Unilift AP

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



be
think
innovate

GRUNDFOS

Unilift AP

Содержание

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

Қазақша (KZ)
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық 15

Информация о подтверждении соответствия 27

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**	**5**
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**	**8**
8.	**Монтаж механической части**	**9**
8.1	Подключение насоса	9
8.2	Установка насоса	9
8.3	Регулировка положения поплавкового выключателя	9
9.	**Подключение электрооборудования**	**10**
10.	**Ввод в эксплуатацию**	**11**
11.	**Эксплуатация**	**11**
11.1	Unilift AP-A (с поплавковым выключателем)	11
11.2	Unilift AP (без поплавкового выключателя)	11
12.	**Техническое обслуживание**	**11**
13.	**Вывод из эксплуатации**	**12**
14.	**Технические данные**	**12**
15.	**Обнаружение и устранение неисправностей**	**13**
16.	**Утилизация изделия**	**14**
17.	**Изготовитель. Срок службы**	**14**
Приложение 1.		**26**
Приложение 2.		**26**

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, 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 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 «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.

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

Данное Руководство распространяется на одноступенчатые погружные насосы Unilift AP, представленные в двух вариантах исполнения: с поплавковым выключателем и без поплавкового выключателя.

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

Конструкция

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

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

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

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

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

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

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

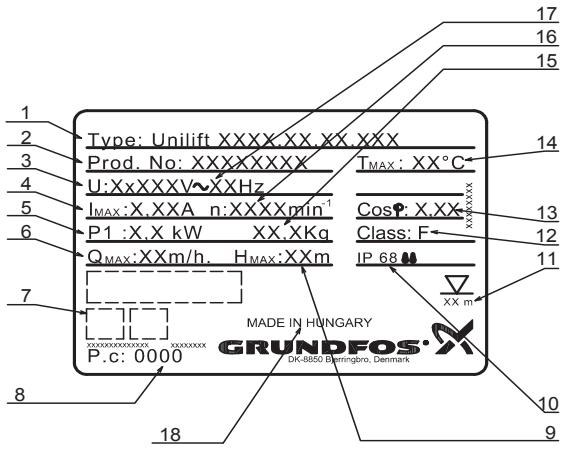
Уплотнение вала представляет собой сочетание механических, сильфонных и манжетных уплотнений с 60 мл масла между ними. Уплотняющие поверхности торцевого уплотнения изготавливаются из карбида кремния.

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

Однофазные электродвигатели оснащаются встроенной термозащитой.

Чертеж в разрезе и изображение в разобранном виде насоса Unilift AP приведены на рис. 2.

Фирменная табличка



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

Рис. 1 Фирменная табличка насосов Unilift AP

Типовое обозначение

Тип насоса	**Unilift**	**AP**	**12.**	**40.**	**06.**	**A**	**1**	**.V**

Серия

Диаметр условного прохода рабочего колеса, мм

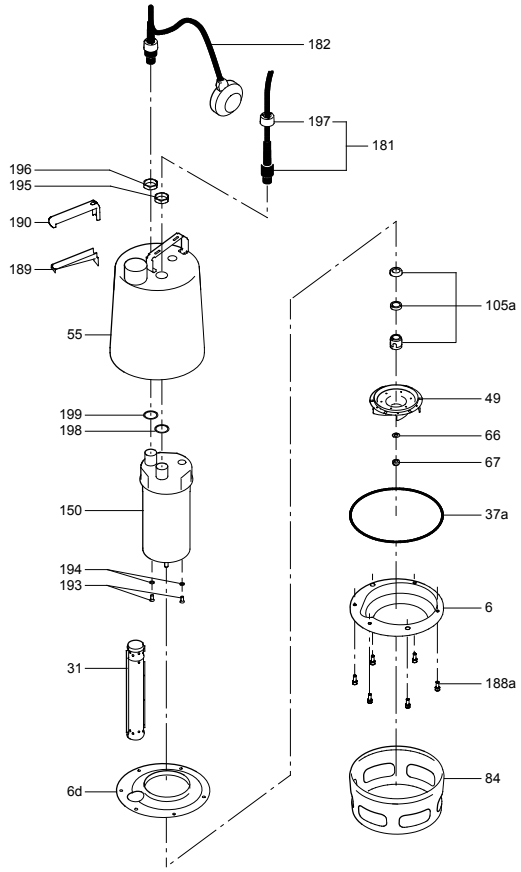
Диаметр напорного патрубка, мм

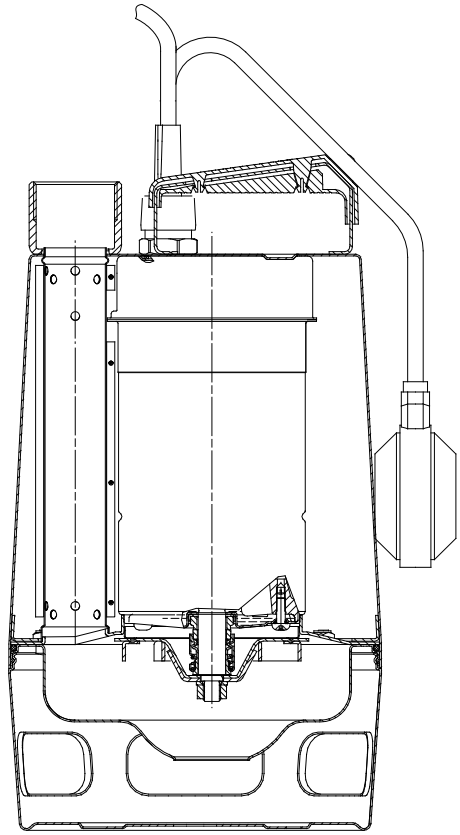
Выходная мощность P2/100 Вт

A – с поплавковым выключателем
без A – без поплавкового выключателя

1 – однофазный переменный ток
3 – трехфазный переменный ток

V – рабочее колесо – Свободно-вихревое





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

Рис. 2 Чертеж в разрезе и изображение в разобранном виде насоса Unilift AP

5. Упаковка и перемещение

5.1 Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировке. Перед тем как выкинуть 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.

5.2 Перемещение

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

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

6. Область применения

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

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

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

Насос может применяться для следующих целей:

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

Предупреждение
Ни в коем случае не допускать присутствия в воде людей при эксплуатации насоса в плавательных бассейнах, искусственных прудах или рядом с ними, а также в аналогичных местах.

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

7. Принцип действия

Принцип работы насосов Unilift AP основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка к выходному. Передача электромагнитной энергии от обмоток статора электродвигателя на его ротор приводит к вращению рабочего колеса, соединенного через вал с ротором. Жидкость течет от входного патрубка насоса к центру рабочего колеса и дальше вдоль его лопаток. Под действием центробежных сил скорость жидкости

увеличивается, соответственно растет кинетическая энергия, которая преобразуется в давление на выходном патрубке. Корпус насоса сконструирован таким образом, что жидкость собирается с рабочего колеса в направлении выходного патрубка насоса.

При использовании поплавкового выключателя, который плавает на поверхности воды, осуществляется автоматическое включение и выключение насоса и опорожнение емкости. Разница уровней включения и выключения увеличивается при увеличении длины закрепленного на насосе конца кабеля.

Насос без поплавкового выключателя включается/выключается вручную.

8. Монтаж механической части

Предупреждение
Монтаж насоса может выполняться только квалифицированным персоналом.

Насосы типа Unilift AP35 и AP50: необходимо полностью исключить возможность соприкосновения рабочего колеса насоса с частями работающих с насосом людей с рабочим колесом.

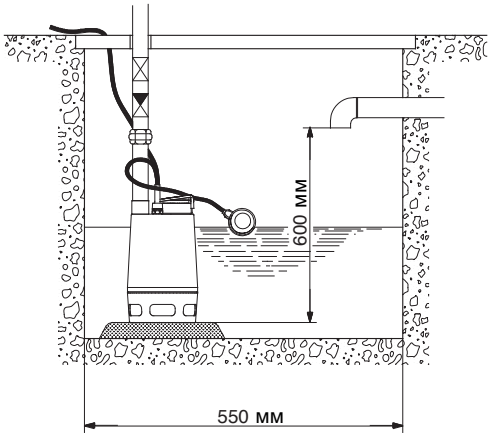
Указание ***Согласно ГОСТ МЭК 60335-2-41 данное изделие с 5 метрами силового кабеля может использоваться только в помещении.***

8.1 Подключение насоса

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

Если в колодец устанавливается насос с минимальной свободной длинной кабеля (100 мм), как показано на рис. 7, то обязательно должны соблюдаться минимальные габариты колодца или другого резервуара, откуда откачивается жидкость (см. рис. 3).

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



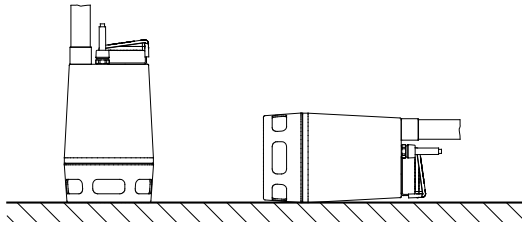
TM00 2918 1697

Рис. 3 Мин. размеры резервуара

8.2 Установка насоса

Насос может эксплуатироваться в вертикальном и в горизонтальном монтажном положении, при котором напорный патрубок должен занимать наивысшую точку (см. рис. 4).

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



TM00 2920 0794

Рис. 4 Возможное положение Unilift AP

Установка насоса может выполняться после монтажа труб или шлангов.

