# JP

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

be
think
innovate

GRUNDFOS

# JP



**Русский (RU)**
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации . . . . . 4
**Қазақша (KZ)**
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық . . . . . 15
**Кыргызча (KG)**
Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо . . . . . 26
**Հայերեն (AM)**
Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ . . . . . 37
**Информация о подтверждении соответствия** . . . . . 49

## 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 | 5 |
| 1.4 | Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности | 5 |
| 1.5 | Выполнение работ с соблюдением техники безопасности | 5 |
| 1.6 | Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала | 5 |
| 1.7 | Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа | 5 |
| 1.8 | Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей | 5 |
| 1.9 | Недопустимые режимы эксплуатации | 5 |
| **2.** | **Транспортировка и хранение** | **5** |
| **3.** | **Значение символов и надписей в документе** | **6** |
| **4.** | **Общие сведения об изделии** | **6** |
| **5.** | **Упаковка и перемещение** | **7** |
| 5.1 | Упаковка | 7 |
| 5.2 | Перемещение | 7 |
| **6.** | **Область применения** | **7** |
| **7.** | **Принцип действия** | **7** |
| **8.** | **Монтаж механической части** | **8** |
| 8.1 | Рукоятка | 8 |
| 8.2 | Эжекторный клапан | 8 |
| **9.** | **Подключение электрооборудования** | **9** |
| **10.** | **Ввод в эксплуатацию** | **9** |
| 10.1 | Заливка насоса | 9 |
| 10.2 | Обкатка уплотнения вала | 9 |
| **11.** | **Эксплуатация** | **10** |
| **12.** | **Техническое обслуживание** | **10** |
| **13.** | **Вывод из эксплуатации** | **10** |
| **14.** | **Защита от низких температур** | **10** |
| **15.** | **Технические данные** | **10** |
| **16.** | **Обнаружение и устранение неисправностей** | **11** |
| 16.1 | Промывка и очистка насоса | 12 |
| **17.** | **Утилизация изделия** | **13** |
| **18.** | **Изготовитель. Срок службы** | **13** |
| **19.** | **Информация по утилизации упаковки** | **14** |
| **Приложение 1.** | | **48** |
| **Приложение 2.** | | **48** |


***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. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения и транспортировки от -20 °C до +70 °C.

Указание

***Насос недопустимо хранить заполненным перекачиваемой жидкостью. При помещении насоса на хранение необходимо слить из него перекачиваемую жидкость и отключить от сети электропитание.***

## 3. Значение символов и надписей в документе

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

***Предупреждение***
***Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и 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 насосы JP 5 и JP 6 в исполнении A.
- Эжекторные насосы JP - это горизонтальные одноступенчатые самовсасывающие центробежные насосы со встроенным эжектором, предназначенные для различных целей, таких как водоснабжение, повышение давления, полив и водоотведение.
- Насосы JP отличаются длительным сроком эксплуатации и высокой надежностью. Самовсасывание благодаря эжектору обеспечивает высокую мощность всасывания. Компактные размеры и удобная форма облегчают использование и перемещение насоса, благодаря чему его можно применять для широкого ряда целей. Внешний вид насоса представлен на рис. 1.

**Рис. 1** Внешний вид насоса

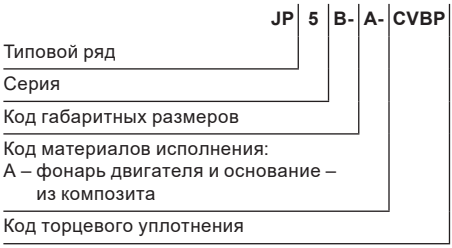
**Конструкция**

| Наименование | Вариант A |
|---|---|
| Крышка | Композит |
| Фонарь двигателя | |
| Основание | |
| Рукоятка | Композит |

