Unilift KP

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

be
think
innovate

GRUNDFOS

Unilift KP

Русский (RU)
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4

Қазақша (KZ)
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық. 19

Кыргызча (KG)
Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо 34

Հայերեն (AM)
Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ 50

Информация о подтверждении соответствия. 68

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	**Указания по технике безопасности**	**4**
1.1	Общие сведения о документе	4
1.2	Значение символов и надписей на изделии	4
1.3	Квалификация и обучение обслуживающего персонала	4
1.4	Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	5
1.5	Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	5
1.6	Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	5
1.7	Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	5
1.8	Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5
1.9	Недопустимые режимы эксплуатации	5
2.	**Транспортировка и хранение**	**5**
3.	**Значение символов и надписей в документе**	**6**
4.	**Общие сведения об изделии**	**6**
5.	**Упаковка и перемещение**	**8**
5.1	Упаковка	8
5.2	Перемещение	8
6.	**Область применения**	**8**
7.	**Принцип действия**	**9**
8.	**Монтаж механической части**	**9**
8.1	Требуемое пространство	9
8.2	Размещение насоса	9
8.3	Подключение напорной трубы	10
8.4	Уровень пуска/останова	10
9.	**Подключение электрооборудования**	**10**
10.	**Ввод в эксплуатацию**	**11**
11.	**Эксплуатация**	**11**
11.1	Unilift KP-A	11
11.2	Unilift KP-AV	11
11.3	Unilift KP-M	12
12.	**Техническое обслуживание**	**12**
13.	**Вывод из эксплуатации**	**12**
14.	**Технические данные**	**12**
15.	**Обнаружение и устранение неисправностей**	**13**
16.	**Комплектующие изделия**	**15**
17.	**Утилизация изделия**	**17**
18.	**Изготовитель. Срок службы**	**17**
19.	**Информация по утилизации упаковки**	**18**
Приложение 1.		**67**
Приложение 2.		**67**

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

1. Указания по технике безопасности

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

1.1 Общие сведения о документе

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

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе *1. Указания по технике безопасности*, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

1.2 Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

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

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

1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

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

1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

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

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

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

1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

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

1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

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

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

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

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

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

1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

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

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

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

1.9 Недопустимые режимы эксплуатации

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

2. Транспортировка и хранение

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

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

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

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения и транспортировки: мин. -20 °C; макс. +70 °C.

3. Значение символов и надписей в документе

Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.

Внимание ***Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.***

Указание ***Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.***

4. Общие сведения об изделии

Данный документ распространяется на одноступенчатые погружные насосы Unilift KP, представленные в трех вариантах исполнения:

- Unilift KP … A с поплавковым выключателем (автоматический режим работы);
- Unilift KP … AV с вертикальным реле уровня (автоматический режим работы);
- Unilift KP … M 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.

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.

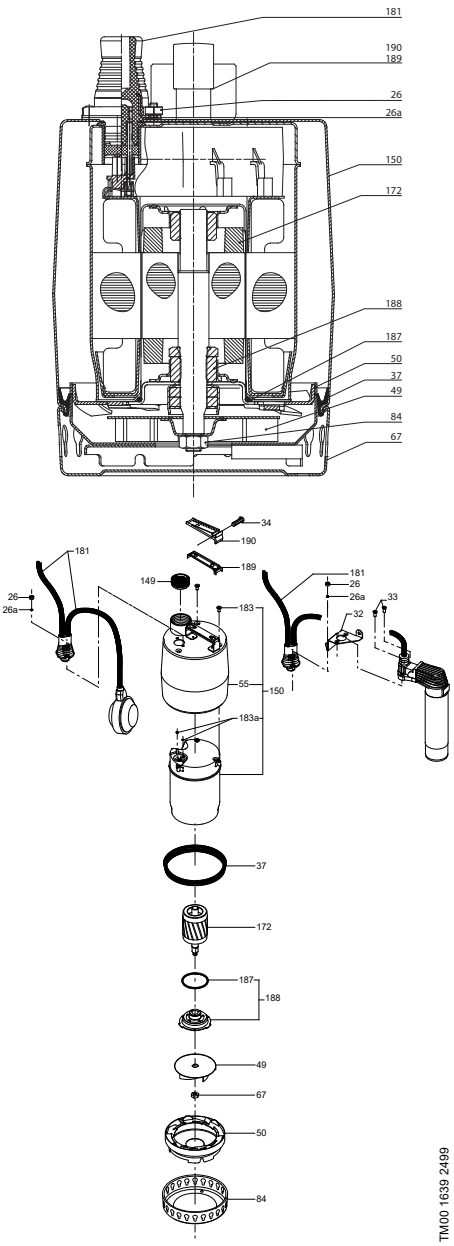
Сердечник ротора заполнен силумином. Вал ротора, изготовленный способом холодной штамповки, имеет прочную, гладкую и износостойкую поверхность. Шейки вала и контактные поверхности обработаны методом чистового обкатывания.