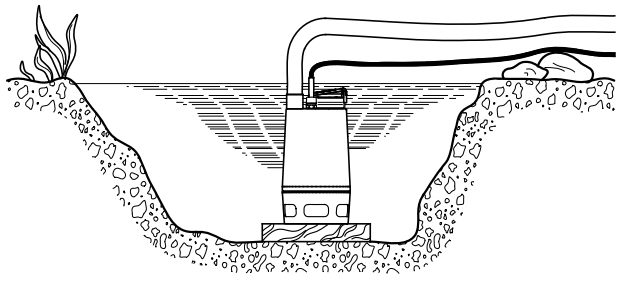
Внимание ***Ни в коем случае не поднимать и не транспортировать насос за кабель электродвигателя.***

Насос должен устанавливаться так, чтобы всасывающий сетчатый фильтр не забивался частично или полностью илом, грязью и т.п.

Если предполагается стационарная установка насоса, то предварительно необходимо очистить колодец от ила, гальки и пр.

Рекомендуется закреплять насос при установке на жестком основании (см. рис. 5).

Нельзя монтировать насос, подвешивая его на напорной магистрали.



TM00 2922 0794

Рис. 5 Монтаж насоса на плите-основании

8.3 Регулировка положения поплавкового выключателя

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

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

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

Макс. длина свободного конца кабеля:
350 мм (смотри рис. 6).

Мин. длина свободного конца кабеля:
100 мм (смотри рис. 7).

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

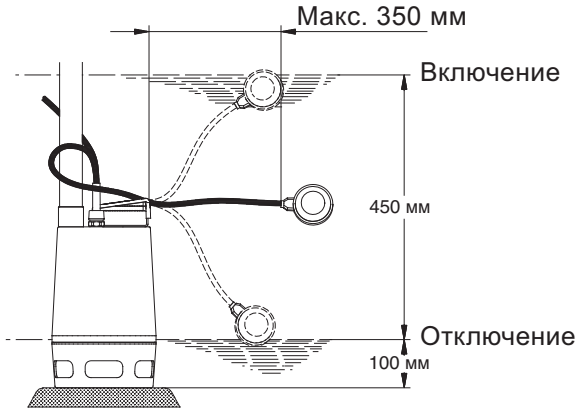


Рис. 6 Уровень вкл./выкл. при макс. длине свободного конца кабеля

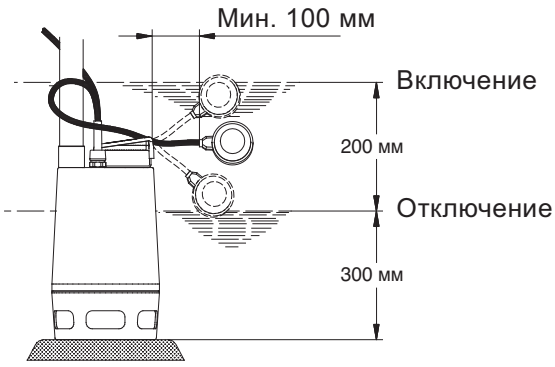


Рис. 7 Уровень вкл./выкл. при мин. длине свободного конца кабеля

9. Подключение электрооборудования

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

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

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

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

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

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

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

Насосы с однофазными электродвигателями оборудованы встроенным тепловым реле, и поэтому не требуют никакой дополнительной защиты.

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

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

Контроль направления вращения

(Только для трехфазных электродвигателей)

Если насос подключен к вновь оборудованной электросети, необходимо проверить направление вращения его электродвигателя.

Для этого:

1. Установить насос так, чтобы можно было видеть рабочее колесо.
2. Кратковременно включить насос.
3. Следить за тем, в каком направлении будет вращаться рабочее колесо.
   Правильное направление вращения указано на корпусе всасывающего сетчатого фильтра стрелкой (по часовой стрелке, если смотреть снизу). При неправильном направлении вращения поменять две фазы подключения электродвигателя.

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

1. Включить насос и замерить объем воды или подачу насоса.

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

Сравнить результаты измерений, полученных в пп. 1 и 3. Правильным будет то направление вращения, которому соответствует больший объем воды или более высокое значение подачи.

10. Ввод в эксплуатацию

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

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

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

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

11. Эксплуатация

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

11.1 Unilift AP-A (с поплавковым выключателем)

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

Работа в принудительном режиме

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

11.2 Unilift AP (без поплавкового выключателя)

Насос включается и отключается внешним выключателем.

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

Изделие не требует настройки.

12. Техническое обслуживание

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

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

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

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

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

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

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

В насосе имеется около 60 мл инертного масла.

Отработанное масло необходимо соответствующим образом собирать и удалять.

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

13. Вывод из эксплуатации

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

Предупреждение
Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо заблокировать сетевой выключатель.

14. Технические данные

Температура хранения:	До -30 °C.
Мин. температура рабочей среды:	0 °C.
Макс. температура рабочей среды:	+55 °C при длительном режиме эксплуатации; однако допускается 3-х работы при макс. +70 °C; после этого насосу необходимо дать остыть.
Глубина погружения насоса:	Макс. 10 м ниже уровня воды.
Значение водородного показателя pH:	От 4 до 10.
Удельная масса рабочей среды:	Макс. 1100 кг/м^3.
Вязкость:	Макс. 10 мм^2/с.
Технические характеристики:	Смотри табличку насоса с типовым обозначением.

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

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

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

Технические данные

Степень защиты	IP68
Класс изоляции	F (155 °C)
Кабель	H07RN-F 3 G 1 H07RN-F 4 G 1

Графики рабочих характеристик

Кривые рабочих характеристик приведены в *Приложении 1*.

Условия построения кривых:

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

Значения действительны при кинематической вязкости 1 мм^2/сек (1 сантистокс) и плотности 1000 кг/м^3.

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

Габаритные и присоединительные размеры

См. *Приложение 2*.

Уровень звукового давления

< 70 дБ(А).

Электротехнические характеристики

См. табл. 1.

Таблица 1.

Тип насоса	Мощность P_1/P_2, [кВт]	Напряжение [50 Гц]	Номиналь. ток I_N [А]	Масса [кг]
Unllft AP 12.40.04.1	0.7/0.4	1 x 230 В	3,0	11.0
Unilift AP 12.40.04.A1	07/0,4	1 x 230 В	3,0	11.0
Unilift AP 12.40.04.3	07/0,4	3 x 400 В	17	97
Unilift AP 12.40.04.A3	0.7/0,4	3 x 400 В	17	12,0
Unilift AP 12.40.06.1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,4	11.0
Unllft AP 12.40.06.A1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,4	11.0
Unllft AP 12.40.06.3	0.9/0.6	3 x 400 В	1,5	107
Unilift AP 12.40.06.A3	0,9/0,6	3 x 400 В	1.6	10,7
Unilift AP 12.40.08.1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	12.6
Unilift AP 12.40.08.A1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	12,6
Unilift AP 12.40.08.3	1,3/0,8	3 x 400 В	2.1	12,0
Unllft AP 12.40.08.A3	1,3/0,8	3 x 400 В	2,1	14.3
Unllft AP 12.50.11.1	17/1.1	1 x 230 В	8,5	15.1
Unilift AP 12.50.11.A1	17/1.1	1 x 230 В	8,5	15,1
Unilift AP 12.50.11.3	1,9/1,1	3 x 400 В	3,2	16,6
Unilift AP 12.50.11.A3	1,9/1,1	3 x 400 В	3,2	17.9
Unilift AP 35.40.06.1.V	0,9/0,6	1 x 230 В	4,0	11.4
Unllft AP 35.40.06.1.V	0,9/0,6	1 x 230 В	4,0	11.4
Unilift AP 35.40.06.3.V	0,9/0,6	3 x 400 В	1,6	11,1
Unllft AP 35.40.06.A3.V	0,9/0,6	3 x 400 В	1,6	13,4
Unilift AP 35.40.08.1.V	1,2/07	1 x 230 В	5,5	12,7
Unllft AP 35.40.08.1.V	1,2/07	1 x 230 В	5,5	12,7
Unilift AP 35.40.08.3.V	1.1/07	3 x 400 В	2,0	12,1
Unllft AP 35.40.08.A3.V	1,1/07	3 x 400 В	2,0	14,4
Unilift AP 50.50.08.1 .V	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	15,1
Unilift AP 50.50.08.A1.V	1,3/0,8	1 x 230 В	5.9	15,1
Unilift AP 50.50.08.3.V	1,2/0,8	3 x 400 В	2,0	147
Unilift AP 50.50.08.A3.V	1,2/0,8	3 x 400 В	2,0	16,5
Unilift AP 50.50.11.1.V	1,6/1,1	1 x 230 В	8,0	15,1
Unilift AP 50.50.1 A1 V	1,6/1,1	1 x 230 В	8,0	15,1
Unilift AP 50.50.11.3.V	1,9/1,2	3 x 400 В	3,0	15,6
Unilift AP 50.50.11.A3.V	1,9/1,2	3 x 400 В	3,0	17,9

15. Обнаружение и устранение неисправностей

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

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

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

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

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

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

16. 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.

17. Изготовитель. Срок службы

Изготовитель:
Концерн Grundfos Holding A/S,
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания*
* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо/Импортер**:
ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, Истринский р-он,
Павло-Слободское с/п, д. Лешково, д. 188

Импортер по Центральной Азии:
ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050010, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7

** указано в отношении импортного оборудования.

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Возможны технические изменения.