**Основные детали, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью**

| Наименование | Материал | |
|---|---|---|
| Корпус насоса | Нержавеющая сталь | EN 1.4301 AISI 304 |
| Рабочее колесо | Нержавеющая сталь | EN 1.4301 AISI 304 |
| Диффузор | Технополимер | PP 20 % Talc |
| Эжектор | Технополимер | PPE/PS 20 % GF |
| Сопло | Нержавеющая сталь | EN 1.4301 AISI 304 |
| Вал | Нержавеющая сталь | EN 1.4301 AISI 304 |
| Торцевое уплотнение | Графит/ керамика | CVBP |
| Заливочная пробка | Технополимер | PES 30 % GF |
| Сливная пробка | Технополимер | PES 30 % GF |

**Типовое обозначение**




**Фирменная табличка**

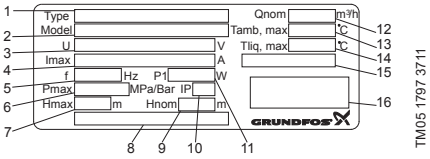



**Рис. 2** Фирменная табличка насосов JP

| Поз. | Наименование |
|---|---|
| 1 | Типовое обозначение |
| 2 | Модель (последние 4 цифры модели обозначают год и неделю изготовления) |

| Поз. | Наименование |
|---|---|
| 3 | Напряжение питания |
| 4 | Максимальный ток |
| 5 | Частота тока |
| 6 | Максимальное давление |
| 7 | Максимальный напор |
| 8 | Страна происхождения |
| 9 | Номинальный напор |
| 10 | Степень защиты |
| 11 | Потребляемая мощность |
| 12 | Номинальный расход |
| 13 | Макс. температура окружающей среды |
| 14 | Макс. температура перекачиваемой жидкости |
| 15 | Класс энергоэффективности |
| 16 | Знаки обращения на рынке |

## 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.

### 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 JP применяются для водоснабжения частных домов.

Основные области применения:

- для полива сада;
- для заполнения и опорожнения баков и резервуаров;
- для водоснабжения на дачах и т.п.

Насосы JP перекачивают воду и другие чистые, невязкие, невзрывоопасные, неагрессивные жидкости, не содержащие твердые частицы или волокна.

***Насос нельзя использовать для перекачивания легковоспламеняющихся рабочих жидкостей, например, дизельного топлива и бензина.***

## 7. Принцип действия

Принцип работы насосов JP основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка к выходному. Повышение давления происходит путем передачи механической энергии от вала электродвигателя через муфту к валу насоса, а затем непосредственно жидкости посредством вращающегося рабочего колеса. Жидкость течет от входа через эжектор к центру рабочего колеса и дальше вдоль его лопаток. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается, следовательно, растет кинетическая энергия, которая преобразуется в давление. Направляющий аппарат предназначен для сбора жидкости с рабочего колеса и направления ее на выходной патрубок насоса.

Насосный агрегат начинает работать после включения его в электрическую розетку и останавливается после отключения электропитания.

## 8. Монтаж механической части

Насос должен устанавливаться горизонтально. Для всасывающих магистралей протяжённостью свыше 10 метров или при высоте всасывания больше 4 метров диаметр всасывающего трубопровода должен быть больше 1".

При работе в режиме всасывания рекомендуется устанавливать во всасывающей магистрали обратный клапан.

В качестве гибких всасывающих магистралей следует применять армированные шланги. Чтобы избежать попадания в насос твёрдых частиц, во всасывающей магистрали можно установить фильтр.

На насос не должны передаваться механические усилия от трубной магистрали.

Напорная магистраль подключается к напорному патрубку (T) насоса (см. рис. 3).

Максимальная длина всасывающего трубопровода - 7 метров.

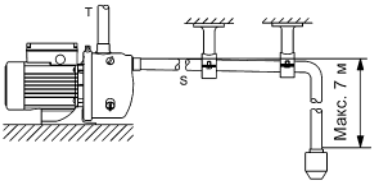



**Рис. 3** Соединение с трубопроводом

### 8.1 Рукоятка

Крепить поставляемую с завода рукоятку на стационарные насосы не обязательно.