Осевое положение вала фиксируется упорным подшипником.

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

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

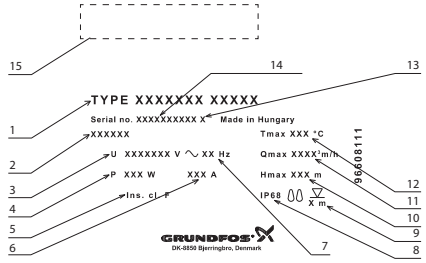
Чертеж в разрезе и изображение в разобранном виде насоса Unilift KP приведены на рис. 1.



Поз.	Описание	Материал	DIN W. - Nr.	AISI
26	Гайка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
26a	Шайба	Нержавеющая сталь	1.4301	304
34	Винт	Нержавеющая сталь	1.4301	304
37	Уплотняющая прокладка	Бутадиен-нитрильный каучук		
49	Рабочее колесо	Нержавеющая сталь	1.4301	304
50	Корпус насоса	Нержавеющая сталь	1.4301	304
55	Кожух насоса	Нержавеющая сталь	1.4301	304
67	Гайка	Нержавеющая сталь	1.4301	304
84	Сетчатый фильтр	Нержавеющая сталь	1.4301	304
149	Обратный клапан	Бутадиен-нитрильный каучук - Нержавеющая сталь	1.4301	304
150	Корпус статора в сборе	Детали, контакти-рующие 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	Уплотни-тельное кольцо	Бутадиен-нитрильный каучук		
187	Уплотни-тельное 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			

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, $м^3$/ч
12	Макс температура жидкости во время непрерывной работы, °C
13	Модель
14	Дата изготовления (3-я и 4-я цифры год производства, 5-я и 6-я цифры неделя производства)
15	Знаки обращения на рынке

Рис. 2 Фирменная табличка насосов Unilift KP

Типовое обозначение

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

5. Упаковка и перемещение

5.1 Упаковка

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

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

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

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

5.2 Перемещение

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

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

6. Область применения

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

Насосы могут перекачивать воду с незначительным содержанием твердых включений диаметром не более 10 мм, в противном случае возможно засорение насоса или выход его из строя.

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

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

Насос может применяться для следующих целей:

- подача воды из водосборников;
- откачивание грязной воды от стиральных машин, душевых и моек, расположенных в помещениях и находящихся ниже уровня местной канализационной системы;
- откачивание воды из затопленных подвалов;
- водоотведение из водосборных колодцев для поверхностных вод, поступающих из водосточных желобов, приямков, 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.

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

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

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

Указание ***Согласно ГОСТ МЭК 60335-2-41 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. 3, чтобы гарантировать свободное перемещение поплавкового выключателя. На рис. 4 показан насос с вертикальным реле уровня.