МАЗМҰНЫ

		Бет.
1.	**Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар**	**15**
1.1	Құжат туралы жалпы мәліметтер	15
1.2	Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні	15
1.3	Қызмет көрсететін персоналдардың біліктілігі және оларды оқыту	15
1.4	Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды сақтамаудың қауіпті зардаптары	16
1.5	Жұмыстарды қауіпсіздік техникасын сақтай отырып орындау	16
1.6	Тұтынушыға немесе қызмет көрсететін персоналдарға арналған қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулық	16
1.7	Техникалық қызмет көрсету, байқаулар мен құрастыруды орындау кезінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар	16
1.8	Қосалқы буындар мен бөлшектерін өз бетімен қайта жабдықтау және дайындау	16
1.9	Пайдаланудың жол берілмейтін режимдері	16
2.	**Тасымалдау және сақтау**	**16**
3.	**Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні**	**16**
4.	**Бұйым туралы жалпы мәліметтер**	**17**
5.	**Орау және жылжыту**	**19**
5.1	Орау	19
5.2	Жылжыту	19
6.	**Қолданылу аясы**	**19**
7.	**Қолданылу қағидаты**	**19**
8.	**Құрастыру**	**20**
8.1	Сорғыны қосу	20
8.2	Сорғыны орнату	20
8.3	Қалқымалы ажыратқыштың күйін реттеу	20
9.	**Электр жабдықты қосу**	**21**
10.	**Пайдалануға беру**	**22**
11.	**Пайдалану**	**22**
11.1	Unilift AP-A (қалқымалы ажыратқышымен)	22
11.2	Unilift AP (қалқымалы ажыратқышсыз)	22
12.	**Техникалық қызмет көрсету**	**22**
13.	**Істен шығару**	**23**
14.	**Техникалық сипаттамалар**	**23**
15.	**Ақаулықтын алдын алу және жою**	**24**
16.	**Бұйымды кәдеге жарату**	**25**
17.	**Дайындаушы. Қызметтік мерзімі**	**25**
Приложение 1.		**26**
Приложение 2.		**26**

Ескертпе
Жабдықты құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспес бұрын атаулы құжатты мұқият оқу керек. Жабдықты құрастыру және пайдалану атаулы құжаттың талаптарына, сонымен қатар жергілікті нормалар мен ережелерге сай жүргізілуі тиіс.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Ескертпе
Атаулы жабдықты пайдалану осы туралы білімі мен қажетті жұмыс тәжірибесін иеленген персоналмен жүргізіледі.
Физикалық, ақыл-ой мүмкіндіктерімен шектелген, көру және есту қабілеттерімен шектелген тұлғалар атаулы жабдықты пайдалануға жол берілмейді.
Атаулы жабдыққа балалардың қолжетімділігіне тиым салынады.

1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер

Төлқұжат, құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық, әрі қарай мәтін бойынша – Нұсқаулық, құрастыру, пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезінде орындалуы тиіс қағидаттық нұсқауларды қамтиды. Сондықтан құрастыру және іске қосу алдында оларды персонал немесе тұтынушы міндетті түрде зерделеуі тиіс. Нұсқаулық ұдайы жабдықтың пайдаланатын жерінде тұруы қажет.

Тек «Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтары» бөлімінде келтірілген қауіпсіздік техникасы жөніндегі жалпы талаптарды ғана емес, сондай-ақ басқа бөлімдерде келтірілген қауіпсіздік техникасы жөніндегі арнаулы нұсқауларды да сақтау қажет.

1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні

Жабдыққа тікелей түсірілген нұсқаулар, мәселен:

- айналу бағытын көрсететін нұсқар,
- айдап қотару ортасын беруге арналған қысымды келте құбыр таңбасы

міндетті түрде сақталуы және оларды кез-келген сәтте оқуға болатындай етіп сақталуы тиіс.

1.3 Қызмет көрсететін персоналдардың біліктілігі және оларды оқыту

Жабдықты пайдаланатын, техникалық қызмет көрсететін және бақылау тексерістерін, сондай-ақ құрастыруды орындайтын персоналдардың атқаратын жұмысына сәйкес біліктілігі болуы тиіс. Персоналдар жауап беретін және олар білуі тиіс мәселелер аясы бақылануы тиіс, сонымен бірге құзіреттерінің саласын тұтынушы нақты анықтап беруі тиіс.

1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтарды сақтамаудың қауіпті зардаптары

Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтарын сақтамау адам өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті зардаптарға соқтыруы, сонымен бірге қоршаған орта мен жабдыққа қауіп төндіруі мүмкін. Қауіпсіздік техникасы нұсқаулықтарын сақтамау сондай-ақ залалды өтеу жөніндегі барлық кепілдеме міндеттемелерінің жойылуына әкеп соқтыруы мүмкін.

Атап айтқанда, қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтамау, мәселен, мыналарды туғызуы мүмкін:

- жабдықтың маңызды атқарымдарының істен шығуы;
- міндеттелген техникалық қызмет көрсету және жөндеу әдістерінің жарамсыздығы;
- электр немесе механикалық факторлар әсері салдарынан персоналдар өмірі мен денсаулығына қатерлі жағдай.

1.5 Жұмыстарды қауіпсіздік техникасын сақтай отырып орындау

Жұмыстарды атқару кезінде құрастыру және пайдалану жөніндегі осы құжатта келтірілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтар, қолданылып жүрген қауіпсіздік техникасы жөніндегі ұлттық нұсқамалар, сондай-ақ тұтынушыда қолданылатын жұмыстарды атқару, жабдықтарды пайдалану, қауіпсіздік техникасы жөніндегі кез-келген ішкі нұсқамалар сақталуы тиіс.

1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсететін персоналдарға арналған қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулық

- Егер жабдық пайдалануда болса, ондағы бар жылжымалы буындар мен бөлшектердің қорғау қоршауларын бұзуға тыйым салынады.
- Электр қуатына байланысты қауіптің туындау мүмкіндігін болдырмау қажет (аса толығырақ, мәселен, ЭЭҚ және жергілікті энергиямен жабдықтаушы кәсіпорындардың нұсқамаларын қараңыз).

1.7 Техникалық қызмет көрсету, байқаулар мен құрастыруды орындау кезінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар

Тұтынушы техникалық қызмет көрсету, бақылау тексерістері және құрастыру жөніндегі барлық жұмыстарды осы жұмыстарды атқаруға рұқсат етілген және олармен құрастыру және пайдалану жөніндегі нұсқаулықты егжей-тегжейлі зерделеу барысында жеткілікті танысқан білікті мамандармен қамтамасыз етуі тиіс.

Барлық жұмыстар міндетті түрде өшірілген жабдықта жүргізілуі тиіс. Құрастыру мен пайдалану жөніндегі нұсқаулықта сипатталған жабдықты тоқтату кезіндегі амалдар тәртібі сөзсіз сақталуы тиіс.

Жұмыс аяқтала салысымен, бірден барлық бөлшектелген қорғаныш және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылуы тиіс.

1.8 Қосалқы буындар мен бөлшектерін өз бетімен қайта жабдықтау және дайындау

Құрылғыны қайта жабдықтау немесе үлгілендіру дайындаушымен келісе отырып қана орындалуға рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы буындары мен бөлшектері, сонымен қатар дайындаушы фирмамен қолданыуға рұқсат етілген құрылымдаушылар пайдаланылымының сенімділігін қамтамасыз етуге тартылғандар.

Басқа өндірушілердің буындары мен бөлшектерін қолдану осының салдарының нәтижесінде туындаған жауапкершілігіндегі дайындаушы бас тартуын туындатады.

1.9 Пайдаланудың жол берілмейтін режимдері

Жеткізілетін жабдықты пайдалану сенімділігі тек «Қолданылу аясы» тарауына сәйкес функционалдық мақсатқа сәйкес қолданған жағдайда ғана кепілдік беріледі. Техникалық сипаттамаларда көрсетілген шекті мәндер барлық жағдайларда міндетті түрде сақталуы тиіс.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабулы вагондар, жабық машиналар, әуе, өзендік немесе теңіз көлігімен жүргізу керек.

Жабдықты тасымалдау талаптары механикалық факторлар әсері жағынан 23216 МемСТ «С» тобына сәйкес келуі керек.

Жабдықты тасымалдау барысында көліктік заттарға өздігінен жылжуларының алдын алу мақсатында сенімді бекітілуі керек.

Жабдықты сақтау талаптары 15150 МемСТ «С» тобына сәйкес болуы керек.Сақталудың мейлінше жоғары тағайындалған мерзімі 2 жылды құрайды. Ұзақ уақыт сақтау барысында жұмыс дөңгелегін айына кемінде бір рет айналдырып отыру керек.

Сақтау және тасымалдау температурасы:

М.т. -20 °С; М.ж. +70 °С.

3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні

Ескертпе
Аталған нұсқауларды сақтамау адамдардың денсаулығына қауіпті жағдайларға әкеліп соғуы мүмкін.

Назар аударыңыз

Орындамауы жабдықтың істен шығуын, сонымен қатар оның ақауын туындататын қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар.

Нұсқау

Жабдықты қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін және жұмысты жеңілдететін ұсынымдар мен нұсқаулар.

4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер

Атаулы Нұсқаулық екі нұсқалы орындалымда ұсынылған бір сатылы Unilift AP батырма сорғыларына таратылады:

қалқымалы ажыратқышымен және қалқымалы ажыратқышсыз.

