтік мерзімі 10 жылды құрайды.

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

Жабдықтың қызметтік мерзімін ұзарту бойынша жұмыстар адамдардың өмірі мен денсаулығын, қоршаған ортаны қорғауға арналған қауіпсіздік талаптарын төмендетусіз заңнама талаптарына сәйкес жүргізілулері керек.

Техникалық өзгерістердің болуы ықтимал.



## 19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясы қолданатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалануы туралы жалпы ақпарат



Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

Қаптау материалы	Қаптамалар/қосымша қаптау құралдарының атауы	Қаптамалар/қосалқы қаптау құралдары әзірленетін материалдың әріптік белгіленуі
Қағаз бен картон (гофрленген картон, қағаз, басқа картон)	Қораптар/жәшіктер, салымдар, төсемелер, салмалар, торлар, бекіткіштер, толтырма материал	 PAP
Сүректер мен ағаш материалдары (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
Біріктірілген қаптама (қағаз және картон/пластик)	«Скин» түрлі қаптама	 C/PAP

Қаптаманың және/немесе қосымша қаптау құралының таңбалауына назар аударуды өтінеміз (оның қаптаманы/қосымша қаптау құралын дайындаушы зауыт арқылы белгіленуі кезінде).

Қажет болған кезде, Grundfos компаниясы ресурстарды үнемдеу және экологиялық тиімділік мақсатында пайдаланылған қаптаманы және/немесе қосымша қаптау құралын қайта қолдануы мүмкін.

Дайындаушының шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олар дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Маңызды ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтың бөлімінде 18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі көрсетілген дайын өнімнің дайындаушысынан пысықтауды өтінеміз. Сұраныс кезінде өнім нөмірін және жабдықты дайындаушы елді көрсету керек.

## Кыргызча (КГ) Паспорт, Куруо жана пайдалануу боюнча Жетекчилик

## 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 маанилери	34
1.3. Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу	34
1.4. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер	35
1.5. Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу	35
1.6. Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	35
1.7. Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	35
1.8. Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо	35
1.9. Пайдалануунун жол берилбеген режимдери	35
<b>2. Ташуу жана сактоо</b>	<b>35</b>
<b>3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси</b>	<b>35</b>
<b>4. Буюм тууралуу жалпы маалымат</b>	<b>36</b>
<b>5. Таңуу жана ташуу</b>	<b>38</b>
5.1. Таңгак	38
5.2. Ташуу	38
<b>6. Колдонуу тармагы</b>	<b>38</b>
<b>7. Иштөө принциби</b>	<b>39</b>
<b>8. Механикалык бөлүктү куроо</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	40
<b>9. Электр жабдуусун туташтыруу</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 маалыматтар</b>	<b>42</b>
<b>15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо</b>	<b>43</b>
<b>16. Топтомдоочу буюмдар</b>	<b>46</b>
<b>17. Буюмду утилизациялоо</b>	<b>47</b>
<b>18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү</b>	<b>47</b>
<b>19. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат</b>	<b>48</b>



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

## 1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

**Эскертүү**  
**Ушул жабдууну пайдалануу буга зарыл болгон билими жана тажрыйбасы болгон кызматчылар тарабынан жүргүзүлүшү керек. Физикалык, акыл-эс мүмкүнчүлүгү чектелген, көрүшү жана угуусу начар жактарга бул жабдууну пайдаланууга жол берилбейт. Балдарга жабдууну пайдаланууга тыюу салынат.**



### 1.1. Документ тууралуу жалпы маалымат

Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо куроодо, пайдаланууда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана пайдалануу алдында, тейлөөчү кызматчылар жана колдонуучулар аларды милдеттүү түрдө изилдеп чыгышы керек. Ушул документ ар дайым жабдууну пайдаланган жерде турушу керек.

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

### 1.2. Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

- айлануунун багытын көрсөткөн багыттооч,
- сордурулуучу чөйрөгө жөнөтүү үчүн оргутуучу келтетүүктүн белгиси,

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталып, аткарылышы керек.

### 1.3. Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу

Жабдууну пайдаланууну, техникалык тейлөөнү жана контролдук текшерүүлөрдү, ошондой эле орнотууну аткарган 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 кесепеттер

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандык төмөнкүлөргө алып келиши мүмкүн:

- адамдын саламаттыгына жана өмүрү үчүн кооптуу кесепеттерди;
- айлана-чөйрө үчүн коркунучтун жаралышы;
- зыяндын ордун толтуруу үчүн бардык кепилдик милдеттенмелердин жокко чыгарылышына алып келет;
- жабдуунун маанилүү функцияларынын иштебей калышы;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмаларынын натыйжасыздыгы;
- электр жана механикалык факторлордон кызматкерлердин өмүрүнө жана ден соолугуна коркунучтуу абалдын пайда болуусу.

#### 1.5. Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу

Жабдууну иштетип жатканда, пайдаланууда, аталган документтеги коопсуздук техникасы, коопсуздук техникасы боюнча колдонуудагы улуттук эскертүүлөр, ошондой эле керектөөчүнүн колдонуусундагы иштерди аткаруу, жабдууну пайдалануу жана коопсуздук техникасы боюнча эскертүүлөр сакталууга тийиш.

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

- Жабдуу иштетилип жатканда, кыймылдуу түйүндөрдөн жана бөлүктөрдөн коргоо тосмолорун алып салууга тыюу салынат.
- Электр энергиясы менен байланышкан коркунучтардын пайда болуу мүмкүнчүлүктөрүн жоюу зарыл (мисалы, ПУЭнин жана энергия менен камсыздоочу жергиликтүү ишканалардын көрсөтмөлөрүн тагыраак карап чыккыла).

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

Колдонуучу техникалык тейлөө, контролдук текшерүү, куроо боюнча иштердин бардыгын ушул жумуштарды аткарууга уруксаты бар жана пайдалануу, куроо жетекчилиги менен жетиштүү деңгээлде таанышып чыккан квалификациялуу адистердин аткаруусун камсыз кылууга тийиш.

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

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

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

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотуп же модификациялоого мүмкүн.

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

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

#### 1.9. Пайдалануунун жол берилбеген режимдери

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

#### 2. Ташуу жана сактоо

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

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

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

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

Максималдуу белгиленген сактоо мөөнөтү 2 жыл. Сактоонун толук мөөнөт ичинде токтотуп коюу талап кылынбайт.

Сактоонун жана транспорттоонун температурасы: минималдуу -20 °C; максималдуу +70 °C.

#### 3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси



**Эскертүү**  
Ушул көрсөтмөлөр сакталбаганы адамдын ден-соолугуна коркунучтуу кесепеттерди алып келиши мүмкүн.

Көңүл бур

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

Көрсөтмө

Жабдуунун иштешин жеңилдетип, коопсуз пайдаланууну камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.

#### 4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Ушул документ үч варианттагы аткарууда берилген бир баскычтуу чөмүлмө Unilift KP (мындан ары - соркымалар) соркымаларына колдонулат:

- 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).

Соркымалар стационардык жана мобилдик колдонууларда пайдаланылышы мүмкүн.

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

#### Түзүлүшү

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

KP соркымасы гана ... AV1 оргутуучу келтетүтүккө кыналган кайтарым клапан топтомдолгон.

Соркыманын гидравликалык бөлүгү багыттоочу күрөктөрү бар жумушчу дөңгөлөктөн жана соркыманын 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.

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

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

Соркыманын 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 штеkerи менен колодканын 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.

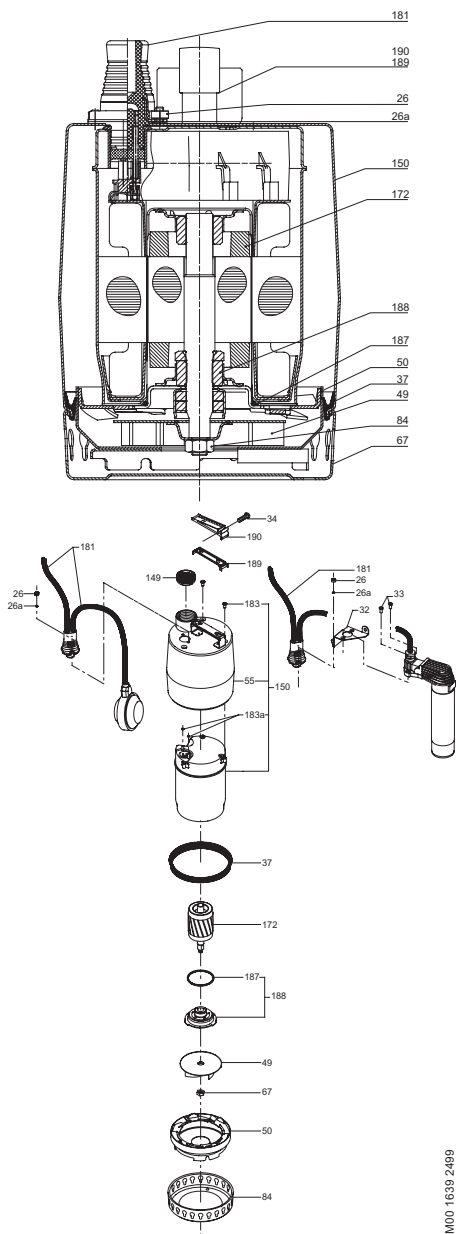
Ротордун жүрөкчөсү сидумин менен толтурулган. Муздак штамптоо ыкмасы менен даярдалган ротордун валы, бекем, жылмакай жана эскирбей турган бети бар. Валдын моюнчасы жана байланыш беттери оонатип тазалоо методу менен иштетилген.