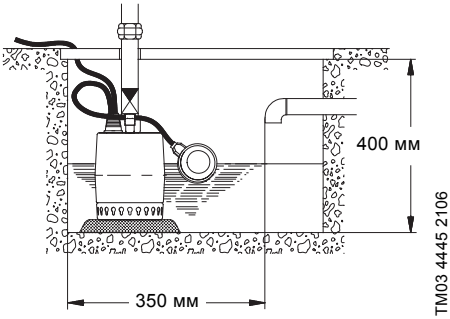


Рис. 3 Мин. размеры колодца для Unilift KP-A

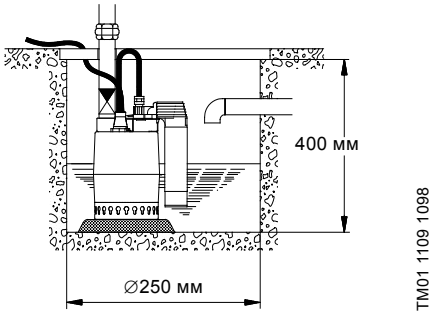


Рис. 4 Мин. размеры резервуара для Unilift KP-AV

8.1.2 Unilift KP-M

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

8.2 Размещение насоса

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

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

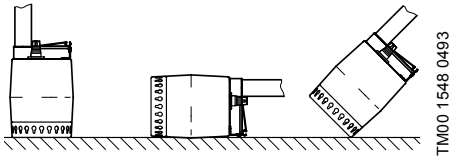


Рис. 5 Размещение Unilift KP-A и Unilift KP-M

Внимание ***Насос Unillift 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. 6).

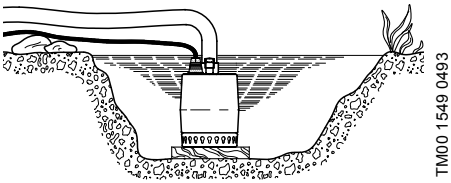


Рис. 6 Насос, установленный на плите

8.3 Подключение напорной трубы

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

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

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

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

8.4 Уровень пуска/останова

8.4.1 Unilift KP-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.

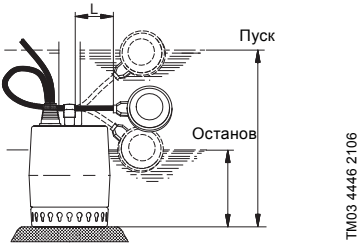
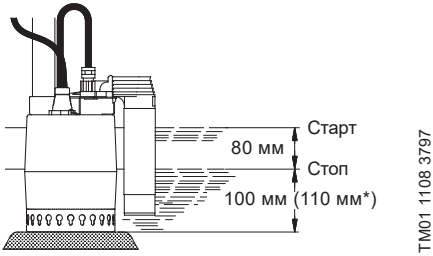


Рис. 7 Уровни пуска/останова, Unilift KP-A

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 Unilift KP 250 A	290	140	335	100
Unilift KP 350 A	300	150	345	110

8.4.2 Unilift KP-AV

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



* 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.

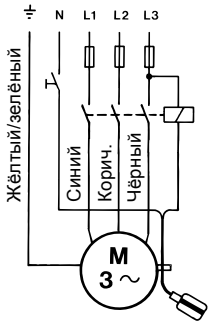
Если двигатель будет перегружен, он автоматически остановится. При систематическом отключении теплового реле необходимо проверить условия эксплуатации.

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

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

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

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



TM00 2011 3793

Рис. 9 Схема электрических соединений

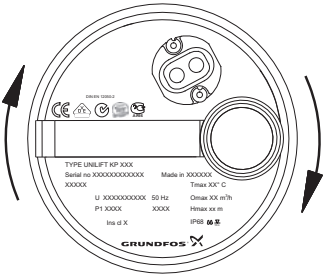
Проверка направления вращения

(только трёхфазные насосы)

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

Для этого необходимо:

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



TM03 4482 2206

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».

11. Эксплуатация

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

Насосы не требуют настройки.

11.1 Unilift KP-A

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

Работа в принудительном режиме

Если насос используется для отведения воды ниже уровня останова, поплавковый выключатель можно удерживать на более высоком уровне, прикрепив его к напорному трубопроводу насоса.

При принудительном режиме работы необходимо регулярно проверять уровень жидкости, чтобы исключить сухой ход.

11.2 Unilift KP-AV

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

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 °C.

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

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

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

[1)] 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, [A]	Iпуска, [A]
Unilift KP 150	1 x 220 – 230	300	1.3	2.6
Unilift KP 250	1 x 220 – 230	480	2.3	5.0
	3 x 200	470	1.7	3.9
	3 x 380 – 415	480 (415 В)	0.8	2.3
Unilift KP 350	1 x 220 – 240	700	3.2	6.9
	3 x 200	650	2.5	9.1
	3 x 380 – 400	700	1.3	3.8

Отклонения:

P1: max +15 %.