Стационарлы орындалым ретінде де, сонымен қатар мобильді пайдаланылым сорғылары ретінде жеткізіледі.

Құрылымы

Сорғылар негіздегі тік баспа келте құбырымен және торлы сүзгісімен бір сатылы батырмалы блокты агрегатын танытады. Жұмыс ортасымен түйісіп тұрған барлық бөлшектер хромникельді тот баспайтын болаттан жасалған.

Торлы сүзгі сорғы корпусына бекітіледі және қызмет көрсету мен жөндеулер үшін жеңіл шешіліп алынады.

Торлы сүзгі сорғыны ірі қатты қосылымдар түсіп кетпеуінен қорғайды және сорғыға түсетін ағынды баяулатуды қамтамасыз етеді.

Барлық Unilift AP Rp 1 ½ (AP12 AP35); Rp 2 (AP50) бұрандалары бар тегеурінді тік келте құбырымен жабдықталған.

Тот баспайтын болаттан жасалған білік қызмет көрсетулерді талап етпейтін шарлы мойынтіректерде айналады.

Тот баспайтын болаттан жасалған жұмыс дөңгелегі (AP12 үшін жартылай ашық типтегі; еркін-құйынды типтегі - AP35 және AP50 үшін) сорғы корпусында 12, 35 немесе 50 мм саңылауымен L формасындағы қалақшаларымен жабдықталған.

Қалақшалар қатты заттардың зиянды әсерін төмендету және энергияны тұтынуды минимумға дейін қысқарту үшін, кейін қарай майыстырылған. Жұмыс дөңгелегінде ұзынталшықты материалдың (AP12) жиналып қалуының алдын алатын қорғаныш қалпақшасы орнатылады.

Білік тығыздағышы механикалық, сильфонды және манжетті тығыздағышын олардың арасындағы 60 мл үйлесімділігін көрсетеді.

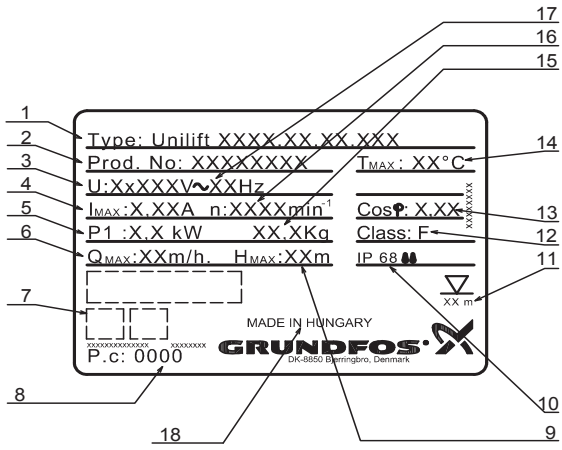
Бүйірлік тығыздағыш бетінің тығыздағышы кремний карбидінен дайындалады.

Сорғы агрегаты бір немесе үш фазалы асинхронды электр қозғалтқышты болуы мүмкін.

Бір фазалы электр қозғалтқыштары кіріктірілген термоқорғанышпен жабдықталады.

Unilift AP сорғысының кесіктегі сызбасы мен бөлшектенген күйдегі бейнесі 2-сур. келтірілген.

Фирмалық тақташа



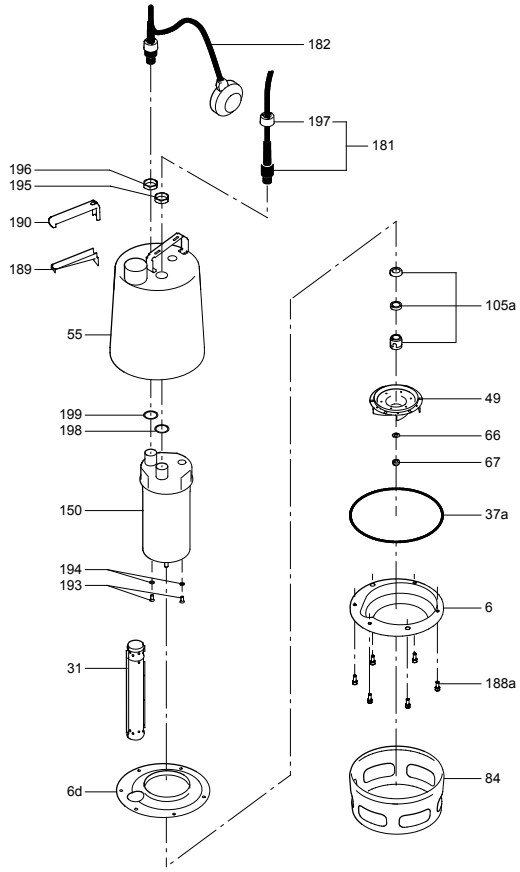
1 – Сорғының типтік белгісі;
2 – Өнім нөмірі;
3 – Электр қорегінің кернеуі, В;
4 – Толық жүктеме кезіндегі ток, А;
5 – Электр қозғалтқышының тұтынылатын қуаты, кВт;
6 – Мейілінше жоғары шығын, м³/сағ;
7 – Нарықтағы айналмалы белгілер;
8 – Өндіріс коды (1-2- сандар -өндіру жылы, 3-4-сандар-өндіру аптасы);
9 – Мейілінше жоғары тегеуірін, м;
10 – Қорғаныш дәрежесі;
11 – Орнатудың мейілінше жоғары тереңдігі;
12 – Электр қозғалтқышын оқшаулау сыныбы;
13 – Күштілік коэффициенты;
14 – Үздіксіз жұмыс кезіндегі мейілінше жоғары температура, °С;
15 – Таза салмағы, кг;
16 – Айналу жиілігі, айн./мин;
17 – Жиілігі, Гц;
18 – Дайындаушы мемлекет.

1-сур. Unilift AP сорғыларының фирмалық тақташасы

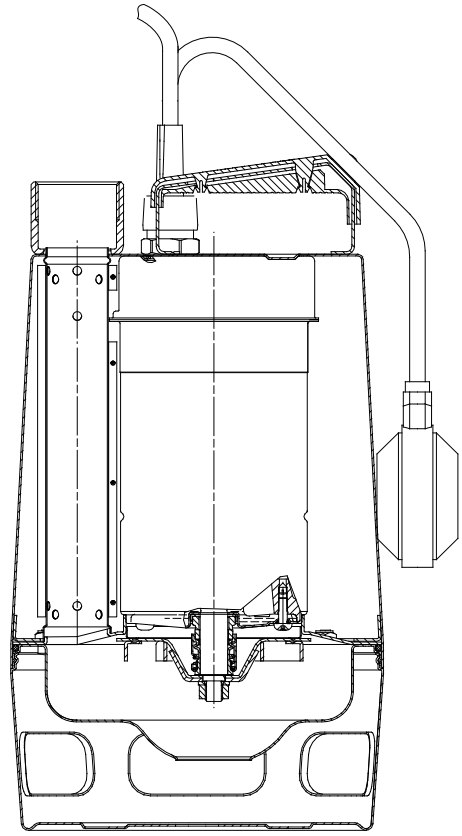
Типтік белгілері

Сорғы түрі Unilift AP 12. 40. 06. A 1 .V

Сериясы
Жұмыс дөңгелегі шартты жолының диаметрі, мм
Тегеуірінді келте құбырының диаметрі, мм
P2/100 Вт Шығу қуаты
A – қалқымалы ажыратқышпен
A-сыз – қалқымалы ажыратқышсыз
1 – 1-бір фазалы өзгермелі ток
3 – 3-үш фазалы өзгермелі ток
V – жұмыс дөңгелегі-еркін-құйынды



TM00 5515 4000



TM00 4958 4000

Айқ.	Атауы	Материал	DIN W.-Nr.	AISI
6, 6d	Сорғы корпусы, жоғары/төмен	Тот баспайтын болат	1.4301	304
31	Тік құбырша	Тот баспайтын болат	1.4301	304
49	Жұмыс дөңгелегі	Тот баспайтын болат	1.4301	304
55	Сорғының қаптамасы	Тот баспайтын болат	1.4301	316
66	Шайба	Тот баспайтын болат	1.4301	304
67	Стопорлы сомын	Тот баспайтын болат	1.4301	304
84	Торлы сузгі	Тот баспайтын болат	1.4301	304
105	Біліктің механикалық тығыздағыш	Кремний карбиді/NBR кремний карбиді (резеңке) Тот баспайтын болат	1.4301	304
150	Жиынтықтағы электр қозғалтқышының буыны/ Роторлы білік	Айдау ортасымен түйісетін бөлшектер Тот баспайтын болат/Тот баспайтын болат/ Силумин	1.4401 1.4305	316
181	Электр қозғалтқышының кабелі	Неопрен		
182	Кабель/деңгей датчигі	Неопрен/полипролипен		
188a, 193	Бұрандалар	Тот баспайтын болат	1.4301	304
37a, 194, 198, 199	Тығыздауыш шығыршықтар	NBR (резеңке)		
189, 190	Жиынтықтағы тұтқа	Луранил		
195, 196	Кабельді енгізілімдердің сомындары	Никельденген жез (CuZn36Pb2As)		
197	Кабельге арналған ілме сомын	Никельденген жез (CuZn36Pb2As)		
	Май	Ondina P68/G34		

2-сур. Unilift AP сорғысының кесіктегі сызбасы және бөлшектенген түрдегі бейнесі

5. Орау және жылжыту

5.1 Орау

Жабдықты алған кезде, орамды және жабдықтың тасымалдау барысында орын алуы мүмкін зақымдануының бар-жоғын тексеріңіз. Орамды тастамас бұрын оның ішінде құжаттар немесе ұсақ бөлшектер қалмағанын тексеріңіз. Егер алынған жабдық сіздің тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдықты жеткізушіге хабарласыңыз.