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 соркымаларынын кыймылдаткычтарынан башка - бөлүмдү кара 9. *Электр жабдуусун туташтыруу*) - ашыкча жүктөмдө кыймылдаткычты өчүрүүчү автоматтык коргоочу тутум менен камсыздалышат. Нормалдуу температурага чейин муздагандан кийин, кыймылдаткыч автоматтык түрдө кайрадан күйөт.

Unilift KP соркымасынын бөлүштүрүлгөн түрүндө кесилишинен чиймеси жана сүрөтү 1 сүрөттө келтирилген.

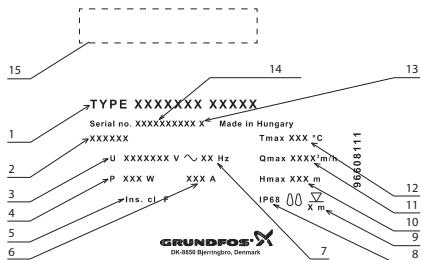


TM00 1639 2-999

Поз. 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 Соркысманын корпусу	Дат баспас болот	1.4301	304
55 Соркысманын 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	1.4401 (1.4057)	316 (304)
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			
Төмөнкү подшипник			
Графит			

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

**Фирмалык такта**



**Поз. Аталышы**

1	Соркысманын 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/с]
12	Тынымсыз иштөө убактысында макс. температурасы, °С
13	Модели
14	Даярдалган күнү (3- сан жана 4- сан – өндүрүлгөн жылы, 5-сан жана 6-сан – өндүрүлгөн аптасы;
15	Базарда айлануу белгилери

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

**Типтүү белгилөө**

<b>Unilift</b>	<b>соркысмасынын тиби</b>	<b>KP 150 A 1</b>
Сериясы		
Номиналдык кубаттуулук P2, Вт		
A – калкыма өчүргүч менен		
AV – деңгээлдин вертикалдык релеси		
M – калкымагы жок өчүргүч		
1 - бир фазалуу алмашма ток		

**5. Таңуу жана ташуу**

**5.1. Таңгак**

Жабдууну алып жатканда таңгакты жана жабдуунун өзүн, ташууда мүмкүн боло турган бузулууларды текшериниз. Таңгакты утилизациялоодон мурда, анда документтер жана майда бөлүкчөлөрдүн калбагандыгын текшериниз. Эгерде сиз алган жабдуу буйрутмаңызга дал келбесе, анда жабдууну жөнөтүүчүгө 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** бөлүмдөн кара.

**5.2. Ташуу**



**Эскертүү**

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

**Көңүл бур!**

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

**6. Колдонуу тармагы**

Соркысмалар 50 г/м³кеп эмес кумунун максималдуу камтылышы менен сууну сордура алышат. Суудагы кумдун көп камтылышы соркысманын бөгөт төлүшүнө жана сынышына алып келиши мүмкүн. Unilift KP 150, KP 250 жана KP 350 соркысмалар, боз агындыларды сордуруу үчүн арналган, бир тепкичтүү чөктүрүлүүчү соркысма болуп саналат.

Соркысмалар 10 мм ден көп эмес диаметри менен катуу бөлүкчөлөрдү бир аз камтыган сууну сордурушу 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 соркысмалардын 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 соркысманы 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 жакы) куюлган.**

Көрсөтмө

## 7. Иштөө принциби

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

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

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

## 8. Механикалык бөлүктү куроо

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

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

Көчүрүлбү

**Соркысманы соркысманын туткасына бекитилген келтетүтүгүнөн/ийкем түтүк жез аркандан көтөрүңүз.**

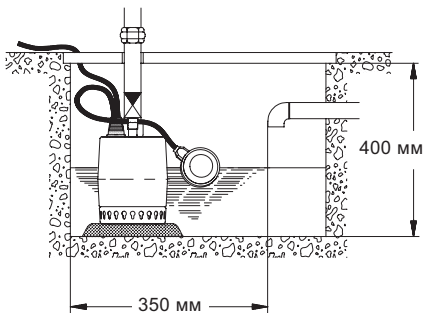
**МАСТ МЭК 60335-2-41 ылайык бул күч кабелинин 5 метрлүү буюму турак жайда гана колдонулушу мүмкүн.**

Көрсөтмө

## 8.1. Талап кылынган мейкиндик

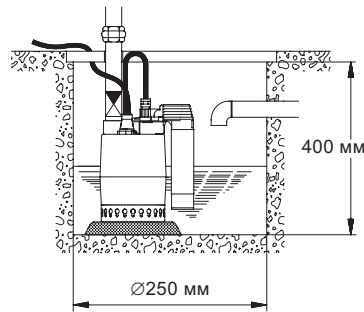
### 8.1.1. Unilift KP-A

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.



TM03 4445 2106

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



TM01 1109 1098

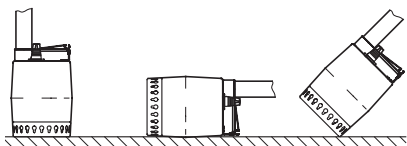
4-сүр. Unilift KP-AV үчүн резервуардын мин. өлчөмдөрү

### 8.1.2. Unilift KP-M

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

## 8.2. Соркысманы жайгаштыруу

Unilift KP-A жана Unilift KP-M вертикалдык абалда иштешет, бул учурда орутуучу келтетүтүк жогору багытталган болууга тийиш. Алар ошондой эле горизонталдык же эңкейиш куроочу абалда иштей алат, анда орутуучу келтетүтүк соркысманын эң жогорку чекити болот (5 сүр. кара).



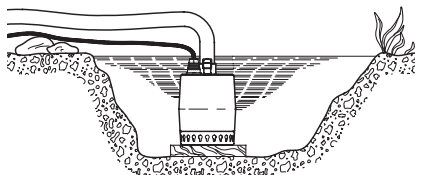
TM00 1548 0493

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

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

Көңүл бур

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



TM00 1549 0493

6-сүр. Плитада орнотулган соркысма

### 8.3. Оргутуучу түтүктү туташтыруу

Rp 1 ¼кысымдык 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 бур

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

Стационардык куроодо кысымдык түтүктө же ийкем түтүктө кайтарым клапанды орнотушат.

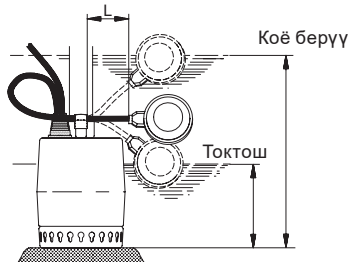
### 8.4. Коё берүү/токтотуу

#### 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 туруш үчүн, кабелдин бош учунун (L) узундугу минимум 70 мм жана максимум 150 мм болууга тийиш. 7 сүр. кара.



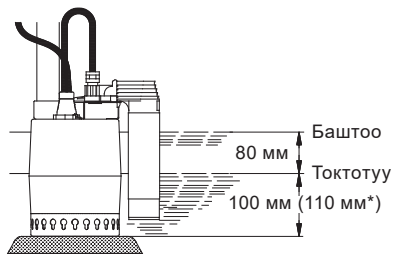
TM03 4446 2106

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

Соркысманын 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				
Unilift KP 350 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 жабдуусун туташтыруу



**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 текшерипиз.



**Эскертүү**  
Соркысма тышкы өчүргүчкө туташтырылууга тийиш, байланыштардын ортосундагы минималдуу көңдөй: бардык уюлдарда 3 мм.



Коопсуздук техникасынын талаптарын аткаруу максатында соркысма сөзсүз түрдө тармактык айры тешикке жерлетүү менен кошулушу керек.

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

Керсетме



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.

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

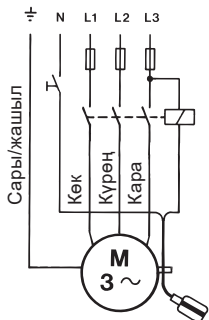
Керсетме

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).



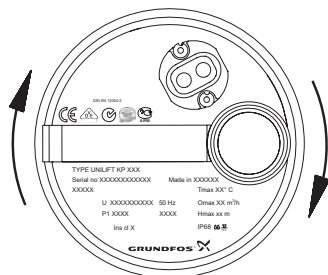
9-сүр. Электрдик туташуулардын схемасы

## Айлануу 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. корсетүлгөн 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 күйгүзүү жана сууну берүүнү өлчөө.
2. Соркысманы өчүрүү жана электр кыймылдаткычтын эки фазасын орундары менен алмаштыруу керек.
3. Соркысманы күйгүзүп жана сууну берүүнү өлчөө.
4. Соркысманы өчүрүүнүз.
5. 1-жана 3-пунктчасында алынган ченөөлөрдүн жыйынтыктарын салыштыруу. Берүүнүн же кысымдын мааниси жогору болгондо алынган айлануу багыты туура болуп саналат.

## 10. Пайдаланууга киргизүү

Бардык буюмдар даярдоочу-заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сыноолорду өтүшөт. Орнотууда кошумча сынактар талап кылынбайт. Unilift KP соркысмаларды пайдалануу үчүн тармактык өчүргүчтү "Күйгүзүлүү" абалына которуу керек.

TM00 2011 3793

## 11. Пайдалануу

Соркымалардын айдалануу шарттары

14. **Техникалык маалыматтар** бөлүмүндө 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 алдыналау 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 сордурат.

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 бөгөттөп коюу зарыл.**



## 14. Техникалык маалыматтар

### 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.*

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

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

### Техникалык берилмелери:

Коргоо деңгээли: IP68

Изоляциялоо классы: F

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.