На переносных насосах рукоятку можно крепить вдоль.

### 8.2 Эжекторный клапан

Эжекторный клапан, поставляемый вместе с насосом, предварительно не установлен и должен монтироваться уже на месте эксплуатации. Для этого следует демонтировать пробку (V) сливного отверстия (см. рис. 4), и ввернуть эжекторный клапан в отверстие. Положение эжекторного клапана меняет расходно-напорные характеристики насоса.

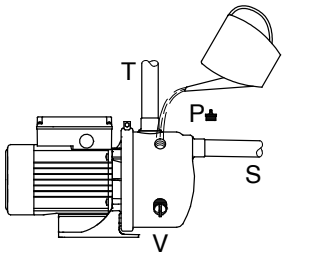



**Рис. 4** Заливка насоса

Указание

***Уплотнительное кольцо должно быть надето на эжекторный клапан. Затягивать клапан можно только вручную.***

#### 8.2.1 Регулировка эжекторного клапана

Эжекторный клапан, встроенный в пробку (V), может поворачиваться в два положения (см. рис. 6).

На рис. 5 приведен пример того, как положение эжекторного клапана может повлиять на расходно-напорные характеристики насоса.

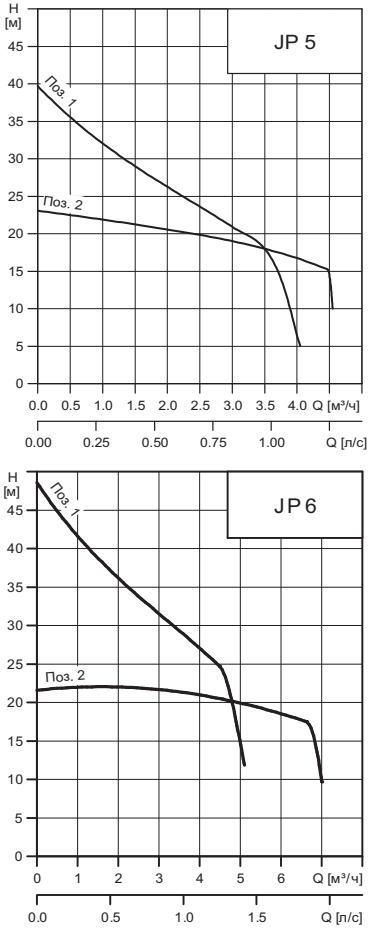



**Рис. 5** Расходно-напорные характеристики в зависимости от позиции эжекторного клапана

**Поз. 1**

Повернуть клапан вертикально.

Позиция 1 выбирается, когда насос расположен выше уровня воды и работает в режиме самовсасывания. Позиция 1 выбирается также в том случае, если требуется незначительная подача и высокое давление.

**Поз. 2**

Повернуть клапан горизонтально.

Позиция 2 выбирается, когда насос качает из резервуара и, при этом, расположен ниже уровня жидкости в резервуаре («под заливом») и требуется большая подача и низкое давление.

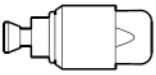
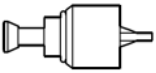
| Поз. | Электронный клапан | Направление | |
|---|---|---|---|
| 1 |  | вертикально | TM04 2299 2308 |
| 2 |  | горизонтально | TM04 2300 2308 |

**Рис. 6** Положения эжекторного клапана

## 9. Подключение электрооборудования

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

***Предупреждение***
***Убедитесь, что во время монтажа электрооборудования не может произойти случайное включение электропитания.***

***Предупреждение***
***При отключении всех полюсов, воздушный зазор между контактами внешнего выключателя должен быть не менее 3 мм (для каждого полюса).***
***В целях предосторожности насос следует подключать к розетке с заземлением.***
***Стационарную установку рекомендуется оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения ≤30 мА.***

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

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

Однофазные электродвигатели имеют встроенное тепловое реле и, поэтому, не нуждаются ни в какой дополнительной защите электродвигателя.