Егер жабдық тасымалдау кезінде зақымданған болса, көлік компаниясымен байланысыңыз және жабдықты жеткізушіге хабарласыңыз.

Жабдықтаушының мүмкін болатын зақымдануларды мұқият қарауға құқығы бар.

5.2 Жылжыту

Ескертпе
Қолмен жүзеге асырылатын көтеру және тиеп-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалары мен ережелеріне шектеу қажет болады.

Назар аударыңыз

Құрылғыны тұтыну кабелінен көтеруге рұқсат етілмейді.

6. Қолданылу аясы

Grundfos фирмасының Unilift AP сорғылары сұрғылт ағындарды айдауға арналған бір сатылы батырма сорғы болып келеді.

Сорғылар құрамында шектеулі қатты қоспалары бар суды айдай алады, алайда сорғыға тастар мен ұқсас қатты заттардың түсуіне жол берілмейді, кері жағдайда сорғы бітелуі немесе істен шығуы мүмкін.

Сорғы орындалымы автоматты пайдалану режимі ретінде, сонымен қатар қолмен басқару жұмыстары үшін де жеткізіледі.

Сорғы келесі мақсаттарға қолданыла алады:

Қолданылу саласы	AP12	AP35	AP50
Жер асты сулардың деңгейін түсіру	•	•	•
Құйылатын суды айдау	•	•	•
Жаңбыр және су жинау құдықтарынан, астаулардан, туннельдерден және т.б. орындардан келетін жер үсті суларын айдау.	•	•	•
Сұйық қоймалардан, бассейндерден, тоғандардан және т.б. жерлерден келген суларды айдау.	•	•	•
Өнеркәсіптік ағын суларын және ұзын талшық қосылымды кір жуу орындарының су ағындарын айдау.		•	•
Тұндырғыштар мен су тазарту құрылымдарының тұрмыстық ағын суларын айдап шығару		•	•
Құрамында фекальдары жоқ кәріз сорғыларын айдап шығару.		•	•
Құрамында фекальдары бар кәріз сорғыларын айдап шығару.			•
Қосылымдардың мейілінше жоғары өлшемі [мм]	**12**	**35**	**50**

Ескертпе
Жүзу бассейндерінде, жасанды тоғандарда және олармен қатар ұқсас оырндарда сорғыны пайдалану барысында суда адамдардың болуына ешбір жағдайда жол бермеу керек.

Сорғыны тағайындалымы қарастырылмаған пайдалану жағдайларына сорғыны қолдану блокталу немесе бөлшектерінің қатты тозуына алып келуі мүмкін. Мұндай жағдайларда залал туындаса, Grundfos фирмасының кез-келген міндеттемелері мен кез-келген міндеттемелерін орындау жүзеге асырылмайды.

7. Қолданылу қағидаты

Unilift AP сорғыларының жұмыс принциптері кіріс келте құбырынан шығысқа қозғалыс үстіндегі сұйықтық қысымының арттырылуына негізделген. Электрлі магниттік қуатты электр қозғалтқышы статорының орамынан оның роторына берілісі роторлы білік арқылы байланысқан жұмыс дөңгелегінің айналуына алып келеді. Сұйықтық сорғының кіріс келте құбырынан жұмыс дөңгелегінің орталығына және

ары қарай оның қалағының түбіне ағады. Сыртқа тебуші күштің әсерінен сұйықтық жылдамдығы арттырылады, сәйкесінше, шығыс келте құбырында қысым түзетін кинетикалық қуат өседі. Сорғының корпусы сұйықтық сорғының шығыс келте құбырының бағытындағы жұмыс дөңгелегінде жиналатындай етіп құрамдастырылған.

Су бетінде қалқып жүретін қалқымалы ажыратқышты қолдану барысында сорғының автоматты қосылуы мен ажыратылуы және сиымдылықты босату жүзеге асырылады.

Қосу мен ажырату деңгейінің айырмашылығы кабель соңындағы сорғыға бекітілген ұзындығының арту барысында көбейеді.

Қалқымалы ажыратқысыз сорғы қолмен қосылады/ажыратылады.

8. Құрастыру

Ескертпе

Сорғыны орындау білікті мамандандырылған персоналмен ғана орындалуы керек.

Unilift AP35 және AP50 типінің сорғылары жұмыс дөңгелегі бар сорғымен жұмыс істейтін адамдарға.

Нұсқау

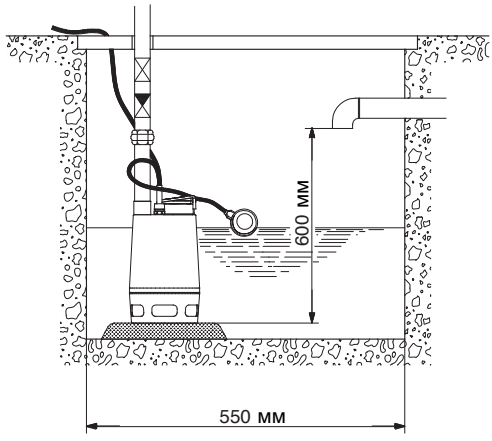
60335-2-41 МЭК МемСТ сәйкес атаулы 5 метрлік күштік кабельді бұйым тек қана үй-жайда ғана қолданылады.

8.1 Сорғыны қосу

Стационарлы орнату кезінде, бұранданы құбырлық жалғастырғышының, кері клапан мен бекіткіш вентильді тегеурінді магистральға құрастыру ұсынылады.

Егер құдыққа 7-суретте келтірілгендей минималды еркін ұзындықты кабельдер (100 мм) орнатылатын болса, онда сұйықтық айдалатын құдық немесе басқа сұйыққоймадан минималды габаттиттерін сақтау керек (3-сур. қар.).

Әрі қарай, сорғы параметрлерін құдықтағы су көлемі сорғы берілісінен аспауы есебімен таңдаған жөн.



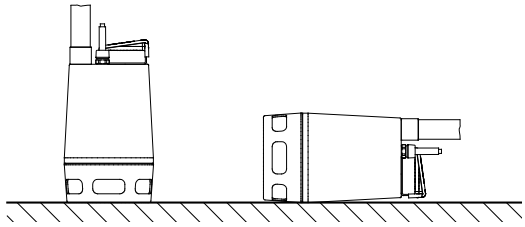
TM00 2918 1697

3-сур. Арналған сұйққоймаларының м.т. өлшемдері

8.2 Сорғыны орнату

Сорғы тегеурінді келте құбыры сорғының аса жоғарғы нүктесінде болатындай етіп, көлденең және тік құрастыру күйінде де пайдаланыла алады (4-сур. қар.).

Пайдалану процесінде сорып алатын келте құбыр үнемі жұмыс ортасына батырылған қалпында қалуы тиіс.



TM00 2920 0794

4-сур. Unilift AP мүмкін болатын күйі

Сорғыны орнату құбырдың немесе құбыршектің монтажынан кейін орындалынуы мүмкін.

Назар аударыңыз

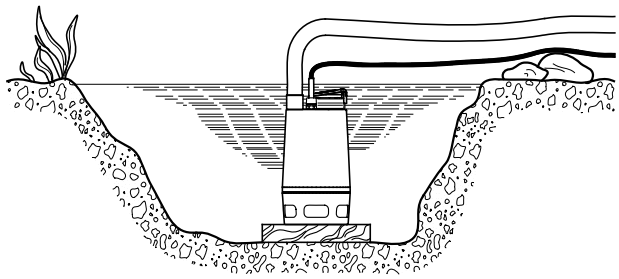
Сорғыны электр қозғалтқышы кабелінен көтеруге және тасымалдауға ешбір жағдайда болмайды.

Сорғы сорып алу желісіндегі торлы сүзгі ішінара немесе толығымен балшықпен, лаймен және т. б. бітеліп қалмайтындай етіп орнатылуы керек.

Егер сорғының стационарлы қондырғысы болатын болса, онда лай, малта тас және басқаларынан құдықты алдын ала тазарту керек.

Сорғыны қатты негізге орнатып бекіту ұсынылады (5-сур қар.).

Сорғыны тегеурінді магистральға асып қоя отырып, құрастыруға болмайды.



TM00 2922 0794

5-сур. Плита-негіздегі сорғыны құрастыру

8.3 Қалқымалы ажыратқыштың күйін реттеу

Қалқымалы ажыратқыштары бар сорғыларда қосылу мен ажыратылу арасындағы деңгей айырмашылығы қалқымалы ажыратқыштың өзі мен сорғы тұтқасының арасындағы кабельдің еркін ұшын ұзарту немесе қысқарту көмегімен реттеледі.

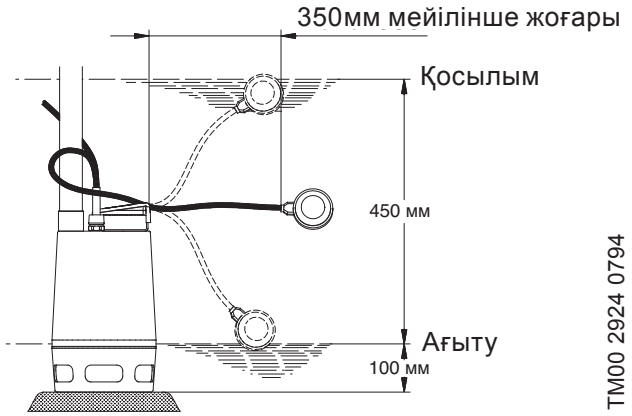
Кабельдің еркін ұшы ұзын болған сайын, сорғыны қосылуы немесе ағытылуы орын алатын деңгейлерінің айырмашылығы үлкен болады.