Соркыманын түрү	Чыңалуу, [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
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 °С температурадагы маанилери көрсөтүлгөн. Маанилер кинематикалык илээшкектиктин деңгээлине 1 мм<sup>2</sup>/с (1 сСт) жана тыгыздыгына 1000 кг/м<sup>3</sup> шайкеш келет.
- Жол берилген четтөөлөр МАСТ 6134 шайкеш келет, А тиркемеси.
- Ийри сызыктар кепилденген пайдаланылуучу параметрлерди көрсөтөт.

**15. Бузуктуктарды 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> Калкыма өчүргүчтү көтөрүп туруп, соркысманы күйгүзүңүз. (11.1. Unilift KP-A кара.)
	c) Сактоочтор күйүп кеткен.	Сактоочторду алмаштырыңыз.
	d) Термөчүргүч иштеп кетти.	Термөчүргүч соркысманы күйгүзгөнгө чейин күтүп туруңуз (соркысманы муздатыңыз) (9. Электр жабдуусун туташтыруу кара.)
2. Кыска убакыт пайдалануудан кийин термөчүргүч иштеп кетет.	a) Жумушчу суюктуктун температурасы 14. Техникалык маалыматтар 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 айлануу багыты туура эмес (9. Электр жабдуусун туташтыруу кара.)	Айланунун 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/токтоому кара.)

Пайдалануунун нормалдуу шарттарында соркысма техникалык тейлөөнү 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 чыңалуусун өчүрүү керек. Ажыратууда өзгөчө этияттыкты сактоо керек, анткени ачык бөлүктөрдүн курч жээктери болушу мүмкүн. Коргоочу кол каптарды кийиңиз.**

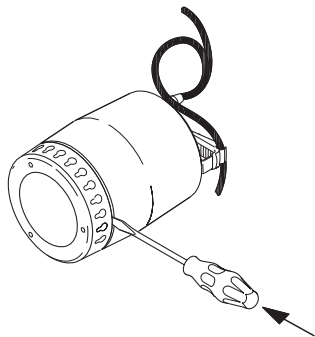
### Соркысманы жуу жана тазалоо



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

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.).



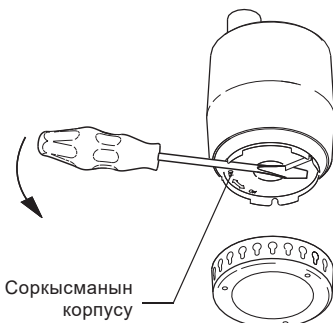
**11-сүр.** Соруючу сызыктагы торлуу чыпканы чечүү

TM03 1167 1205

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).

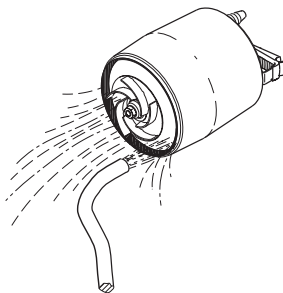


Соркысманын корпусу

TM03 1168 1205

### 12-сүр. Соркысманын корпусунун чечиңиз

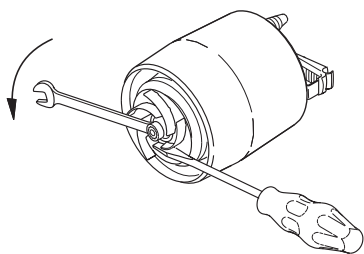
4. Суу менен жууп жана электр кыймылдаткыч менен корпустун ортосундагы мүмкүн болгон булгагычтардан соркысманы тазалаңыз. Жумушчу дөңгөлөктү жуу (13 сүр. кара)



TM03 1169 1205

### 13-сүр. Жумушчу дөңгөлөктү жууп тазалоо

5. Соркысманын жумушчу дөңгөлөгүнүн эркин иштөөсүн текшерииңиз. Эгерде дөңгөлөк кыйынчылык менен айланып жатса, аны ажыратуу керек (6-пункт).
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 1170 1205

#### 14-сүр. Жумушчу дөңгөлөктү чечиңиз

7. Жумушчу дөңгөлөктү жана валды тазалаңыз
8. Жумушчу дөңгөлөктү, соркысманан 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 зарыл. 15 сүр. кара. Тыгыздоону куроону жеңилдетүү үчүн, аны суу менен суулоо керек.**

Көңүл бур

#### 15.3.1. 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.

Соркысманын түрү	Бөлүктүн номери
<b>Жумушчу дөңгөлөктүн топтому</b>	
Unilift KP 150	015778
Unilift KP 250	015779
Unilift KP 350	015787

#### Тордуу чыпка

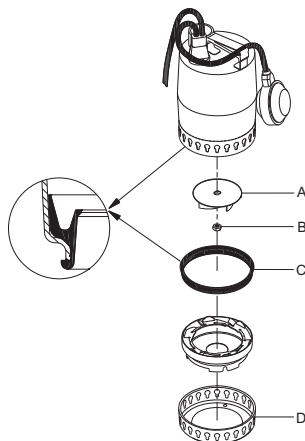
Unilift KP 150	96548064
Unilift KP 250	96548066
Unilift KP 350	

#### Кайтарым клапаны

Unilift KP 150	
Unilift KP 250	15220
Unilift KP 350	

Техтейлөө үчүн топомдор	Поз.	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 соркысмарды 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

**Электр кыймылдаткыч суюктук (гликоль) менен толтурулган. Иштөө процессинде жылытканда гликоль бууланышы мүмкүн.**

Көңүл бур

**Гликолдун буулары кыймылдаткычтын ичинен ашыкча басымды пайда кылат. Түйүндөрдү жана бөлүктөрдү алмаштырып жатканда этияттык кылуу зарыл.**

#### 15.3.2. Булганган соркысмалар











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




Көңүл бур

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

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

## 16. Топтомдоочу буюмдар\*

Сырткы көрүнүшү	Поз.	Сүрөттөө	
	1	Кайтарым клапан, композиттик материал	Rp 1 1/4"
	2	Шынаалык жылдыргыч, коло	Rp 1 1/4"
	3	Ийкем өтмөк DN 32, каамыт менен топомдо, ички диаметри 42 мм	Rp 1 1/4" DN 32
	4	Башкаруу кутулары LC(D) 108s үчүн GIFAS-FS-E калкыма өчүргүч, кырсык ишират белгисинин LC A1 түзмөгү Керектүү деңгээлде калкыма өчүргүчтү бекитүү үчүн жүкчө	3 м 5 м 10 м 20 м
	5	UNILIFT KP соркысмаларынын оргутуучу келтетүтүктөрүн кыноо үчүн кайтарым клапаны	1 1/4"
	6	Ийкем түтүк жагынан тез чечилүүчү кошкуч, 8- поз. үчүн жанашуучу бөлүк	DN 20 DN 25 DN 32
	7	Соркысма жагынан тез чечилүүчү кошкуч, 7-поз. үчүн жанашуучу бөлүк	Rp 1 1/4"
	8	Дат баспас болоттон Ø 2 мм трос, жүк көтөрүмдүүлүгү 100 кг, узундук метрге жакын.	
	9	Трос үчүн баскыч (10-поз.), бир тешик үчүн 2 баскыч талап кылынат	
	10	Коргоочу өчүрүү түзмөгү 250 В, коргоо классы IP 30, агуунун тогу 30 мА. Максималдуу жүктөм 16 А	
	11	LC 231, бир соркысманы 3x220 В (киргизилген конденсаторлору бар соркысмалар үчүн гана) же 3x380 В башкаруу блогу, түз коё берүү, коңгуроо түрүндөгү өлчөөчү билдиргичтери менен пневмореленин жардамы менен деңгээлди контролдоо	In = 1,0–12,0 А
	12	LC 231, эки соркысманы 3x220 В (киргизилген конденсаторлору бар соркысмалар үчүн гана) же 3x380/220 В башкаруу блогу, түз коё берүү, деңгээлди контролдоо калкыма өчүргүчтөрдүн же деңгээлдин аналогдук билдиргичинин жардамы менен контролдоо	In = 1,0–9,0 А

Сырткы көрүнүшү	Поз.	Сүрөттөө	
	13	LC 241, бир соркысманын 1x220 В (киргизилген конденсаторлору бар соркысмалар үчүн гана) башкаруу блогу, түз коё берүү, деңгээлди контролдоо калкыма өчүргүчтөрдүн же деңгээлдин аналогдук билдиргичинин жардамы менен контролдоо	In = 1–1,6 А In = 1,6–2,5 А In = 2,5–4,0 А
	14	LC 241, эки соркысманын 1x220 В (киргизилген конденсаторлору бар соркысмалар үчүн гана) башкаруу блогу, түз коё берүү, деңгээлди контролдоо калкыма өчүргүчтөрдүн же деңгээлдин аналогдук билдиргичинин жардамы менен контролдоо	In = 1–1,6 А In = 1,6–2,5 А In = 2,5–4,0 А
	15	Unilift KP 150 A1/ 250 A1 соркысмалары үчүн Liftaway C топтоочу идиш	
	16	Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 и Unilift AP12.40 соркысмалары үчүн Liftaway B топтоочу идиш	

**Эскертүү.** Башкаруу кутуларынын башка конфигурациялары жана аларга тийиштүү буюмдарды «Дренаж жана канализация үчүн соркысмалар жана соркысма орнотуулары» каталогунан, «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

Буюмдун жол берилген максималдуу абалынын негизги критерийлери төмөнкүлөр:

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 буюм ошондой эле түйүндөр жана тетиктер экология тармагындагы жергиликтүү мыйзамдардын талабына ылайык чогултулуп жана кайра керектелиши керек.

