

# Unilift KP 150, KP 250, KP 350

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



Перевод оригинального документа на английском языке.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Указания по технике безопасности</b>	<b>2</b>
1.1 Общие сведения о документе	2
1.2 Значение символов и надписей на изделии	2
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	3
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	3
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	3
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	3
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	3
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	3
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	3
<b>2. Транспортировка и хранение</b>	<b>3</b>
<b>3. Значение символов и надписей в документе</b>	<b>4</b>
<b>4. Насосы Unilift KP</b>	<b>4</b>
<b>5. Применение</b>	<b>4</b>
5.1 Перекачиваемые жидкости	4
<b>6. Функции</b>	<b>5</b>
<b>7. Условия эксплуатации</b>	<b>5</b>
7.1 Уровень звукового давления	5
<b>8. Монтаж</b>	<b>5</b>
8.1 Требуемое пространство	5
8.2 Размещение насоса	6
8.3 Подключение напорной трубы	6
8.4 Уровень пуска/останова	6
8.5 Подключение электрооборудования	7
<b>9. Эксплуатация</b>	<b>8</b>
9.1 Unilift KP-A	8
9.2 Unilift KP-AV	8
9.3 Unilift KP-M	8
<b>10. Техническое обслуживание</b>	<b>8</b>
10.1 Промывка и очистка насоса	8
10.2 Замена узлов и деталей	10
<b>11. Обнаружение и устранение неисправностей</b>	<b>11</b>
<b>12. Утилизация отходов</b>	<b>12</b>
<b>13. Гарантии изготовителя</b>	<b>12</b>

## 1. Указания по технике безопасности

### *Предупреждение*

*Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования без сопровождения или без инструктажа по технике безопасности. Инструктаж должен проводиться персоналом, ответственным за безопасность указанных лиц. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.*



### 1.1 Общие сведения о документе

Паспорт, руководство по монтажу и эксплуатации, далее по тексту - руководство, содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе "Указания по технике безопасности", но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

### 1.2 Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

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

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

### **1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала**

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

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

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

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

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

### **1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности**

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по монтажу и эксплуатации 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, предписания местных энергоснабжающих предприятий).

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

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

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

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

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

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

### **1.9 Недопустимые режимы эксплуатации**

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

## **2. Транспортировка и хранение**

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

Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе "С" по ГОСТ 23216.

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

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе "С" ГОСТ 15150.



### 3. Значение символов и надписей в документе



#### Предупреждение

Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту ГОСТ Р 12.4.026 W09.

Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.

Внимание

Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.

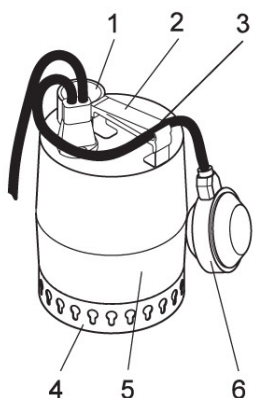
Указание

### 4. Насосы Unilift KP

Насосы серии Unilift KP компании Grundfos могут иметь следующие исполнения:

- **Unilift KP-A** с поплавковым выключателем (автоматический режим работы)
- **Unilift KP-AV** с вертикальным реле уровня (автоматический режим работы)
- **Unilift KP-M** без реле уровня (ручной режим работы).

Unilift KP-A с поплавковым выключателем



Unilift KP-AV с вертикальным реле уровня

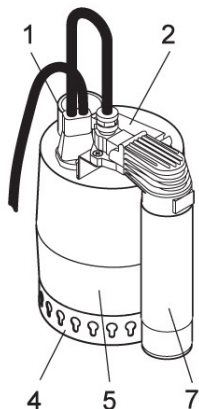


Рис. 1 Насосы с реле уровня

TM01 1107 1205

Поз.	Описание
1	Нагнетательный патрубок, Rp 1 1/4
2	Рукоятка
3	Кабельный зажим
4	Сетчатый фильтр на линии всасывания
5	Кожух насоса
6	Поплавковый выключатель
7	Вертикальное реле уровня

### 5. Применение

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

Насосы могут перекачивать воду с определенной концентрацией твердых включений диаметром не более 10 мм, при этом засорения насоса или выхода из строя его узлов и деталей не происходит.

Поставляются исполнения насосов как для автоматического режима эксплуатации, так и для работы с управлением вручную, а также для стационарного и мобильного применения.