Выполните электрические подключения, как показано на схеме внутри клеммной коробки.

## 10. Ввод в эксплуатацию

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

***Нельзя эксплуатировать насос без перекачиваемой жидкости.***
**Внимание** ***Нельзя эксплуатировать насос при перекрытом напорном трубопроводе.***

### 10.1 Заливка насоса

1. Удалить пробку заправочной горловины (P) (см. рис. 4).
2. Залить в насос воду.
3. Затем снова вставить пробку и прочно затянуть вручную.

Теперь насос можно вводить в эксплуатацию.

В режиме всасывания до начала нагнетания воды насосом может пройти до 4 минут - в зависимости от протяжённости и диаметра всасывающей магистрали.

При перекачивании жидкости без воздуха можно перевести эжекторный клапан в позицию 2 (см. рис. 6).

### 10.2 Обкатка уплотнения вала

Рабочие поверхности уплотнения вала смазываются перекачиваемой жидкостью, поэтому следует ожидать, что через уплотнение может вытекать некоторое количество этой жидкости.

При первом пуске насоса или при установке нового уплотнения вала требуется определенный период обкатки, прежде чем уровень утечки уменьшится до приемлемого. Продолжительность этого периода зависит от условий эксплуатации, т.е. каждое изменение условий эксплуатации означает новый период обкатки.

В нормальных условиях эксплуатации протекающая жидкость будет испаряться. В результате утечка не обнаруживается.

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

## 11. Эксплуатация

Условия эксплуатации приведены в разделе *15. Технические данные*.

Изделие не требует настройки.

Если насос применяется для перекачивания загрязнённых жидкостей, например, воды из бассейна, то сразу после окончания эксплуатации такой насос следует промыть чистой водой.

## 12. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание насоса JP заключается в содержании изделия в чистоте и регулярной проверке. В зависимости от перекачиваемой среды (наличие взвесей, солей железа, повышенная жёсткость воды) может потребоваться очистка насосной части.

Изделие не требует периодической диагностики на всём сроке службы.

## 13. Вывод из эксплуатации

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

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

При постановке насоса на хранение, необходимо слить из него перекачиваемую жидкость - это происходит в два этапа:

1. Чтобы слить из насоса перекачиваемую жидкость, удалите резьбовые пробки P и V или эжекторный клапан. См. рис. 7.

Внимание ***Необходимо убедиться, что выходящая из насоса жидкость не станет причиной травм персонала или повреждения оборудования.***

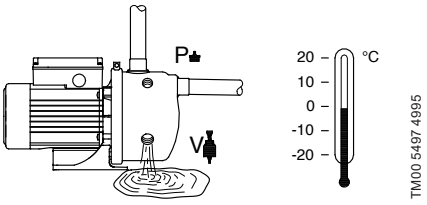



**Рис. 7** Опорожнение насоса

2. Снова установите пробки и клапан, затяните их вручную.

## 14. Защита от низких температур

Если насос не будет эксплуатироваться в период отрицательных температур, необходимо слить из него перекачиваемую жидкость, чтобы избежать повреждений. Процедуру опорожнения насоса см. в разделе *13. Вывод из эксплуатации.*