## 18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү

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

\* өндүрүүчү өлкөнүн так аталышы жабдуунун фирмалык тактасында көрсөтүлгөн.

Даярдоочу тарабынан ыйгарым укуктуу тарап «Грундфос Истра» ЖЧК  
143581, Москва облусу, Истра ш.,  
Лешково көчөсү, 188-үй.

Евразия экономикалык бирлигинин аймагына импорттоочу:

«Грундфос Истра» ЖЧК  
143581, Москва облусу, Истра ш.,  
Лешково к., 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 жыл.

Белгиленген иштөө мөөнөтү аяктагандан кийин, ушул көрсөтүчтү узартуу мүмкүндүгү боюнча чечим кабыл алынгандан кийин жабдууну пайдаланууну улантууга болот. Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган максатта иштетүүгө 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 таңгактын ар кандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат



Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

Таңгактоочу материал	Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттарынын аталышы	Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттары жасалган материалдын тамгалык белгилениши
Кагаз жана картон (гофраланган картон, кагаз, башка картон)	Кутулар/үкөктөр, салымалар, төшөмөлдөр, алдына койгучтар, торлор, фиксаторлор, каптоочу материал	 PAP
Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, тыгын)	Үкөктөр (тактайлуу, фанерадан, жыгач булалуу плитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, планкалар, фиксаторлор	 FOR
(төмөнкү тыгыздыктагы полиэтилен)	Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө пленка, фиксаторлор	 LDPE
Пластик (жогорку тыгыздыктагы полиэтилен)	Тыгыздоочу төшөмөлдөр (жылтырак материалдарынан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү жылтырак, фиксаторлор, толтурулуучу материал	 HDPE
(полистирол)	Тыгыздоочу пенопласттан жасалган төшөмөлөр	 PS
Комбинацияланган таңгак (кагаз жана картон/пластик)	«Скин» тибиндеги таңгак	 C/PAP

Таңгактын жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттардын белгиленишине көңүл бурууну суранабыз (даярдоочу завод таңгакка / көмөкчү таңгактоочу каражаттарга жазган болсо).

Зарыл болгон учурда, ресурсту сактоо жана экологиялык эффективдүүлүк максаттарында, Grundfos компаниясы таңгагы жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттарды кайталап колдоно алат.

Өндүрүүчүнүн чечими боюнча таңгагы, жардамчы таңгактоочу каражаттары, жана алар андан жасалган материалдар өзгөртүлгөн болушу мүмкүн. Чыныгы маалыматты 18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү ушул Куроо жана пайдалануу боюнча Паспорт, Колдонмонун бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр өндүрүмдү өндүрүүчүдөн тактап алууңуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда өнүмдүн номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.



# Հայերեն (AM) Անձնագիր, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Էջ
<b>1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ</b>	<b>49</b>
1.1. Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	49
1.2. Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը	50
1.3. Սպասարկող անձնակազմի որակավորում և ուսուցում	50
1.4. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները	50
1.5. Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով	50
1.6. Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումներ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար	50
1.7. Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ	50
1.8. Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների ու դետալների պատրաստում	50
1.9. Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ	50
<b>2. Տեղափոխում և պահպանում</b>	<b>51</b>
<b>3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը</b>	<b>51</b>
<b>4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ</b>	<b>51</b>
<b>5. Փաթեթավորում և տեղափոխում</b>	<b>53</b>
5.1. Փաթեթավորում	53
5.2. Տեղափոխում	54
<b>6. Կիրառման ոլորտը</b>	<b>54</b>
<b>7. Գործելու սկզբունքը</b>	<b>54</b>
<b>8. Մեխանիկական մասի մոնտաժ</b>	<b>55</b>
8.1. Պահանջվող տարածություն	55
8.2. Պոմպի տեղակայումը	55
8.3. Ճնշման խողովակի միացումը	55
8.4. Մեկնարկի/շարժականզի մակարդակ	56
<b>9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում</b>	<b>56</b>
<b>10. Շահագործման հանձնում</b>	<b>57</b>
<b>11. Շահագործում</b>	<b>57</b>
11.1. Unilift KP-A	57
11.2. Unilift KP-AV	57
11.3. Unilift KP-M	57
<b>12. Տեխնիկական սպասարկում</b>	<b>58</b>
<b>13. Շահագործումից հանում</b>	<b>58</b>
<b>14. Տեխնիկական տվյալներ</b>	<b>58</b>
<b>15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում</b>	<b>59</b>
<b>16. Լրակազմող արտադրատեսակներ</b>	<b>62</b>
<b>17. Արտադրատեսակի օգտահանում</b>	<b>63</b>
<b>18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ</b>	<b>63</b>

	Էջ
<b>19. Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն</b>	<b>64</b>



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

### 1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ

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



#### 1.1. Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը պարունակում է սկզբունքային ցուցումներ, որոնց անհրաժեշտ է հետևալ տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ժամանակ: Ուստի տեղադրելուց և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Տվյալ ձեռնարկը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:  
Անհրաժեշտ է կատարել ոչ միայն «Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ» բաժնում նշված անվտանգության ընդհանուր պահանջները, **1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ** այլ նաև մյուս բաժիններում նշված անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հատուկ հրահանգները:

**1.2. Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը**

Ամմիջապես սարքավորման վրա նշված ցուցումները, օրինակ՝

- պատման ուղղությունը ցույց տվող սլաքը,
- մոլվող միջավայրի մատակարարման համար ճնշամղման կարճախողովակի նշանը,

պետք է պարտադիր կերպով կատարվեն և պահպանվեն այնպես, որ դրանք հնարավոր լինի կարգավ ցանկացած ժամանակ:

**1.3. Սպասարկող անձնակազմի որակավորում և ուսուցում**

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

**1.4. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները**

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներին չհետևելը կարող է հանգեցնել՝

- մարդու կյանքի և առողջության համար վտանգավոր հետևանքների;
- շրջակա միջավայրի համար վտանգի ստեղծման;
- վնասի փոխհատուցման բոլոր երաշխիքային պարտավորությունների չեղարկման;
- սարքավորման կարևորագույն գործառնությունների խափանման;
- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար նշանակված մեթոդների անարդյունավետության;
- էլեկտրական կամ մեխանիկական գործոնների ազդեցության հետևանքով անձնակազմի առողջության և կյանքի համար վտանգավոր իրավիճակի:

**1.5. Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով**

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

**1.6. Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումներ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար**

- Արգելվում է ապամոնտաժել շարժական հանգույցների և մասերի առկա պաշտպանիչ փակոցները սարքավորումը շահագործելու ընթացքում:
- Անիրաժեշտ է բացառել էլեկտրաէներգիայի հետ կապված վտանգի առաջացման հնարավորությունը (մանրամասների համար տե՛ս, օրինակ՝ E54 և տեղական էներգամատակարարող ձեռնարկությունների կարգադրագրերը):

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

Սպառողը 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 անպայման պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատված վիճակում: Անպայման պետք է պահպանվի գործողությունների հերթականությունը սարքավորման աշխատանքը կանգնեցնելիս, ինչպես նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:

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

**1.8. Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների ու դետալների պատրաստում**

Սարքավորումների վերասարքավորումը և փոփոխումները թույլ է տրվում կատարել միայն արտադրողի հետ համաձայնեցնելու դեպքում: Ֆիրմային պահեստային հանգույցները և մասերը, ինչպես նաև օգտագործման համար արտադրող ընկերության կողմից թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները, նախատեսված են շահագործման հուսալիությունը ապահովելու համար:

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

**1.9. Շահագործման անթույլատրելի եռփմներ**

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, եթե այն

կիրառվում է գործառույթային նշանակությունը համապատասխան և բաժնի համաձայն 6. *Կիրառման ոլորտը:* Բոլոր դեպքերում սահմանային թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում պետք է անկայման հաշվի առնվեն:

**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 ԳՕՍՍ 23216-ի:

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

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

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

Պահպանման և տեղափոխման ջերմաստիճանը՝ նվազ.՝ -20 °C, առավ.՝ +70 °C:

**3. Փաստաթղթերում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը**



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

Ընտրություն

*Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ, որոնք չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման խախտում, ինչպես նաև դրա վնասում:*

Տեղեկություն

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

**4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ**

Տվյալ Ձեռնարկը տարածվում է Unilift KP միաստիճան ընկղմվող պոմպերի վրա (այսուհետ՝ պոմպեր), որոնք ներկայացված են պատրաստման երեք տարբերակով.