Насос может применяться для следующих целей:

- подача воды из водосборников;
- откачивание грязной воды в местную канализационную сеть из стиральных машин, душевых и кухонных моек, расположенных ниже ее уровня;
- откачивание воды из затопленных подвалов;
- водоотлив из ливневых водостоков от карнизных водосточных желобов, ям, штолен и т.п.;
- перекачивание воды из плавательных бассейнов и резервуаров.

#### Предупреждение



При работе насоса в плавательном бассейне, садовом пруду или в аналогичных местах в воде не должен находиться человек.

#### 5.1 Перекачиваемые жидкости

Насосы не пригодны для перекачивания:

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

Указание

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

## 6. Функции

### Unilift KP-A

Режим автоматического включения/выключения посредством поплавкового выключателя.

### Unilift KP-AV

Режим автоматического включения/выключения посредством вертикального реле уровня.

### Unilift KP-M

Ручной режим работы посредством внешнего выключателя.

## 7. Условия эксплуатации

### Температура перекачиваемой жидкости

Мин. 0 °С.

Максимальная температура жидкости зависит от номинального напряжения насоса.

Смотрите таблицу:

Напряжение	Макс. температура жидкости [°С]
1 x 100 В, 50 Гц	+35
1 x 110 В, 50 Гц	+40
1 x 100-110 В, 50 Гц <sup>1)</sup>	+40
1 x 220-230 В, 50 Гц	+50
1 x 220-240 В, 50 Гц, 50 Гц <sup>1)</sup>	+50
1 x 230-240 В, 50 Гц	+50
<hr/>	
1 x 100 В, 60 Гц	+35
1 x 115 В, 60 Гц	+50 (KP 350: +45)
1 x 220 В, 60 Гц	+40
<hr/>	
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
<hr/>	
3 x 200 В, 60 Гц	+35
<hr/>	
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

### Температура хранения

От -20 °С до +70 °С.

### Глубина погружения при установке

Макс. 10 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.*

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

**Внимание**

## 7.1 Уровень звукового давления

Уровень звукового давления насоса ниже, чем предельно допустимые значения, указанные в директиве совета Евросоюза 2006/42/ЕС, относящейся к машиностроению.

## 8. Монтаж

*Нельзя монтировать насос, подвешивая его на электрическом кабеле или напорной магистрали.*

**Внимание**

*Запрещается использовать электрический кабель для подъема или перемещения насоса. Поднимайте насос за патрубок/шланг или веревку, закреплённую на рукоятке насоса.*

**Указание**

*Согласно ГОСТ МЭК 60335-2-41 (EN 60335-2-41/A2:2010) данное изделие с 5 метрами силового кабеля может использоваться только в помещении.*

### 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. 2, чтобы гарантировать свободное перемещение поплавкового выключателя. На рис. 3 показан насос с вертикальным реле уровня.

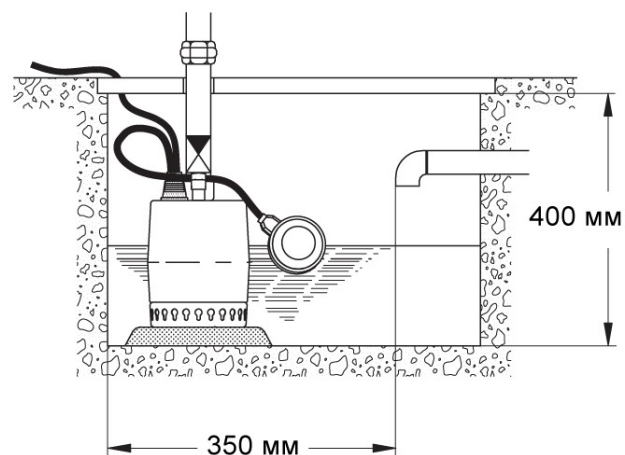


Рис. 2 Мин. размеры колодца для Unilift KP-A

TM03 4445 2106



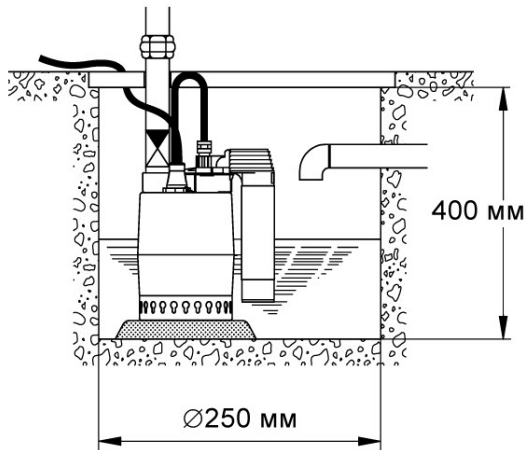


Рис. 3 Мин. размеры резервуара для Unilift KP-AV

TM01 1109 1098

### 8.1.2 Unilift KP-M

Требуемое пространство точно соответствует физическим размерам насоса. См. стр. 13.