Бұл үшін кабель бекіткіш көмегімен сорғы тұтқасына талап етілетін күйін бекітеді.

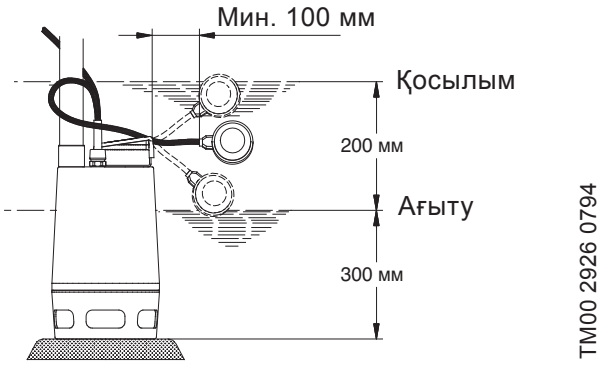
Кабельдің еркін ұшының мейлінше жоғары ұзындығы: 350 мм (6- сур. қара).

Кабельдің еркін ұшының мейлінше жоғары ұзындығы: 100 мм (7-сур. қара).

Сорғы ауа сормауы үшін, ағыту деңгейі сорып алатын сүзгінің сұйықтыққа батырылып қалмайтындей етіп таңдалуы керек.



6-сур. Кабельдің еркін ұшының мейлінше жоғары ұзындығында қосу/ажырату деңгейі



7-сур. Кабельдің еркін ұшының мейлінше төмен ұзындығында қосу/ажырату деңгейі

9. Электр жабдықты қосу

Ескертпе
Электр жабдықтарын іске қосу жергілікті нормалар мен ережелерге сай орындалуы қажет.

Мобильді қолданыстар үшін 10 м кем емес желілік кабелімен жабдықталған сорғыларының ғана жергілікті жазбаларына сәйкес қолдану керек.

Назар аударыңыз

Тапсырыс беруші электр қорегінің жүйесін сақтандырғыштармен жабдықтауы, сонымен қатар оны сыртқы сызықтық немесе желілік ажыратқышқа қосуы керек. Егер сорғы желілік ажыратқыштан алыс орнатылған болса, құлып көмегімен ажыратқышты жабу мүмкіндігін қарастырған жөн.

Қорек желісінің параметрлері бар электр жабдығының параметрлерінің фирмалық тақташасында көрсетілген сәйкес келулерді тексеру керек.

Ескертпе
Техникалық қауіпсіздік талаптарын орындау мақсатында сорғыны жерге тұйықтау розеткасына міндетті түрде қосу керек.
Стационарлы орнатылған сорғы < 30 мА ағыту тогымен жерге жылыстау тогынан (ҚАҚ) қорғанышын қамтамасыз ету ұсынылады.

Үш фазалы электр қозғалтқыштары бар сорғылар номиналды тогының мәні сорғының фирмалық тақташасында көрсетілген дифференциалды тіркеуін жазудың қорғаныш автоматына жалғануы керек. 3 мм кем емес түйісулерінің арасында саңылау түзілуімен барлық полюстердің толық тіркеуін жазу орын алатынына назар аудару керек (әрбір полюс үшін).

Егер үш фазалы электр қозғалтқышына қалқымалы ажыратқыш жалғанған болса, онда электрлі магнитті дифференциалды тіркеуін жазуы бар электр қозғалтқышының қорғанышты автоматы орнатылуы керек.

Бір фазалы электр қозғалтқыштары бар сороғылар кіріктірілген жылылық релесімен жабдықталған және сондықтан да ешқандай қосымша қорғанышын талап етпейді.

Үш фазалы қозғалтқыштар кіріктірілген жылылық релесімен жабдықталмаған, сондықтан қосымша қорғанышты талап етеді.

Ескертпе
Шамадан тыс артық жүктелім барысында жылылық релесі оны автоматты түрде ажыратады. Бұдан кейін электр қозғалтқышы қалыпты температураға дейін салқындаған кезде, ол автоматты түрде қосылатын болады.

Айналым бағытын бақылау

(Тек үш фазалы электр қозғалтқыштары үшін)

Егер жабдықталған электр желісіне қайта қосылған болса, электр қозғалтқышының бағытын тексеру керек.

Бұл үшін:

1. Жұымс дөңгелегі көрінетіндей етіп сорғыны орнату.
2. Сорғыны қысқа уақыт ішінде сөндіру.
3. Жұмыс дөңгелегінің қандай бағытта айналатындығын қадағалау.
   Дұрыс айналым бағыты сорып алатын торлы сүзгінің корпусында нұсқармен көрсетілген (егер төменнен қараса, сағат тілі бойымен).
   Қате айналым бағытында электр қозғалтқышының екі фазасын айырбастау керек.

Егер сорғы құбыр жетегіне орнатылып қойылған болса, айналым бағытының дұрыстығын келесі жолмен тексеруге болады:

1. Сорғыны іске қосу және су көлемін немесе сорғы берілісін өлшеу.

2. Сорғыны ажыратып, электр қозғалтқышының фазаларының орнын айырбастау.
3. Сорғыны қосу және су көлемі мен сорғы берілімін өлшеу.
4. Сорғыны ағыту.

1 және 3-тармақтарда алынған өлшемдер нәтижелерін салыстыру. Судың үлкен көлемі сәйкес келетін айналым бағыты дұрысы болады.

10. Пайдалануға беру

Барлық бұйымдар дайындаушы зауытта қабылдау-тапсыру сынағынан өтеді.

Орнату орнында қосымша сынақтар өткізудің қажеті жоқ.

Назар аударыңыз

Сорғыны пайдалануға енгізер алдында торлы сүзгімен жабдықтау және жұмыс ортасына (сұйықтыққа) толығымен батыру керек.

Бекіткіш вентильді ашу (егер мұндай бар болатын болса) және қалқымалы ажыратқыш кабелінің ұзындығының реттелімін тексеру.

Unilift AP сорғыларын пайдалануға енгізу үшін, желілік ажыратқышты «Қосулы» күйіне ауыстыру керек.

11. Пайдалану

Пайдалану талаптары *14. Техникалық сипаттамалар* тарауында келтірілген.

11.1 Unilift AP-A (қалқымалы ажыратқышымен)

Сорғы сұйықтық деңгейі және қалқымалы ажыратқыш кабелінің ұзындығына байланысты автоматты түрде іске қосылады және ағытылады.

Күштеу режиміндегі жұмыс

Егер сорғы тоқтау деңгейінен төмен болатын суды бұруға қолданылатын болса, қалқымалы ажыратқышты сорғы құбыр етегіне бекіте отырып, аса жоғары деңгейде ұстауға болады.

Жұмыстың күштеу режимінде құрғақ айналымды болдырмау үшін, сұйықтық деңгейін жүйелі түрде тексеру керек.

11.2 Unilift AP (қалқымалы ажыратқышсыз)

Сорғы сыртқы ажыратқышпен қосылады және ажыратылады.

Құрғақ айналымын болдырмау үшін, жұмыс уақытында, мысалы, деңгейді сыртқы бақылау арқылы сұйықтық деңгейін жүйелі түрде тексеріңіз.

Бұйым баптауларды талап етпейді.

12. Техникалық қызмет көрсету

Ескертпе
Сорғыдағы техникалық қызметтер көрсету бойынша жұмыстар электр қозғалтқышының қорек кернеуі міндетті түрде ажыратылғаннан кейін, ғана орындауға рұқсат етіледі. Рұқсат етілмеген қайта қосылым алдын алу шараларын қабылдау.

Қарау және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жүргізуді бастар алдында сорғыны таза сумен мұқиятты түрде жуу.

Сорғыны бөлшектегенде, оның буындары мен бөлшектерін таза сумен жуып-шаю.

Сорғыны тексеру керек және жылына майын біреуден кем етпей ауыстыру. Егер жұмыс сұйықтығы көп абразивті қоспалардан тұратын болса немесе сорғы ұзақ уақыт жұмыс істесе, оның күйін тексеру жиі жүргізілуі керек.

Егер сорғы ұзақ уақыт пайдаланылған болса, кестеге сәйкес май айырбасын жүргізу керек:

Айдау сұйықтығының температурасы	Май айырбасы жүргізілуі тиіс
20 °C	жұмыстың 4500 сағатынан кейін
40 °C	жұмыстың 3000 сағатынан кейін
55 °C	жұмыстың 1500 сағатынан кейін

Ескертпе
Қарау және техникалық қызметте көрсету бойынша қауіпсіздік техникасының талаптарын орындау мақсатында сорғылар, техникалық қауіпсіздік, жеке гигиена мен экология бойынша барлық талаптарды сақтауы қажет болатын мамандандырылған персоналмен ғана орындалуы керек.
Сорғыны бөлшектегенде, оның үшкір жиегінің бөлшектері ашылатындықтан, аса үлкен сақтық және абайлампаздық талап етіледі.

Сорғыда шамамен 60 мл инертті май бар.

Қолданылған майды сәйкес түрде жинап жою керек.

Егер қолданылған майда су немесе басқа да қосылымдары болатын болса, жаңа білік тығыздағышына айырбастау керек.