- Unilift KP ... A լողանավոր անջատիչով (աշխատանքի ավտոմատ ռեժիմ),
- Unilift KP ... AV մակարդակի ուղղաձիգ ռելե (աշխատանքի ավտոմատ ռեժիմ),
- Unilift KP ... M առանց լողնավոր անջատիչի (աշխատանքի ձեռքի ռեժիմ):

Պոմպերը կարող են կիրառվել ստացիոնար և շարժական եղանակով:

Մակարդակի ռելեն ապահովում է պոմպի ստացիոնար տեղադրման հնարավորությունը և ավտոմատ ռեժիմում նրա յգտագործումը:

**Կառուցվածքը**

Պոմպերը իրենցից ներկայացնում են միաստիճան ընկղմվող բլրկային ազդեցատ, ուղղաձիգ մղման կարճախողովակով և հիմքում գտնվող ցանցավոր ֆիլտրով: Աշխատանքային միջավայրի հետ շփվող բոլոր մասերը պատրաստված են քրոմանիկելային չժամագոտվող պողպատից:

Միայն KP պոմպեր ... AV1 ունի ճնշման կարճախողովակի մեջ ներկառուցված հակադարձ կապարի:

Պոմպի հիդրավլիկ մասը կազմված է գործող անիվից ուղղորդիչ թիակներով պոմպի հենամարմնից: Գործող անիվն ունի եռանցված թիակներ, որոնք թեքված են մի ուղղությամբ: Այն ամրանում է լիսեռնի տափակ եզրերի և մանեկի օգևտությամբ: Թիակների առջևի եզրերը շեղանկյուն են թեք հայտնվելու ժամանակ գործող անիվի լուծվել 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:

Վերամղվող հեղուկը ուղղորդող թիակների և պոմպի հենամարմնի ուղղորդիչ մասի կառուցվածքը ապահովում են վերամղվող հեղուկի հոսանքի կողմից ավազի մասնիկների բռնումը:

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

Ապակու միջոցով հերմետիկացված երկժանու հատվածի երեք ցցածողերը տեղադրված են չժամագոտվող պողպատից պատրաստված խողովակի մեջ և երեք շտեկերներով կառապարի օգևտությամբ միացված են ստատորի հենամարմնի սեղմակներին:

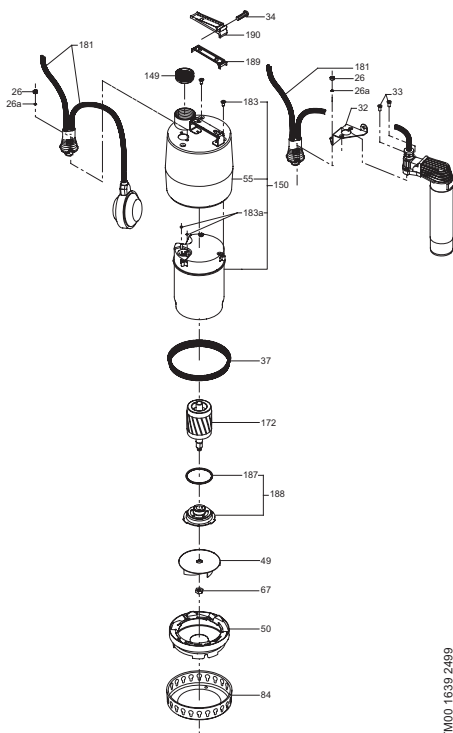
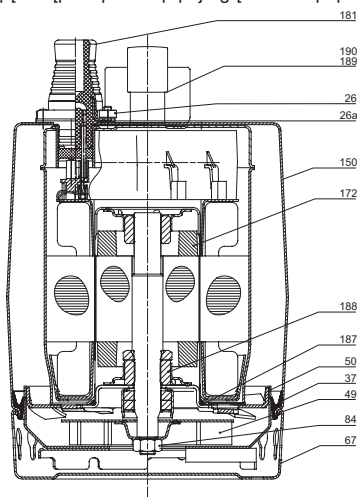
Էլեկտրաշարժիչ՝ ասինքրոն, հերմետիկացված, ռոտորի գոտին լցված է հեղուկով, առանցքակալները յուղվում են շարժիչի հեղուկով: Շարժիչը հովացվում է դրան շրջահոսող վերամղվող հեղուկով:

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

Լիսեռնի առանցքային դիրքը ֆիքսվում է հենման առանցքակալով:

Էլեկտրաշարժիչը լցված է ոչ թունավոր և Էկոլոգիապես մաքուր հեղուկով: Հեղուկն ապահովում է սառչելուց պաշտպանություն մինչև -20 °C:

Բոլոր միաֆազ և եռաֆազ շարժիչները (Unilift KP 350 3 x 200 Վ, 50 Հց պոմպերի շարժիչներից բացի՝ տես բաժին 9. *Էլեկտրական սարքավորումների միացում*) համալրվում են գերտաքացումից ավտոմատ պաշտպանության համակարգով, որն անջատում է շարժիչը գերբեռնվածության դեպքում: Էլեկտրաշարժիչը ավտոմատ կերպով կրկին միանում է մինչև նորմալ ջերմաստիճանը հովանալուց հետո: Սnilift KP պոմպերի գծագիրը կտրվածքով և նկարը քանդված վիճակում ներկայացված են նկար 1:

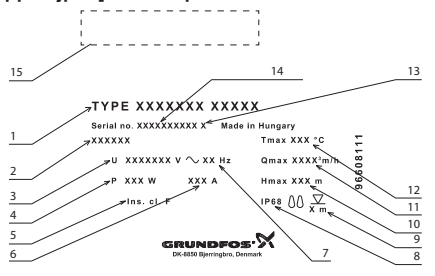


TW00 1639 2499

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	Ցրի հետ շփվող դետալները՝ Չժանգոտվող պողպատ	1.4301	304
172	Լիսեռն ռոտորի հետ	Չժանգոտվող պողպատ/ սիլիումին	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	Էլեկտրաանուցման 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	Մոդելը
14	Արտադրման տարեթիվը (3-րդ և 4-րդ թվերը՝ արտադրման տարին, 5-րդ և 6-րդ թվերը՝ արտադրման շաբաթը)
15	Շուկայում շրջանառության նշաններ

**Նկար 2** Unilift KP պոմպերի ֆիրմային վահանակ

**Տիպային նշանակում**

<b>Պոմպի տեսակը՝</b>	<b>Unilift KP 150 A 1</b>
<b>Սերիա</b>	
Անվանական հզորություն P2, Վտ	
A – լողանավոր անջատիչով	
AV – մակարդակի ուղղահիգ ռելեով	
M – առանց լողանավոր անջատիչի	
1 – միաֆազ փոփոխական հոսանք	

**5. Փաթեթավորում և տեղափոխում**

**5.1. Փաթեթավորում**

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և հենց սարքավորումը՝ վնասվածքների առկայության առումով, որոնք կարող են առաջացան լինել տեղափոխման ընթացքում: Փաթեթավորումը օգտահանելուց առաջ մանրամասն ստուգեք՝ նրանում կարող եմ մնացած լինել փաստաթղթեր և մանր դետալներ: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում ձեր պատվիրածին, ապա դիմեք սարքավորման մատակարարին:

Եթե սարքավորումը վնասվել է փոխադրման ժամանակ, անմիջապես կապվեք փոխադրող կազմակերպության հետ և տեղեկացրեք սարքավորման մատակարարողին այդ մասին: Մատակարարն իրեն իրավունք է վերապահում մատրաման գնել հնարավոր վնասվածքը: Փաթեթավորումն օգտահանելու վերաբերյալ տեղեկատվությունը տես բաժին 19. Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն:

### 5.2. Տեղափոխում



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



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

### 6. Կիրառման ոլորտը

Պոմպերը կարող են ջուր մղել ավագի առավելագույն պարունակությամբ՝ ոչ ավելի, քան 50 գ/մ<sup>3</sup>: Ջրի մեջ ավելորդ ավազը կարող է արգելափակել եւ վնասել պոմպը:

Unilift KP 150, KP 250 և KP 350 պոմպերը հանդիսանում են միաստիճան ընկղմող 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, ցնցուղարաններից և լվացարաններից կեղտաջրի պոմպահանում;
- հեղեղված նկուղներից ջրի պոմպահանում;

- ջրահեռացում ջրհավաք հորերից՝ մակերևութային ջրերի համար, որոնք հոսում են ջրհորայաններից, փոսերից, թունելներից և այլն;
- լողավազաններից և ռեզերվուարներից ջրի վերամղում;
- 250 մմ-ից սկսած լայնությամբ նեղ հորերից ջրի պոմպահանում (KP...AV1):

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



### Մղվող հեղուկներ

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



### 7. Գործելու սկզբունքը

Unilift KP պոմպերի գործելու սկզբունքը հիմնված է հեղուկի ճնշման բարձրացման վրա, որը հոսում է մուտքային կարճախողովակից դեպի ելքայինը: Էլեկտրամագնիսական էներգիայի փոխանցումը ստատորի փաթյոթներից դեպի դրա ռոտորը առաջացնում է գործող անիվի պտտումը, որը միացված է ռոտորին լինեռի միջոցով: Հեղուկը հոսում է պոմպի մուտքային խողովակից դեպի աշխատանքային անիվի կենտրոնական մասը, հետո՝ նրա թիակների երկայնքով:

Կենտրոնախույս ուժերի ազդեցության տակ հեղուկի արագությունը մեծանում է, համապատասխանաբար մեծանում է կինետիկ էներգիան, որը փոխարկվում է ճնշման՝ ելքային խողովակում: Պոմպի հենամարմինը կառուցված է այնպես, որ աշխատանքային անիվի կողմից հավաքվում է պոմպի ելքային խողովակի ուղղությամբ:

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

Առանց լողանավոր անջատիչի պոմպը միանում/անջատվում է ձեռքով:

## 8. Մեխանիկական մասի մոնտաժը

*Չի կարելի տեղադրել պոմպը, կախելով այն էլեկտրական մալուխի կամ ճնշումային մայրագծի վրա: Արգելվում է օգտագործել էլեկտրական մալուխը պոմպի բարձրացման կամ տեղափոխման համար:*

Ուշադրություն

*Բարձրացրեք պոմպը բռնելով կարճախողովակից/ճկախողովակից կամ պոմպի բռնակին ամրացրած պարանից:*