### 8.2 Размещение насоса

Unilift KP-A и Unilift KP-M могут работать в вертикальном положении, при этом напорный патрубок должен быть направлен вверх. Они также могут работать в горизонтальном или наклонном монтажном положении, при котором напорный патрубок будет наивысшей точкой насоса. См. рис. 4.

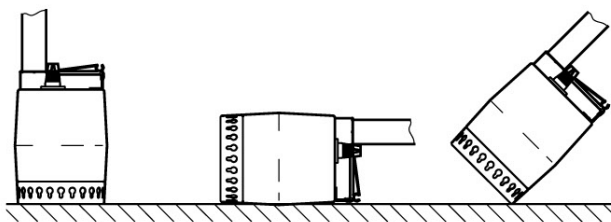


Рис. 4 Размещение Unilift KP-A и Unilift KP-M

TM00 1548 0493

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

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. 5.

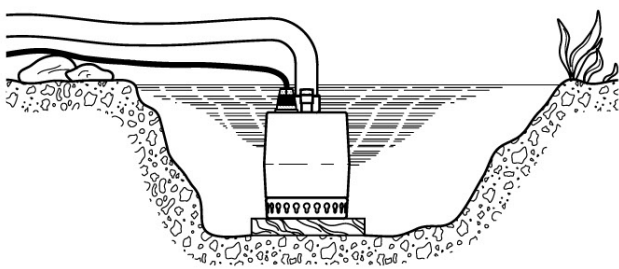


Рис. 5 Насос, установленный на плите

TM00 1549 0493

### 8.3 Подключение напорной трубы

Установите напорную трубу или шланг в выпускное отверстие Rp 1 1/4. Стальные трубы можно вкручивать непосредственно в выпускное отверстие насоса.

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

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

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

### 8.4 Уровень пуска/останова

#### 8.4.1 Unilift KP-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. 6.

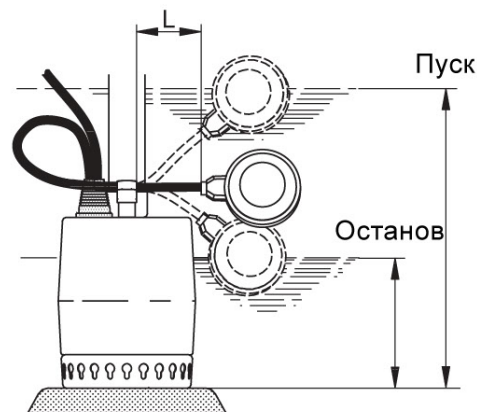


Рис. 6 Уровни пуска/останова, Unilift KP-A

TM03 4446 2106

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

## 8.5 Подключение электрооборудования

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.**

**В целях предосторожности все насосы следует подключать к 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. рекомендуется 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 никакой дополнительной защиты.

Если двигатель будет перегружен, он автоматически остановится.

### Указание

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

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

**Трёхфазные насосы** с поплавковым выключателем (Unilift KP-A) должны быть подключены к питающей сети с помощью контактора. См. рис. 7.

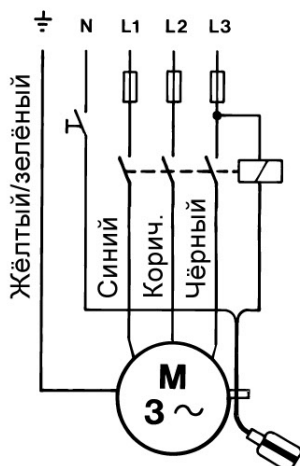


Рис. 7 Схема электрических соединений

## 8.5.1 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. 8 (по часовой стрелке), то в этом случае электродвигатель имеет правильное направление вращения. Если рывок имеет противоположенное направление, следует поменять местами два фазовых провода подключения электродвигателя.