In: max +10 %.

Кривые рабочих характеристик:

Кривые рабочих характеристик приведены в *Приложении 2*.

Условия построения кривых

- Кривые отображают рекомендуемый диапазон эксплуатационных характеристик.
- На кривых отображены значения при температуре воды +20 °C.
  Значения соответствуют уровню кинематической вязкости 1 мм²/с (1 сСт) и плотности 1000 кг/м³.
- 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.	**Unilift KP-A:** Включить насос, подняв поплавковый выключатель. (см. *11.1 Unilift KP-A*).
	c) Перегорели предохранители.	Заменить предохранители.
	d) Сработал термовыключатель.	Подождать, пока термовыключатель не включит насос (дать насосу остыть) (см. *9 Подключение электрооборудования*).
2. После кратковременной эксплуатации срабатывает термовыключатель.	a) Температура рабочей жидкости выше значения температуры, указанного в разделе *14. Технические данные*.	Насос запускается автоматически после достаточного охлаждения.
	b) Частично забит грязью насос.	Промыть насос.
	c) Механическая блокировка насоса.	Устранить засор.
3. Насос работает, но подает жидкость в недостаточном объеме.	a) Частично забит грязью насос.	Промыть насос.
	b) Частично забит грязью напорный трубопровод/шланг.	Необходимо проверить или прочистить обратный клапан, если он установлен.
	c) Неправильное направление вращения в трёхфазных насосах (см. *9. Подключение электрооборудования*).	Изменить направление вращения.
4. Насос работает, но подачи воды нет.	a) Забит грязью насос.	Промыть насос.
	b) Частично забит грязью напорный трубопровод/шланг.	Необходимо проверить или прочистить обратный клапан, если он установлен.
	c) Слишком низкий уровень жидкости. В нормальном режиме работы сетчатый фильтр на всасывающей линии должен быть полностью погруженным в рабочую жидкость.	Опустить насос глубже в рабочую среду или отрегулировать реле уровня.
	d) Unilift KP-A: Длина свободного конца кабеля поплавкового выключателя слишком большая.	Укоротить свободный конец кабеля (см. *8.4 Уровень пуска/останова*).

При нормальных условиях эксплуатации насос не требует технического обслуживания.

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

Предупреждение
В целях безопасности впускной сетчатый фильтр должен быть постоянно установлен на насосе. Перед каждым демонтажем насоса обязательно отключать напряжение питания.
При демонтаже следует соблюдать особую осторожность, так как открытые детали могут иметь острые кромки. Надеть защитные перчатки.