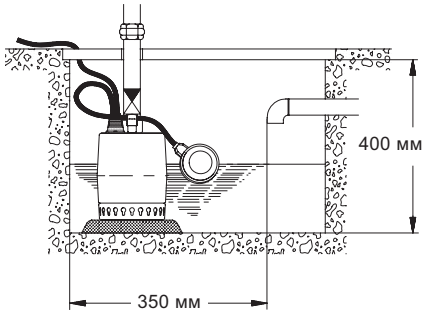
*Համաձայն ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60335-2-41-ի տվյալ արտադրատեսակը, որի ուժային մալուխի երկարությունը կազմում է 5 մետր, կարող է օգտագործվել միայն շինության մեջ:*

Ցուցում

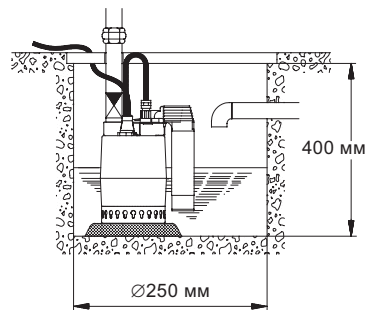
### 8.1. Պահանջվող տարածություն

#### 8.1.1. Unilift KP-A

Եթե պոմպը տեղադրվում է հորի մեջ, հորի նվազագույն չափերը պետք է համապատասխանեն նկար 3 բերված չափերին, որպեսզի երաշխավորեն լողանային անջատիչի ազատ տեղաշարժը: Նկար 4 ցուցադրված է պոմպը մակարդակի ուղղածից ռեժիմով:



**Նկար 3** Unilift KP-A համար հորի նվազագույն չափսերը



**Նկար 4** Unilift KP-AV համար ռեգրելուարի նվազագույն չափսերը

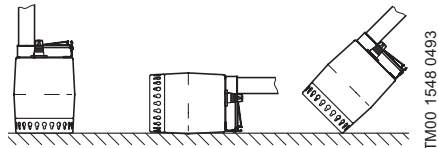
#### 8.1.2. Unilift KP-M

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):

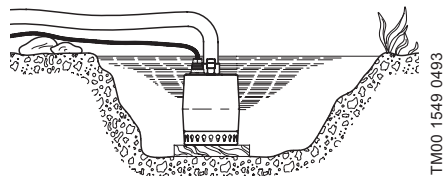


**Նկար 5** Unilift KP-A և Unilift KP-M տեղակայումը

Ուշադրություն

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

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



**Նկար 6** Պոմպը տեղադրված է սալի վրա

#### 8.3. Ճնշման խողովակի միացումը

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

Ստացինար տեղադրման ժամանակ ճնշման խողովակի վրա տեղադրում են ազույց, որը պարզեցնում է մոնտաժումն ու ապամոնտաժումը: Եթե օգտագործվում է ճկախողովակ, տեղադրեք ճկախողովակի խողովակապտուկ:

Ուշադրություն

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

Ստացինար տեղադրման ժամանակ ճնշման խողովակի կամ ճկախողովակի վրա տեղադրում են հետադարձ կապույց:

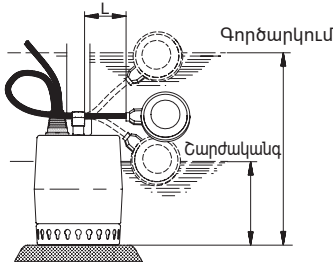
## 8.4. Մեկնարկի/շարժականգի մակարդակ

### 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/շարժականգերը և ավելի մեծ է մակարդակների տարբերությունը:
- Որքան ավելի կարճ է մալուխի ազատ վերջավորությունը, այնքան ավելի հաճախ են մեկնարկները/շարժականգերը և ավելի փոքր է մակարդակների տարբերությունը:

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



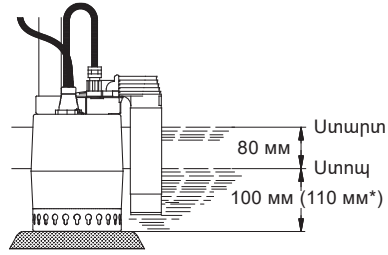
Նկար 7 Մեկնարկի/շարժականգի մակարդակները, Unilift KP-A

TM03 4446 2106

Պոմպի տեսակը	Մեկնարկ [մմ]	Շարժականգ [մմ]
	Մալուխի երկարությունը (L) <sup>*</sup> նվազագույնը 70 սմ	
Unilift KP 150 A	290	140
Unilift KP 250 A	300	150
Unilift KP 350 A	335	100
Մալուխի երկարությունը (L) <sup>*</sup> առավելագույնը 150 սմ		
Unilift KP 150 A	345	110
Unilift KP 250 A		
Unilift KP 350 A		

### 8.4.2. Unilift KP-AV

Մակարդակի ուղղածից ռելեով պոմպերի համար մեկնարկի և շարժականգի մակարդակների միջև տարբերությունը չի կարգավորվում: Տե՛ս նկար 8:



\* Unilift KP 350

Նկար 8 KP-AV մեկնարկի/շարժականգի մակարդակը

TM01 1108 3797

## 9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում

**Նախազգուշացում**  
Էլեկտրական սարքավորումների միացումը պետք է իրականացվի տեղական նորմերին և կանոնների համապատասխան:

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

**Նախազգուշացում**  
Պոմպը պետք է միացվի արտաքին անջատիչին, հպակների միջև նվազագույն բացակը՝ 3 մմ բոլոր ֆազերի վրա:  
Մնվտանգության տեխնիկայի պահանջներին համաձայն պոմպը պետք է միացվի հողակցում ունեցող ցանցային վարդակին:

Ստացրոնար կայանքը խորհուրդ է տրվում համալրել դեպի հողը հոսակորստի (ՀԴԿ) դեմ պաշտպանությամբ՝ 30 մմ-ից փոքր անջատման հոսանքով:

**Նախազգուշացում**  
Լողավազանների, շատրվանների, այգու լճակների և այլնի համար նախատեսված պոմպերը պետք է ապահովել դեպի հող հոսակորստի հոսանքից պաշտպանությունով (ՊԱՍ)<sup>\*</sup> < 30 մմ անջատման հոսանքով:

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

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

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

Ցուցում

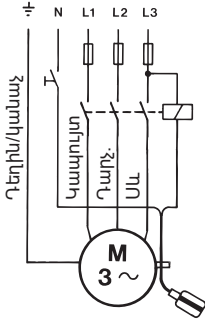


Unilift KP 350 մոդելում կիրառվող 3 x 200 B 50 Հց էլեկտրաշարժիչները չեն սարքավորվում գերտաքացումից պաշտպանության համակարգով:



**Նախագրվածում  
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 միացան լինեն մտուցող ցանցին հպարկիչի օգնությամբ (տես նկար 9):



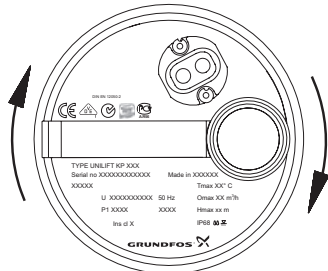
Նկար 9 Էլեկտրական միացումների սխեմա

TM00 2011 3793

**Պտտման ուղղության ստուգում  
(միայն եռաֆազ պոմպեր)**

Եթե պոմպը միացված է և որպես էլեկտրաարքավորմանը, 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 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 հարդրալարերը:



Նկար 10 Պտտման ուղղությունը

TM03 4482 2206

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 ենթակետերում ստացված չափումների արդյունքները: Ճիշտ կլինի այն ուղղությունը, որի ժամանակ ստացվել է ծավալային մատուցման կամ ճնշամղման ավելի բարձր արժեք:

**10. Շահագործման հանձնում**

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

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

**11. Շահագործում**

Պոմպերի շահագործման պայմանները բերված են բաժին 14. Տեխնիկական տվյալներ:

Պոմպերը կարգավորելու կարիք չկա:

**11.1. Unilift KP-A**

Պոմպը միանում է 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 ներմող խողովակաշարին:

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

**11.2. Unilift KP-AV**

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

**11.3. Unilift KP-M**

Պոմպը միացվում է 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 է պարբերաբար արատորոշում չի պահանջվում:

### 13. Շահագործումից հանում

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

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



### 14. Տեխնիկական տվյալներ

#### Վերնվող հեղուկի ջերմաստիճանը բաժնում

Հեղուկի նվազագույն ջերմաստիճան 0 °C  
Հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը կախված է պոմպի անվանական լարումից (տես ստորև ներկայացված աղյուսակը)<sup>1)</sup>

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

Մակայն թույլատրվում է պոմպի կարճատև (2 րոպեից ոչ ավել) շահագործում +70 °C առավելագույն ջերմաստիճանի ժամանակ 30 րոպեից ոչ ավել անմիջապես 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:**

Խզարություն

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

Խզարություն

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

#### Տեխնիկական տվյալներ՝

Պաշտպանության աստիճանը՝ IP68

Մեկուսացման դաս՝ F:

Մալուխի բնութագրեր՝

- 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, [A]
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
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