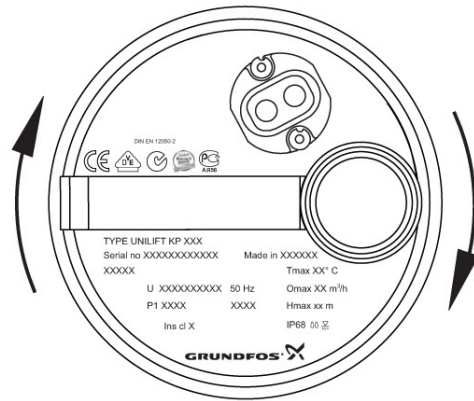


Рис. 8 Направление вращения

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

1. Включить насос и замерить объем воды.
2. Выключить насос и поменять местами две фазы электродвигателя.
3. Включить насос и замерить объем воды.
4. Отключить насос.
5. Сравнить результаты замеров, полученные в пп. 1 и 3. Правильным будет то направление вращения, которому соответствует больший объем воды.

TM03 4482 2206

TM00 2011 3793



## 9. Эксплуатация

### 9.1 Unilift KP-A

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

#### Работа в принудительном режиме

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

### 9.2 Unilift KP-AV

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

### 9.3 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.

## 10. Техническое обслуживание

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 с острыми кромками могут стать причиной травматизма. Надеть защитные перчатки.**



## 10.1 Промывка и очистка насоса

#### **Предупреждение**

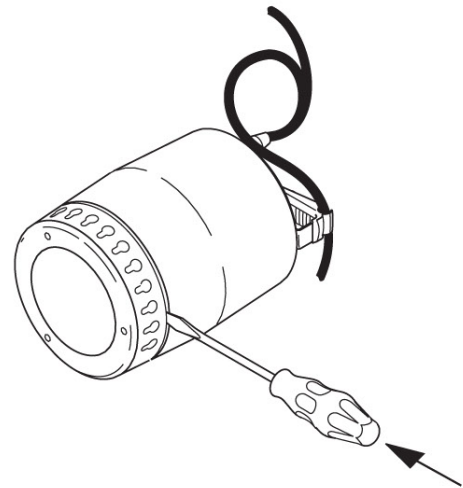
**Перед началом любых работ с насосом убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.**



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. 9.



**Рис. 9** Снятие сетчатого фильтра на всасывающей линии

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

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

1. Отключить питание.
2. Удалить сетчатый фильтр (смотри пункт 3 выше).

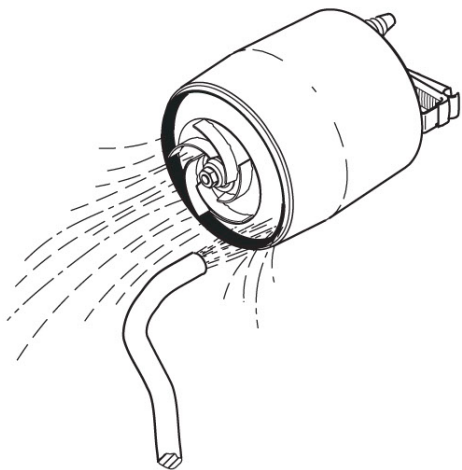


3. С помощью отвертки провернуть корпус насоса против часовой стрелки примерно на 90°, смотри направление, указанное стрелкой на корпусе. Снять корпус насоса, смотри рис. 10.



**Рис. 10** Снятие корпуса насоса

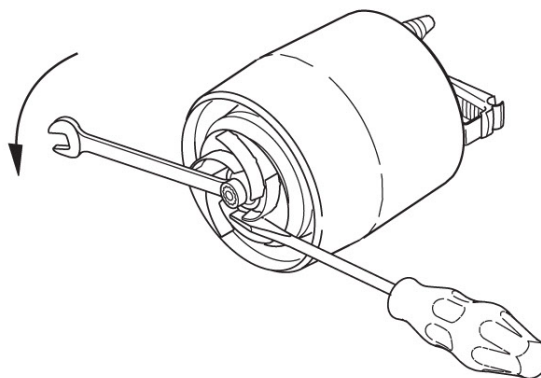
4. Промыть водой и очистить насос от возможных загрязнений между электродвигателем и корпусом. Промыть рабочее колесо. Смотри рис. 11.



**Рис. 11** Промывка насоса

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, смотри рис. 12.