## 15. Технические данные

| **Типовой ряд** | **JP 5** | **JP 6** |
|---|---|---|
| Макс. подача | 4,5 м³/ч | 5,0 м³/ч |
| Макс. напор | 43 м | 53 м |
| Высота всасывания: | макс. 8 м | |
| Макс. рабочее давление: | 6 бар | |
| Мощность двигателя: | 850 Вт | 1400 Вт |
| $I_n$ | 3,8 A | 6,2 A |
| $I_{start}$ | 13,0 A | 26,0 A |
| n | 2650 об/мин | 2800 об/мин |
| Присоединение: | G1" | G1" |
| Температура окружающей среды: | макс. +40 °C | |
| Температура перекачиваемой жидкости: | от 0 °C до +40 °C | |
| Давление в системе: | макс. 6 бар | |
| Давление на входе: | при давлении на входе выше 1,5 бар давление нагнетания должно составлять не меньше 2,5 бар | |
| Напряжение питания: | 1 x 220-240 В, 50 Гц | |
| Класс изоляции: | F (155 °C) | |
| Степень защиты: | IP44 | |
| Относительная влажность воздуха: | макс. 95 % | |
| Уровень звуковой мощности: | уровень шума насоса составляет менее 72 дБ (A) | |
| Частота пусков/ остановов: | макс. 100 в час | |

Габаритные размеры и вес насосов в *Приложении 1.*

Расходно-напорные характеристики в *Приложении 2.*

## 16. Обнаружение и устранение неисправностей

***Предупреждение***
***Перед началом поиска неисправности необходимо отключить подачу питания.***
***Убедитесь, что электропитание отключено и его случайное включение исключено.***

| Неисправность | Причина | Устранение и неисправности |
|---|---|---|
| 1. Насос не запускается. | a) Нет питания в сети. | Включить автомат защиты или заменить предохранители. Если новые предохранители снова перегорают, необходимо проверить электрооборудование. |
| | b) Насос забит грязью. | Промыть насос. Проверить или заменить фильтр во всасывающей магистрали. |
| | c) Неисправность электродвигателя. | Отремонтировать или заменить двигатель. |
| 2. Насос работает, но подачи воды нет или очень низкая подача воды. | a) Насос не заполнен водой. | Заполните насос (см. раздел *10.1 Заливка насоса*). |
| | b) Всасывающая магистраль забита грязью. | Промыть насос. Проверить или заменить фильтр во всасывающей магистрали. |
| | c) Насос забит грязью. | Промыть насос. Проверить или заменить фильтр во всасывающей магистрали. |
| | d) Слишком большая высота всасывания (больше 7 метров). | Изменить положение насоса. |
| | e) Слишком длинная всасывающая магистраль. | Изменить положение насоса. |
| | f) Слишком мал диаметр всасывающей магистрали. | Заменить всасывающую магистраль. |
| | g) Всасывающая магистраль погружена недостаточно глубоко. | Погрузить всасывающую магистраль на соответствующую глубину. |
| | h) Утечка из всасывающей магистрали. | Отремонтировать или заменить всасывающую магистраль. |
| | i) Неправильная установка эжекторного клапана (только для насосов с эжекторным клапаном). | Правильно установить клапан (см. раздел *8.2 Эжекторный клапан*). |
| 3. Насос работает, но подачи воды нет или очень низкая подача воды при высоком давлении. | a) Засорена напорная магистраль. | Прочистить напорную магистраль или открыть клиновые задвижки (если есть). Убедиться, что в системе не ведутся дополнительные работы. |
| 4. Электродвигатель отключается во время работы. | a) Однофазные электродвигатели: из-за перегрева сработал термовыключатель электродвигателя. | Срабатывание термовыключателя происходит автоматически при остывании электродвигателя до нормальной температуры. Если это не помогло, возможны следующие проблемы и их решения:<br>• Заблокировано рабочее колесо (см. раздел *16.1 Промывка и очистка насоса*).<br>• Неисправность электродвигателя. Отремонтировать или заменить двигатель. |

## 16.1 Промывка и очистка насоса

Если насос использовался для перекачивания загрязненной жидкости, например, воды из бассейна, необходимо промыть его чистой водой сразу же после использования.

Очистка насоса требуется только в случае уменьшения его производительности, если промывка чистой водой не устранила проблему.

***Предупреждение***
***Перед началом работ убедитесь в том, что электропитание отключено. Убедитесь, что случайное включение электропитания исключено.***

Указанные далее по тексту номера позиций относятся к рисунку 8.