13. Істен шығару

Unilift AP сорғысын пайдаланудан шығару үшін, желілік ажыратқышты «Ажыратулы» күйіне ауыстыру қажет.



Ескертпе
Желілік ажыратқышқа дейін орналасқан барлық электрлі желілер үнемі кернеу астында болады. Сондықтан жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсат етілмеген қосылымының алдын алу үшін, желілік ажыратқышты блоктау керек.

14. Техникалық сипаттамалар

Сақтау температурасы:	-30 °C дейін
Жұмыс ортасының м.т. температурасы:	0 °C.
Жұмыс ортасының м.ж. температурасы:	Ұзақ уақыт пайдалану барысында +55 °C; алайда +70 °C м.ж. барысында 3 жұмысқа жол беріледі; осыдан кейін сорғының суытылуына мүмкіндік беру керек.
Сорғыны батыру тереңдігі:	Су деңгейінен м.ж. 10 м төмен.
pH сутекті көрсеткішінің мәні:	4-тен 10-ға дейін.
Жұмыс ортасының шекті салмағы:	М.ж. 1100 кг/м^3.
Тұтқырлық:	М.т. 10 мм^2/с.
Техникалық сипаттама:	Биптік белгілері бар сорғы тақташасын қараңыз.

Сұйықтық деңгейінен үнемі кабельдің еркін ұзындығы кем дегенде 3 м болуы керек.
Назар аударыңыз
Бұл 10 метрлі сорғыға арналған 7 м дейін және 5 м кабельді сорғы үшін 2 м дейін құрастыру тереңдігіне дейін шектейді.

Назар аударыңыз
3 метрлі кабелі бар сорғылар тек өнеркәсіптік қолданыламға арналған.

Техникалық деректер

Қорғау деңгейі	IP68
Оқшаулау сыныбы	F (155 °C)
Кабель	H07RN-F 3 G 1 H07RN-F 4 G 1

Жұмыс сипаттамаларының кестесі

Жұмыс сипаттамаларының қисығы *1-қосымшада* келтірілген.

Қисықты түзу талаптары

- Кестелерде ұсынылатын жұмыс сипаттамаларының диапазоны көрсетілген.
- Қисық мәні +20 °C су температурасы барысында анықталады.

Мәндері 1 мм^2/сек (1 сантистокс) кинематикалық тұтқырлығы және 1000 кг/м^3 тығыздығы барысында жарамды.

- Рұқсаттар 6134 МемСТ сәйкес келеді, А қосымшасы.
- Кестелер кепілді болып табылмайды.

Габаритті және жалғанатын өлшемдері

2-қосымшаны қар.

Дыбыстық қысым деңгейі

< 70 дБ(А).

Электрлі техникалық сипаттамалары

1-кестені қар.

1-кесте.

Сорғы түрі	Қуаттылық P_1/P_2, [кВт]	Кернеу [50 Гц]	Номиналды ток I_N [А]	Салмағы [кг]
Unllft AP 12.40.04.1	0.7/0.4	1 x 230 В	3,0	11.0
Unilift AP 12.40.04.A1	07/0,4	1 x 230 В	3,0	11.0
Unilift AP 12.40.04.3	07/0,4	3 x 400 В	17	97
Unilift AP 12.40.04.A3	0.7/0,4	3 x 400 В	17	12,0
Unilift AP 12.40.06.1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,4	11.0
Unllft AP 12.40.06.A1	0,9/0,6	1 x 230 В	4,4	11.0
Unllft AP 12.40.06.3	0.9/0.6	3 x 400 В	1,5	107
Unilift AP 12.40.06.A3	0,9/0,6	3 x 400 В	1.6	10,7
Unilift AP 12.40.08.1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	12.6
Unilift AP 12.40.08.A1	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	12,6
Unilift AP 12.40.08.3	1,3/0,8	3 x 400 В	2.1	12,0
Unllft AP 12.40.08.A3	1,3/0,8	3 x 400 В	2,1	14.3
Unllft AP 12.50.11.1	17/1.1	1 x 230 В	8,5	15.1
Unilift AP 12.50.11.A1	17/1.1	1 x 230 В	8,5	15,1
Unilift AP 12.50.11.3	1,9/1,1	3 x 400 В	3,2	16,6
Unilift AP 12.50.11.A3	1,9/1,1	3 x 400 В	3,2	17.9
Unilift AP 35.40.06.1.V	0,9/0,6	1 x 230 В	4,0	11.4
Unllft AP 35.40.06.1.V	0,9/0,6	1 x 230 В	4,0	11.4
Unilift AP 35.40.06.3.V	0,9/0,6	3 x 400 В	1,6	11,1
Unllft AP 35.40.06.A3.V	0,9/0,6	3 x 400 В	1,6	13,4
Unilift AP 35.40.08.1.V	1,2/07	1 x 230 В	5,5	12,7
Unllft AP 35.40.08.1.V	1,2/07	1 x 230 В	5,5	12,7
Unilift AP 35.40.08.3.V	1.1/07	3 x 400 В	2,0	12,1
Unllft AP 35.40.08.A3.V	1,1/07	3 x 400 В	2,0	14,4
Unilift AP 50.50.08.1 .V	1,3/0,8	1 x 230 В	5,9	15,1
Unilift AP 50.50.08.A1.V	1,3/0,8	1 x 230 В	5.9	15,1
Unilift AP 50.50.08.3.V	1,2/0,8	3 x 400 В	2,0	147
Unilift AP 50.50.08.A3.V	1,2/0,8	3 x 400 В	2,0	16,5
Unilift AP 50.50.11.1.V	1,6/1,1	1 x 230 В	8,0	15,1
Unilift AP 50.50.1 A1 V	1,6/1,1	1 x 230 В	8,0	15,1
Unilift AP 50.50.11.3.V	1,9/1,2	3 x 400 В	3,0	15,6
Unilift AP 50.50.11.A3.V	1,9/1,2	3 x 400 В	3,0	17,9

15. Ақаулықтын алдын алу және жою

Ақаулық	Себеп	Ақаулықтарды жою
1. Қосқан кезде, электр қозғалтқышы жұмыс істемейді.	a) Электр қозғалтқышына су берілісі жоқ.	Қорек кернеуін қосу.
	b) Электр қозғалтқышы қалқымалы ажыратқышымен ағытылады.	Қалқымалы ажыратқышты реттеу немесе алмастыру.
	c) Сақтандырғыштар жанып кетті.	Сақтандырғышты ауыстыру.
	d) Электр қозғалтқышының қорғанышты автоматы немесе жылылық релесі іске қосылды.	Жылылық релесінің қайта қосылымын қамтамасыз ете отырып, электр қозғалтқышының қорғаныш автоматын қайта реттеу немесе тексеру.
	e) Сорғының жұмыс дөңгелегі блокталды.	Жұмыс дөңгелегін блоктан ажырату.
	f) Кабель немесе электр қозғалтқышында қысқаша тұйықталу.	Зақымданған бөлшегі мен буынын ауыстыру.
2. Қысқа мерзімдегі пайдаланудан кейін, электр қозғалтқышының қорғанышты автоматы немесе жылылық релесі іске қосылады.	a) Жұмыс сұйықтығы температурасының тым жоғары мәні.	Сорғының басқа түрін орнату.
	b) Жұмыс дөңгелегі толық немесе ішінара бітелген.	Сорғыны жуу.
	c) Фазалар үзілуі.	Электрикті шақыру.
	d) Қорек кернеуінің тым төмен мәні.	Электрикті шақыру.
	e) Электр қозғалтқышының қорғаныш автоматы тым төмен мәнде орнатылған.	Реттеуді өзгерту.
	f) Қате айналым бағыты.	Айналу бағытын өзгерту.

Ақаулық	Себеп	Ақаулықтарды жою
3. Сорғы өзгеріссіз немесе төмендетілген өндірімділігімен жұмыс істейді.	a) Сорғы ішінара лаймен бітелген.	Сорғыны жуу.
	b) Тегеурінді құбыр жетегі немесе клапаны ішінара лаймен бітелген.	Тегеурінді келте құбырды жуу.
	c) Сорғы білігінде жұмыс дөңгелегінің қате бекітілімі.	Жұмыс дөңгелегін бекіту сомынын тарту.
	d) Қате айналым бағыты.	Айналу бағытын өзгерту.
	e) Қалқымалы ажыратқыш күйі қате реттелген.	Қалқымалы ажыратқыш күйін дұрыс реттеу.
	f) Сорғы қуаты осы тапсырманы орындау үшін тым аз.	Сорғыны ауыстыру.
	g) Жұмыс дөңгелегінің тозуы.	Жұмыс дөңгелегін ауыстыру.
4. Сорғы жұмыс істейді, бірақ су берілімі жоқ.	a) Сорғы лаймен бітелген.	Сорғыны жуу.
	b) Тегеурінді магисталь немесе кері клапан лаймен бітелген.	Тегеурінді құбыр желісін жуу.
	c) Сорғы білігінде жұмыс дөңгелегінің қате бекітілімі.	Жұмыс дөңгелегін бекіту сомынын тарту.
	d) Сорғыдағы ауа.	Сорғыдан және тегеурінді магистральдан ауаны жою.
	e) Сұйықтықтың тым төмен деңгейі. Сорып алатын торлы сүзгі жұмыс сұйықтығына толық батырылмаған.	Сорғыны сұйықтықтта тереңірек батыру немесе қалқымалы ажыратқыш реттелімін өзгерту.
	f) Қалқымалы ажыратқыш еркін қозғала алмайды.	Қалқымалы ажыратқыштың еркін қозғалуын қайта қалпына келтіру.