**Рис. 12** Снятие рабочего колеса

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

**Внимание**

*Перед и во время сборки корпуса насоса следить за правильным монтажным положением уплотнения. См. рис. 13. Чтобы облегчить монтаж уплотнения, смочить его водой.*

TM03 1168 1205

TM03 1169 1205

TM03 1170 1205

## 10.2 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. 13.

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	96548064
Unilift KP 350	96548066
<b>Обратный клапан</b>	
Unilift KP 150	15220
Unilift KP 250	15220
Unilift KP 350	15220

Комплекты для техобслуживания	Поз.	Наименование	Колво
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.

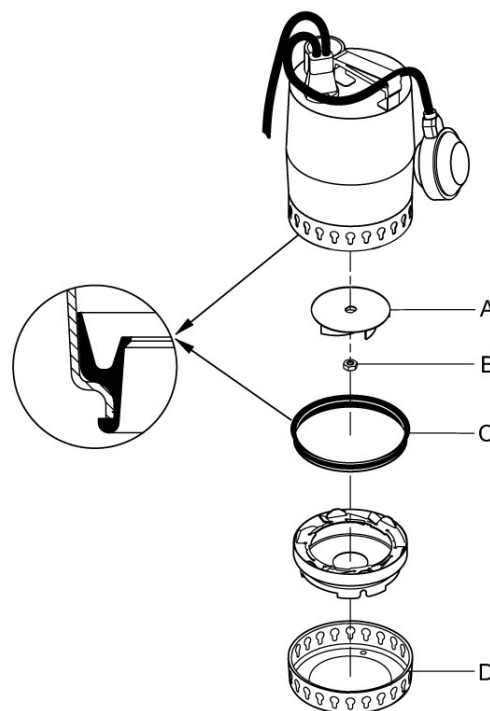


Рис. 13 Детали для технического обслуживания

Указание

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

## 11. 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 реле уровня.	<b>Unilift KP-A:</b> Включить насос, подняв поплавковый выключатель. См. 9.1 Unilift KP-A.
	c) Перегорели предохранители.	Заменить предохранители.
	d) Сработал термовыключатель.	Подождать, пока термовыключатель не включится снова, или дать насосу остыть. См. 8.5 Подключение электрооборудования.
2. После кратковременной эксплуатации срабатывает термовыключатель.	a) Температура рабочей жидкости выше значения температуры, указанного в разделе 7. Условия эксплуатации.	Насос запускается автоматически после достаточного охлаждения.
	b) Частично забит грязью насос.	Промыть насос. См. 10. Техническое обслуживание.
	c) Механическая блокировка насоса.	Устранить засор. См. 10. Техническое обслуживание.
3. Насос работает, но подает жидкость в недостаточном объеме.	a) Частично забит грязью насос.	Промыть насос. См. 10. Техническое обслуживание.
	b) Частично забит грязью напорный трубопровод/шланг.	Необходимо проверить или прочистить обратный клапан, если он установлен.
	c) Неправильное направление вращения в трёхфазных насосах. См. 8.5.1 Проверка направления вращения.	Изменить направление вращения.
4. Насос работает, но подачи воды нет.	a) Забит грязью насос.	Промыть насос. См. 10. Техническое обслуживание.
	b) Частично забит грязью напорный трубопровод/шланг.	Необходимо проверить или прочистить обратный клапан, если он установлен.
	c) Слишком низкий уровень жидкости. В нормальном режиме работы сетчатый фильтр на всасывающей линии должен быть полностью погруженным в рабочую жидкость.	Опустить насос глубже в рабочую среду или отрегулировать реле уровня.
	d) Unilift KP-A: Длина свободного конца кабеля поплавкового выключателя слишком большая.	Укоротить свободный конец кабеля. См. 8.4 Уровень пуска/останова.



## **12. Утилизация отходов**

Основным критерием предельного состояния 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.

## **13. Гарантии изготовителя**

Специальное примечание для Российской Федерации:

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Предприятие-изготовитель:

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

\* точная страна изготовления указана на фирменной табличке.

По всем вопросам на территории РФ просим обращаться:

ООО "Грундфос"

РФ, 109544, г. Москва, ул. Школьная, д. 39

Телефон +7 (495) 737-30-00

Факс +7 (495) 737-75-36.