Промывка и очистка насоса

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

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

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

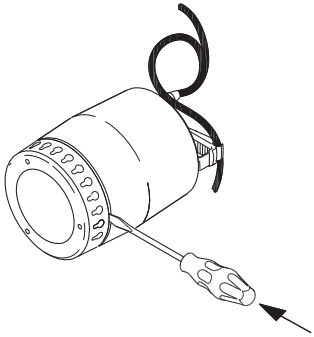


Рис. 11 Снятие сетчатого фильтра на всасывающей линии

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

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

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

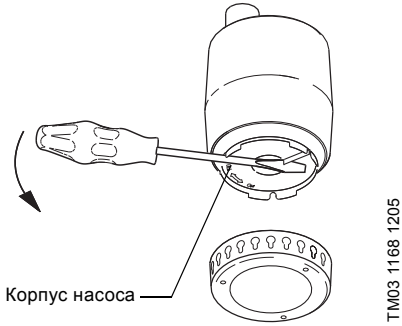


Рис. 12 Снятие корпуса насоса

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

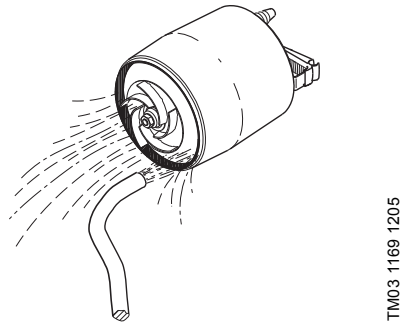


Рис. 13 Промывка рабочего колеса

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

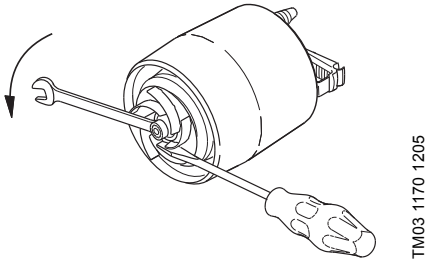


Рис. 14 Снятие рабочего колеса

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

9. Сборка насоса выполняется в последовательности, обратной демонтажу.

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

Замена узлов и деталей

Замене подлежат рабочее колесо, сетчатый фильтр на всасывающей линии и обратный клапан.

Номера заказа и комплекты для техобслуживания указаны в нижеследующих таблицах и на рис. 15.

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

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.

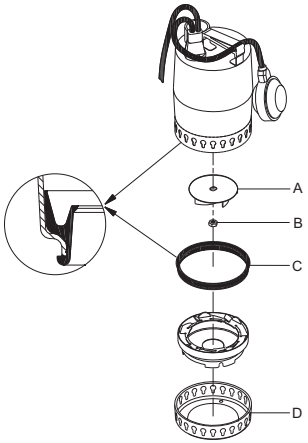


Рис. 15 Детали для технического обслуживания

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

Загрязненные насосы

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

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

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

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

16. Комплектующие изделия*

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

Внешний вид	Поз.	Описание	
	4	Прибор аварийной сигнализации затопления LC A1 для насосов с поплавковым выключателем. Для подачи аварийного сигнала служит пьезозуммер и беспотенциальный контакт (макс. нагрузка 5 А). Прибор имеет штекерный электроразъем с заземляющим контактом и штекерное гнездо для непосредственного подключения однофазного насоса UNILIFT KP, La. = 10 A	
		Реле уровня для прибора LC A1 для монтажа в условиях дефицита свободного места. Длина датчика 45 мм, кабеля 3 м. Монтируется вертикально, необходимо отверстие под монтаж диаметром 10 мм	
		Аккумуляторная батарея 9 В для бесперебойного электропитания аварийного сигнала	
	5	Поплавковый выключатель GIFAS-FS-E для шкафов управления LC(D) 108s, устройства аварийной сигнализации LC A1 Грузик для фиксации поплавкового выключателя на нужном уровне	3 м 5 м 10 м 20 м
	6	Обратный клапан для встраивания в напорные патрубки насосов UNILIFT KP	1 ¼"
	7	Быстросъемная муфта со стороны шланга, сопрягаемая деталь для поз. 8	DN 20 DN 25 DN 32
	8	Быстросъемная муфта со стороны насоса, сопрягаемая деталь для поз. 7	Rp 1 ¼"
	9	Трос Ø 2 мм из нержавеющей стали, грузоподъемность около 100 кг, погон. метры	
	10	Зажим для троса (поз. 10), для одной проушины требуется 2 зажима	
	11	Устройство защитного отключения 250 В, класс защиты IP 30, ток утечки 30 мА. Максимальная нагрузка 16 А	
	12	LC 107.400, шкаф управления одним насосом 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с измерительными датчиками в виде колокола	In = 1,0-5,0 A
	13	LCD 107.400, шкаф управления двумя насосами 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью пневмореле с измерительными датчиками в виде колокола	In = 1,0-5,0 A
	14	Control LC 108s, шкаф управления одним насосом 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей Control	In = 2,5-4,0 A
	15	LCD 108s, шкаф управления двумя насосами 3x400 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью поплавковых выключателей	In = 2,5-4,0 A
	16	Control LC 110s, шкаф управления одним насосом 1x220 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью погружных электродов Control	In = 2,5-4,0 A
	17	LCD 110s, шкаф управления двумя насосами 1x220 В, прямой пуск, контроль уровня с помощью погружных электродов	In = 2,5-4,0 A

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

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

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

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

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

17. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

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

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

18. Изготовитель. Срок службы

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

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

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

Импортеры на территории Евразийского экономического союза:
ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, Истринский р-он, д. Лешково, д. 188;