#### 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 ընդգրկույթը:
- Կորերի վրա պատկերված են արժեքները ջրի +20 °C ժամանակ:  
Արժեքները համապատասխանում են 1 մմ<sup>2</sup>/կրկ (1 սանտիստոբ) կինեմատիկ մածուցիկության և 1000 կգ/մ<sup>3</sup> խտության մակարդակին:
- Թույլատրելի շեղումները համապատասխանում են ԳՕՍՏ 6134-ին, Հավելված Ա:
- 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:	ա) Էլեկտրաշարժիչին սնուցում չի մատակարարվում:	Միացնել սնուցման աղբյուրը:
	բ) Լողանավոր անջատիչն անջատել է պոմպը:	<b>Unilift KP-A.</b> Միացնել պոմպը, բարձրացնելով լողանավոր անջատիչը: (տես 11.1. <i>Unilift KP-A</i> ):
	գ) Այրվել են ապահովիչները:	Փոխարինել ապահովիչները:
	դ) Գործի է դրվել ջերմային անջատիչը:	Սպասել, մինչև որ ջերմային անջատիչը միացնի պոմպը (թույլ տալ, որպեսզի պոմպը հովանա) (տես 9. <i>Էլեկտրական սարքավորումների միացում</i> ):
2. Կարճատև շահագործման ժամանակ միանում է ջերմային անջատիչը:	ա) Աշխատանքային հեղուկի ջերմաստիճանը բարձր է ջերմաստիճանի այն արժեքից, որը նշված է բաժին 14. <i>Տեխնիկական տվյալներ</i> :	Պոմպը գործարկվում է ավտոմատ կերպով բավականաչափ հովանալուց հետո:
	բ) Պոմպը մասամբ լցվել է կեղտով:	Լվանալ պոմպը:
	գ) Պոմպի մեխանիկական արգելափակում:	Վերացնել խցանումը:
3. Պոմպը աշխատում է, սակայն մատուցվող ջրի ծավալն անբավարար է:	ա) Պոմպը մասամբ լցվել է կեղտով:	Լվանալ պոմպը:
	բ) Կեղտից մասամբ խցանվել է ճնշման խողովակաշարը/ճկախողովակը:	Անհրաժեշտ է ստուգել և մաքրել հետադարձ կապույրը, եթե այն տեղադրված է:
	գ) Եռաֆազ պոմպերում պտտման սխալ ուղղություն (տես 9. <i>Էլեկտրական սարքավորումների միացում</i> ):	Փոխել պտտման ուղղությունը:
4. Պոմպն աշխատում է, բայց ջուր չի մատուցում:	ա) Պոմպը խցանվել է կեղտից:	Լվանալ պոմպը:
	բ) Կեղտից մասամբ խցանվել է ճնշման խողովակաշարը/ճկախողովակը:	Անհրաժեշտ է ստուգել և մաքրել հետադարձ կապույրը, եթե այն տեղադրված է:
	գ) 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 ռեժիմ:
	դ) Սոլիֆ KP-A. Լողանավոր անջատիչի մալուխի ազատ վերջավորության երկարությունը չափազանց մեծ է:	Կարճացրեք մալուխի ազատ ծայրը (տես 8.4. <i>Մեկնարկի/շարժական ձի մակարդակ</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 անմիջապես հետո այդ պոմպը հարկավոր է լվանալ մաքուր ջրով:

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



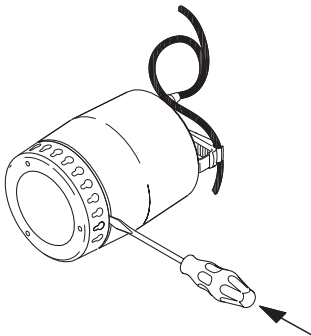
**Պոմպի լվացում և մաքրում**

**Նախագզուշացում  
Պոմպի հետ ցանկացած  
աշխատանքներ սկսելուց առաջ  
համոզվեք, որ էլեկտրասնուցումն  
անջատած է և նրա պատահաբար  
միջցում 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):



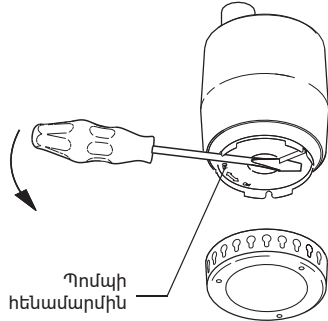
TM03 1167 1205

**Նկար 11** Ներմղման գծի ցանցավոր ֆիլտրի հանելը

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՝

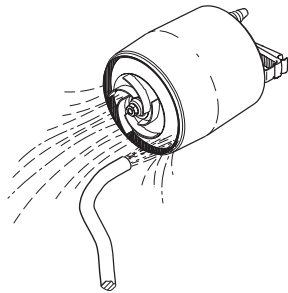
1. Անջատել սնուցումը:
2. Հեռացնել ցանցավոր ֆիլտրը (տես 3-րդ կետը վերևում):
3. Պտուտակիչի օգնությամբ մոտ 90°-ով շրջել պոմպի հենամարմինը ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ հակառակ, տես հենամարմնի վրա սլաքով նշված ուղղությունը: Հանել պոմպի հենամարմինը (տես նկար 12):



TM03 1168 1205

**Նկար 12** Պոմպի հենամարմնի հեռացում

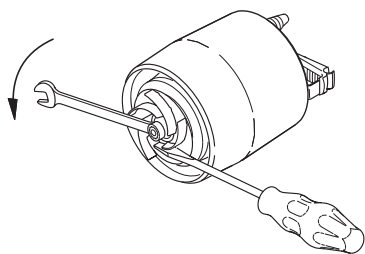
4. Պոմպը լվանալ ջրով և մաքրել էլեկտրաշարժիչի և հենամարմնի միջև հնարավոր աղտոտվածությունից: Լվանալ գործող անիվը (տես նկար 13):



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 մանեկն էլեկտրաշարժիչի լիսեռի վրայից (օգտագործելով 13 մմ բացվածքով մանեկադարձակ): Միաժամանակ պտուտակիչի օգնությամբ ֆիքսել գործող անիվը՝ դրա պտտումը թույլ չտալու համար (տես նկար 14):



TM03 1170 1205

**Նկար 14** Գործող անիվի հեռացում

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: Տե՛ս Նկար 15: խցվածքի մոնտաժումն ավելի ոլորին դարձնելու համար այն պետք է թացացնել ջրով:**

Ուշադրություն

**15.3.1. Հանգույցների և դետալների փոխարինում**

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

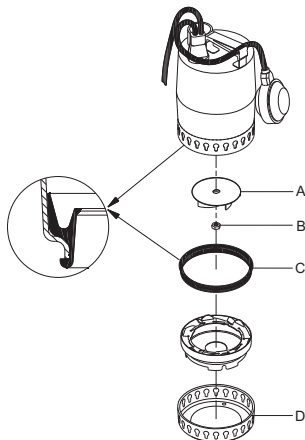
Պոմպի տեսակը	Դետալի համար
<b>Գործող անիվի լրակազմը</b>	
Unilift KP 150	015778
Unilift KP 250	015779
Unilift KP 350	015787

<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** Տեխնիկական սպասարկման դետալներ

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

Ցուցում

**Էլեկտրաշարժիչը լցված է հեղուկով (գլիկոլ): Գործողության ընթացքում, տաքանալիս, գլիկոլը կարող է գոլորշիանալ: Գլիկոլի գոլորշին կուտակում է շարժիչի ներսում գերճնշում: Հանգույցներն ու մասերը փոխարինելիս պետք է զգույշ լինել:**

Ուշադրություն












**15.3.2. Աղտոտված պոմպեր**




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

Ուշադրություն

Այդ դեպքում՝ վերանորոգման յուրաքանչյուր պատվերի ժամանակ, հարկավոր է նախապես ներկայացնել մանրամասն տեղեկատվություն մղվող հեղուկի վերաբերյալ: Նման տեղեկատվություն չներկայացվելու դեպքում Grundfos ընկերությունը կարող է մերժել վերանորոգման անցկացումը: Պոմպը ընկերությանը վերադարձնելու հետ կապված հնարավոր ծախսերը կրում է ուղարկողը:

## 16. Լրակազմող արտադրատեսակներ\*

Արտաքին տեսք	Դիրք	Նկարագրություն	
	1	Հակադարձ կապոյր, 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	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
	5	UNILIFT KP պոմպերի ճնշումային կարճախողովակների մեջ ներկառուցման համար հակադարձ կապույր:	1 ¼"
	6	Ճկախողովակի կողմից արագ հանվող ազույց, միակցվող դետալ դիրք 8-ի համար	DN 20 DN 25 DN 32
	7	Պոմպի կողմից արագ հանվող ազույց, միակցվող դետալ դիրք 7-ի համար	Rp 1 ¼"
	8	Չժանգոտվող պողպատից Ø 2 մմ մետաղաճառան, բեռնամբարձությունը մոտ 100 կգ, գծային մետրեր	
	9	Սեղմակ մետաղաճառանի համար (դիրք 10), մեկ բլթակի համար պահանջվում է 2 սեղմակ	
	10	Պաշտպանական անջատման սարք 250 Վ, պաշտպանության դասը IP 30, հոսակրորուստի հոսանքը 30 մԱ: Առավելագույն բեռնվածությունը 16 Ա	
	11	LC 231՝ մեկ պոմպի կառավարման բլոկ 3x220 Վ (միայն ներկառուցված կոնդենսատորներով պոմպերի համար) կամ 3x380 Վ, ուղղակի մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում՝ օգտագործելով պնևմատիկ՝ չափիչ սենսորներով զանգի տեսքով	In = 1,0–12,0 Ա
	12	LC 231՝ երկու պոմպերով կառավարման բլոկ 3x220 Վ (միայն ներկառուցված կոնդենսատորներով պոմպերի համար) կամ 3x380 Վ, ուղղակի մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում՝ լողանավոր անջատիչներով կամ մակարդակի անալոգային տվիչով	In = 1,0–9,0 Ա