На все оборудование предприятие-изготовитель предоставляет гарантию 24 месяца со дня продажи. При продаже оборудования, покупателю выдается Гарантийный талон. Условия выполнения гарантийных обязательств см. в Гарантийном талоне.

### **Условия подачи рекламаций**

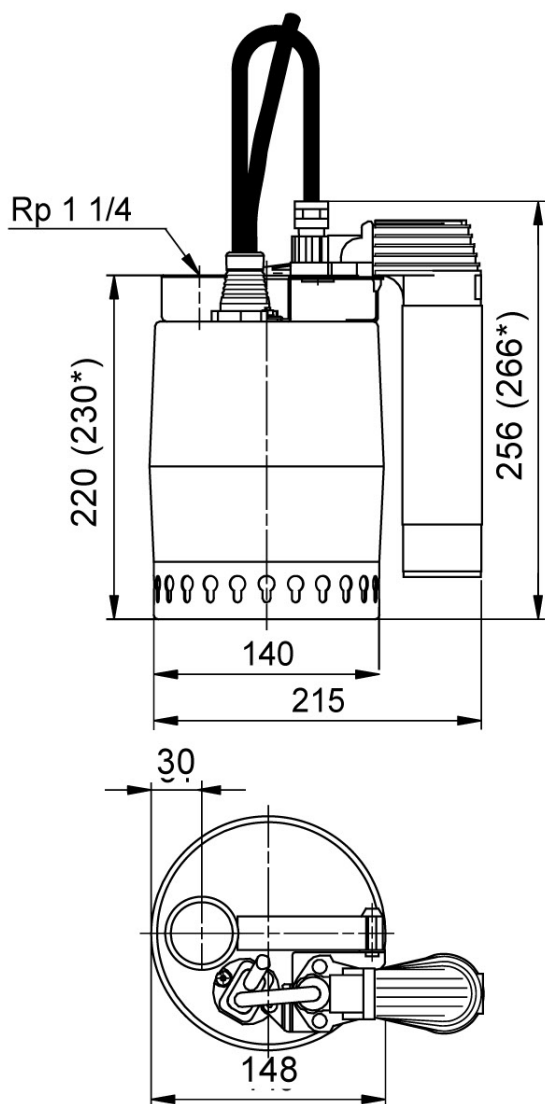
Рекламации подаются в Сервисный центр Grundfos (адреса указаны в Гарантийном талоне), при этом необходимо предоставить правильно заполненный Гарантийный талон.

---

Возможны технические изменения.

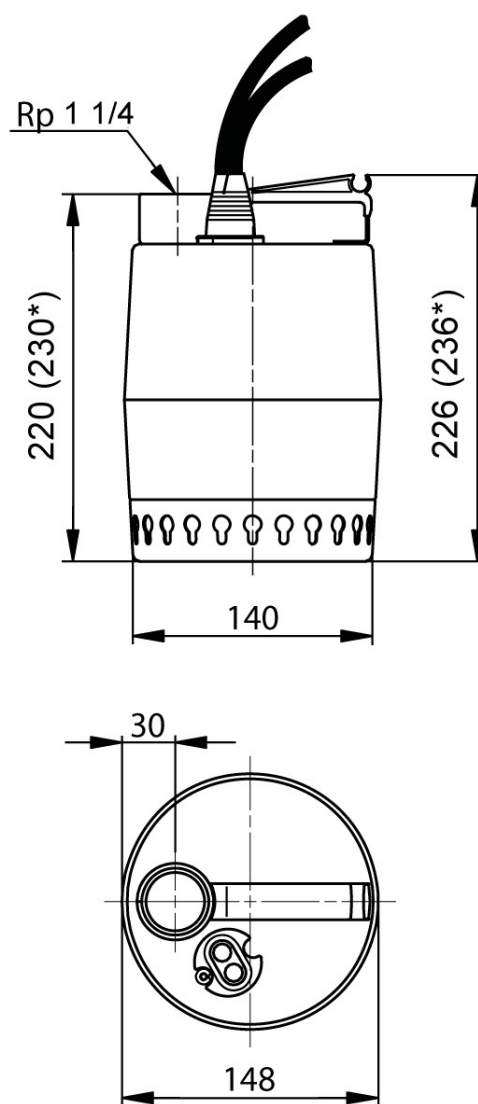
Dimensions

Unilift KP-AV



\* Unilift KP 350

Unilift KP-M



TM01 1523 4502

TM00 1642 1093