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

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

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

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

Работы по продлению срока службы оборудования должны проводится 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

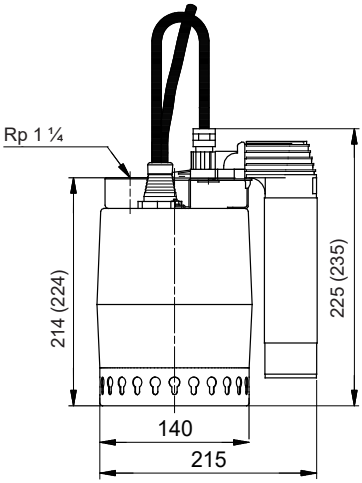
Упаковочный материал		Наименование упаковки/ вспомогательных упаковочных средств	Буквенное обозначение материала, из которого изготавливается упаковка/ вспомогательные упаковочные средства
Бумага и картон (гофрированный картон, бумага, другой картон)		Коробки/ящики, вкладыши, прокладки, подложки, решетки, 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.

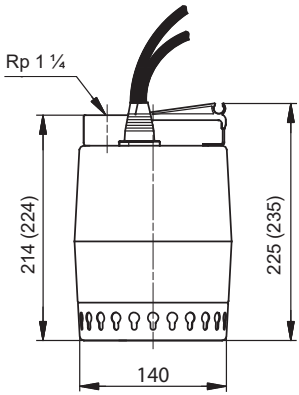
По решению изготовителя упаковка, вспомогательные упаковочные средства, и материалы из которых они изготовлены могут быть изменены. Просим актуальную информацию уточнять у изготовителя готовой продукции, указанного в разделе *18. Изготовитель. Срок службы* настоящего Паспорта, Руководства по монтажу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

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



*Unilift KP 350

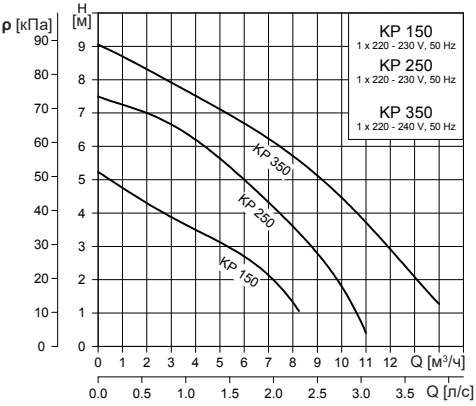
TM01 1523 4697

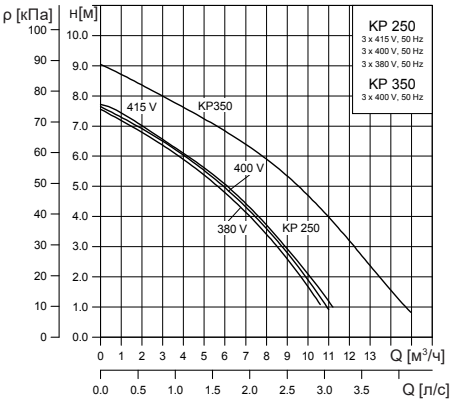


*Unilift KP 350

TM00 1642 1093

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





Информация о подтверждении соответствия

RU

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

Сертификат соответствия:
№ ТС RU C-DK.БЛ08.В.00047 срок действия до 04.05.2021 г.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

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

Информация в данном документе является приоритетной.

KZ

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

Сәйкестік сертификаты:
№ ТС RU C-DK.БЛ08.В.00047 әрекет ету мерзімі 04.05.2021 ж. дейін.

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

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

Аталған құжаттағы ақпараттар басымдықты болып табылады.

KG

Unilift KP соркысмалар орнотуулар Бажы бирикменин «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 004/2011), «Машинанын жана жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 010/2011), «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги» (ТР ТС 020/2011) техникалык регламенттин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик тастыктамасы:
№ ТС RU C-DK.БЛ08.В.00047 иштөө мөөнөтү 04.05.2021-ж. чейин.

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

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

Ушул документтеги маалымат артыкчылыктуу болуп саналат.