Արտաքին տեսք	Դիրք	Նկարագրություն	
	13	LC 241՝ մեկ պոմպի կառավարման պահարան, 1x220 Վ (միայն ներկառուցված կոնդենսատորներով պոմպերի համար), ուղղակի մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում՝ լողանավոր անջատիչներով կամ մակարդակի անալոգային տվիչով	In = 1–1,6 Ա In = 1,6–2,5 Ա In = 2,5–4,0 Ա
	14	LC 241՝ երկու պոմպերով կառավարման պահարան, 1x220 Վ (միայն ներկառուցված կոնդենսատորներով պոմպերի համար), ուղղակի մեկնարկ, մակարդակի վերահսկում՝ լողանավոր անջատիչներով կամ մակարդակի անալոգային տվիչով	In = 1–1,6 Ա In = 1,6–2,5 Ա In = 2,5–4,0 Ա
	15	Կուտակարան Liftaway C, նախատեսված է Unilift KP 150 A1/ 250 A1 պոմպերի համար	
	16	Կուտակարան Liftaway B, նախատեսված է Unilift KP 150 A1/250 A1/350 A1 և Unilift AP12.40 պոմպերի համար	

**Ծանոթագրություն:** Կառավարման պահարանների մյուս փոխդասավորությունները և նրանց պարագաները տեսեք «Կառավարման պահարաններ և ավտոմատիկա» բաժնի «Ցամաքեցման և կոյուղու համար նախատեսված պոմպեր և պոմպային կայանքներ» կատալոգում:

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

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

Հիմնական սարքավորման համար նախատեսված օժանդակ սարքերի բացակայությունը չի ազդում դրա 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 չէ;
2. վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախսերի ավելացում, որը հանգեցնում է շահագործման տևտեսական աննպատակահարմարությանը:

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

**18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ**

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

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

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

- Եվրասիական տնտեսական միության տարածքում ներմուծողներ՝ «Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ 143581, Մոսկվայի մարզ, գ. Իստրա, գ. Եշելկով, տ. 188;
- «Գրունդֆոս» ՍՊԸ 109544, գ. Մոսկվա, Շկոլնայա փ. 39-41, շին. 1;
- «Գրունդֆոս Դազախստան» ՍՊԸ Դազախստան, 050010, գ. 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. Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն**

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի մակնշման վերաբերյալ տեղեկատվություն



Փաթեթվածքը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

Փաթեթանյութ	Փաթեթավորման/փաթեթավորման օժանդակ միջոցների անվանում	Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառային նշանակումը
Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)	Տուփեր/արկղեր, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, ցանցեր, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	 PAP
Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցանակեղև)	Արկղեր (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթեթյային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, հանվող կողեր, շերտածողիկներ, ֆիքսատորներ	 FOR
(ցածր խտության պոլիէթիլեն)	Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթներ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ	 LDPE
Պլաստիկ	Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այդ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	 HDPE
(պոլիստիրոլ)	Պենոպլաստե խցարար միջադիրներ	 PS
Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ)	«Սքին» տեսակի փաթեթավորում	 C/PAP

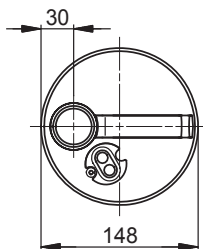
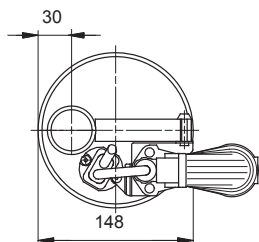
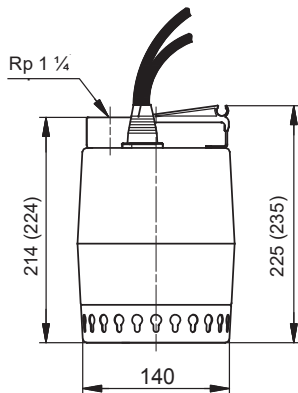
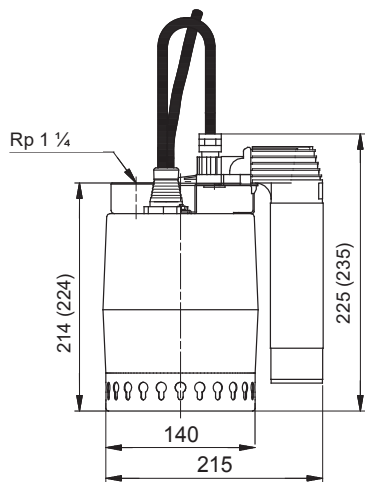
Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթվածքի և/կամ փաթեթվածքի օժանդակ միջոցների մակնշմանը (այն փաթեթվածքի/փաթեթվածքի օժանդակ միջոցների վրա արտադրող գործարանի կողմից փակցվելու դեպքում):

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

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



Приложение 1 / 1-қосымша / 1-тиркеме / Հավելված 1



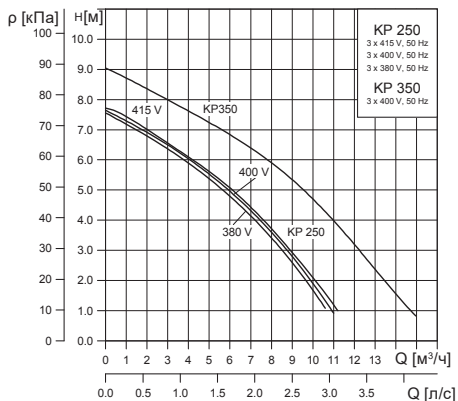
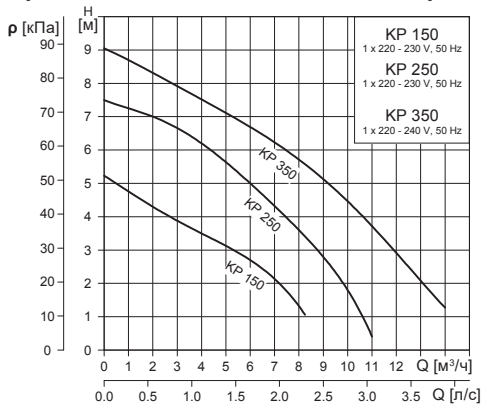
\*Unilift KP 350

TM001 1523 4687

\*Unilift KP 350

TM000 1642 1083

Приложение 2 / 2-қосымша / 2-тиркеме / Հավելված 2





Насосы Unilift КР 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:

№ ЕАЭС RU С-ДК.БЛ08.В.01197/21 срок действия с 29.04.2021 г. до 28.04.2026 г.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: +7 (4932) 77-34-67.

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

Насосы Unilift КР декларированы на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» (ТР ЕАЭС 037/2016).

Декларация о соответствии:

№ ЕАЭС N RU Д-ДК.РА01.В.13640/20 сроком действия с 12.02.2020 по 07.02.2025 г.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Грундфос Истра».

Адрес: 143581, РОССИЯ, Московская область, Истринский район, деревня Лешково, дом 188.

Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Информация о подтверждении соответствия, указанная в данном документе, является актуальной на 20.07.2021 г.



Unilift КР сорғылары Кедендік одақтың «Төменвольтты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (KE TP 004/2011), «Машиналар мен жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (KE TP 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі туралы» (KE TP 020/2011) техникалық регламенттердің талаптарына сәйкестігіне сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты:

№ ЕАЭО RU С-ДК.БЛ08.В.01197/21 қызметтік мерзімі 29.04.2021ж. бастап 28.04.2026ж. дейін.

Өнімді сертификаттау жөніндегі «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» органы «Сертификаттаудың Ивановский Қоры» ЖШҚ арқылы берілді, аккредиттеу аттестаты 24.03.2016 ж. № RA.RU.11БЛ08, аккредиттеу жөніндегі Федералды қызметпен берілді; мекенжай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ., Станкостроителей көш, 1-үй; телефон: +7 (4932) 77-34-67.

**KZ** Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, құрамдас құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған бұйымның құрамдас бөлшектері болып табылады және тек онымен бірге пайдаланылулары керек.

Unilift сорғылары Кедендік одақтың «Электротехника және радиоэлектроника бұйымдарында қауіпті заттарды қолдануды шектеу туралы» (ЕАЭО TP 037/2016) техникалық регламентінің талаптарына сәйкестікке мағлұмдалған.

Сәйкестік жөніндегі мағлұмдама:

№ ЕАЭО N RU Д-ДК.РА01.В.13640/20 қызметтік мерзімі 12.02.2020 ж. бастап 07.02.2025 ж. дейін.

Мәлімдеуші: «Грундфос Истра» жауапкершілігі шектеулі қоғамы.

Мекенжай: 143581, РЕСЕЙ, Мәскеу облысы, Истринский ауданы, Лешково ауылы, 188-үй.

Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Осы аталған құжатта көрсетілген сәйкестікті растау туралы мәліметтер 20.07.2021ж. күні өзекті болып табылады.



По всем вопросам обращайтесь:

---

**Российская Федерация**

ООО Грундфос  
109544, г. Москва,  
ул. Школьная, д. 39-41, стр. 1  
Тел.: +7 (495) 564-88-00,  
+7 (495) 737-30-00  
Факс: +7 (495) 564-88-11  
E-mail:  
grundfos.moscow@grundfos.com

**Республика Беларусь**

Филиал ООО Грундфос в Минске  
220125, г. Минск,  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56,  
БЦ «Порт»  
Тел.: +375 17 397-39-73/4  
Факс: +375 17 397-39-71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Республика Казахстан**

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







<b>98933480</b>	08.2021
-----------------	---------

ECM: 1320600
--------------

Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Grundfos, логотип Grundfos и «be think innovate», являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими The Grundfos Group. Все права защищены. © 2021 Grundfos Holding A/S. Все права защищены.