Назар аударыңыз

Егер сорғы денсаулыққа қауіпті немесе улы сұйықтықтарды айдауға қолданылған болса, бұл сорғы ластанған сорғы ретінде қарастырылады.

Бұл жағдайда жөндеуге әрбір тапсырыс беру барысында айдау сұйықтығы туралы нақты ақпаратты ертерек ұсыну керек.

Егер мұндай ақпарат жеткізілмеген жағдайда Grundfos фирмасы техникалық қызмет көрсетулерден бас тарта алады.

Сорғыны қайтаруға мүмкін болатын шығындарды жөнелтуші көтереді.

16. Бұйымды кәдеге жарату

Шекті күйдің негізгі өлшемдері болып табылатындар:

1. жөндеу немесе ауыстыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдаланудың экономикалық тиімсіздігіне алып келетін жөндеуге және техникалық қызмет көрсетуге шығындардың ұлғаюы.

Аталған жабдық, сонымен қатар, тораптар мен бөлшектер экология саласында жергілікті заңнамалық талаптарға сәйкес жиналуы және кәдеге жаратылуы тиіс.

17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

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

* нақты дайындаушы ел жабдықтың фирмалық тақташасында көрсетілген.

Дайындаушымен өкілетті тұлға/Импортаушы**:
«Грундфос Истра» ЖАҚ
143581, Мәскеу облысы, Истра ауданы,
Павло-Слободск а/к, Лешково ауылы, 188-үй

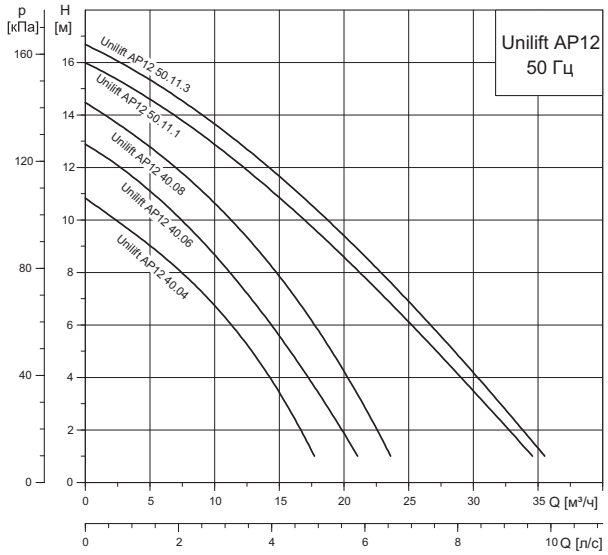
Орта Азия бойынша импорттаушы:
Грундфос Казахстан ЖШС
Казакстан Республикасы, 050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7

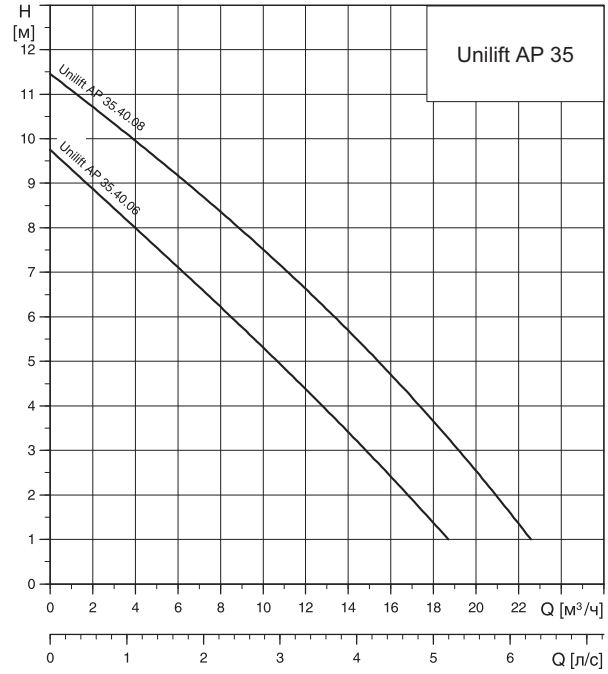
** импорттық жабдыққа қатысты көрсетілді.

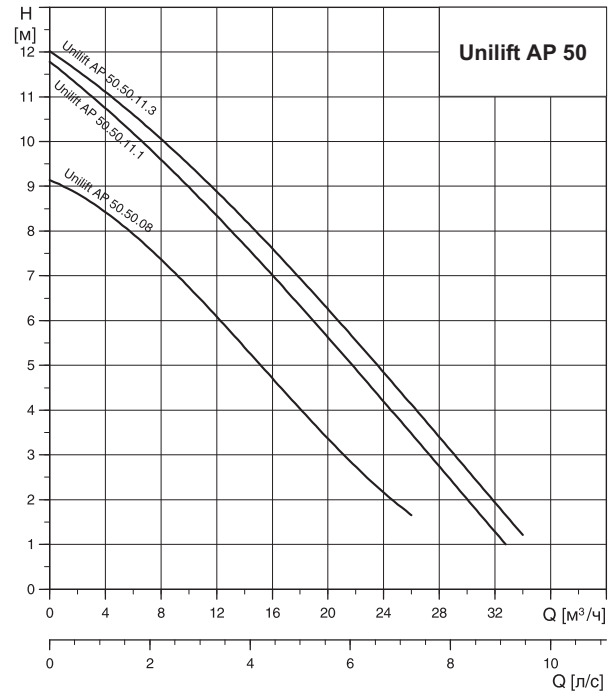
Жабдықтың қызмет мерзімі 10 жылды құрайды.

Техникалық өзгерістер болуы мүмкін.

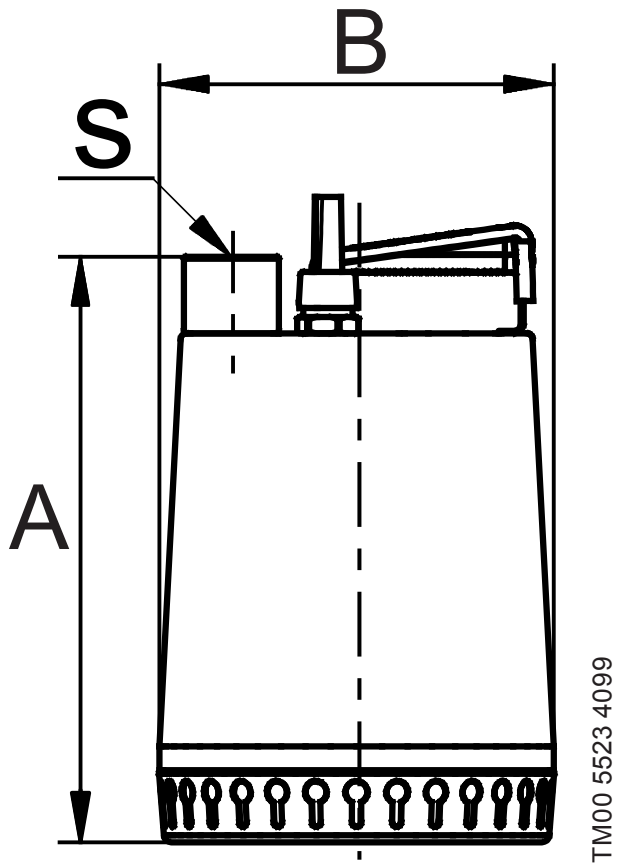
Приложение 1.







Приложение 2.



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

Информация о подтверждении соответствия

RU

Насосы Unilift AP сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).
Сертификат соответствия:
№ ТС RU C-DK.АИ30.В.00892 срок действия до 14.08.2019 г.
Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.11АИ30 от 20.06.2014 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.

KZ

Unilift AP сорғылары Кедендік одақтың «Төменвольтты құрылғының қауіпсіздігі» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар мен жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагнитті үйлесімділігі» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттердің талаптарына сәйкестігіне сартификацияланған.
Сәйкестік сертификаты:
№ ТС RU C-DK.АИ30.В.00892, қолдану мерзімі 14.08.2019 ж. дейін.
«Сертификаттың Иванов Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» сертификация бойынша органымен берілген, 20.06.2014 жылдан
№ РОСС RU.0001.11АИ30 аккредитациясының аттестаты, аккредитация бойынша Федералды қызметпен берілген, мекен-жай:
153032, Ресей Федерациясы, Ивановск обл., Иваново қ., Станкостроитель көш., 1-үй;
телефон: (4932) 23-97-48,
факс: (4932) 23-97-48.

Истра, 15 августа 2014 г.

Касаткина В. В.
Руководитель отдела качества, экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область, Истринский район, дер. Лешково, д.188

Российская Федерация
ООО Грундфос
111024, Москва,
Ул. Авиамоторная, д. 10, корп.2,
10 этаж, офис XXV. Бизнес-
центр «Авиаплаза»
Тел.: (+7) 495 564-88-00, 737-30-00
Факс: (+7) 495 564 88 11
E-mail:
grundfos.moscow@grundfos.com

Республика Беларусь
Филиал ООО Грундфос в Минске
220125, г. Минск,
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56,
БЦ «Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286-39-72/73
Факс: +7 (375 17) 286-39-71
E-mail: minsk@grundfos.com

Республика Казахстан
Грундфос Казахстан ЖШС
Казақстан 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

© Copyright Grundfos Holding A/S

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.

98933492 0615

ECM: 1161390