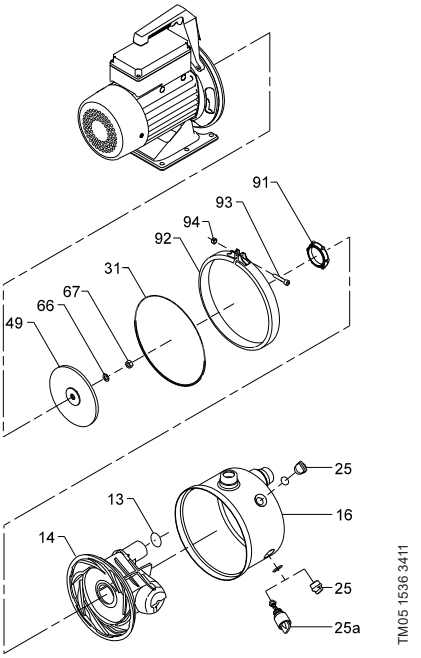



**Рис. 8** Деталировка насоса JP

### 16.1.1 Демонтаж

1. Только для насосов с эжекторным клапаном: Повернуть клапан в поз. 1 (см. рис. 6).
2. Опорожнить насос, вывернув пробку (поз. 25) или эжекторный клапан (поз. 25a).

***Предупреждение***
***Необходимо убедиться, что выходящая из насоса горячая или холодная жидкость не станет причиной ожогов персонала или повреждения оборудования.***

3. Вывернуть винт (поз. 93) и снять хомут (поз. 92), скрепляющий корпус насоса (поз. 16).
4. С помощью отвертки разъединить корпус насоса (поз. 16) и фонарь электродвигателя и снять корпус.
5. Вытащить эжектор (поз. 14) из корпуса насоса.
6. Очистить эжектор и корпус насоса с помощью щётки или струи воды под напором.
7. Проверить, нет ли грязи на рабочем колесе (поз. 49). При необходимости очистить рабочее колесо с помощью щётки или струи воды под напором (см. рис. 9).

Чтобы предотвратить проворачивание вала двигателя, необходимо удерживать лопатки вентилятора электродвигателя.

Внимание ***Не использовать для очистки струю под высоким давлением.***

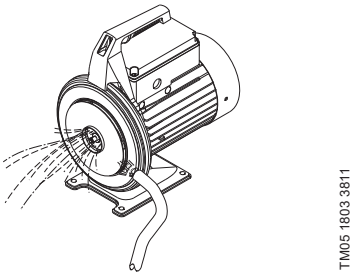



**Рис. 9** Очистка рабочего колеса

### 16.1.2 Сборка

1. Смочить уплотнительное кольцо (поз. 13) мыльной водой и установить его в расточку всасывающего патрубка эжектора (поз. 14).
2. Установить эжектор в корпус насоса (поз. 16). Проверить, чтобы уплотнительное кольцо (поз. 13) было правильно расположено на выступе всасывающего патрубка корпуса насоса.
3. Смочить уплотнительное кольцо (поз. 31) мыльной водой и установить его на эжектор.
4. Смочить мыльной водой щелевое уплотнение (поз. 91), установить его в расточку эжектора и повернуть до упора.
5. Корпус насоса вместе с установленным эжектором надеть на фонарь. Проверить, чтобы уплотнительное кольцо (поз. 31) располагалось правильно.

6. Хомут (поз. 92) надеть на корпус насоса и прочно затянуть гайку и винт (поз. 93 и поз. 94).
7. Установить пробку (поз. 25) или эжекторный клапан (поз. 25a). Убедиться, что эжекторный клапан находится в позиции 1 (см. рис. 6). Затянуть вручную пробку или клапан.

## 17. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрена;
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:
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.

Для оборудования, произведенного в России:
Изготовитель:
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

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

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 «Изготовитель. Срок службы» настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации. При запросе необходимо указать номер продукта и страну-изготовителя оборудования.

## МАЗМҰНЫ


Бет.

**1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар 14**
1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер 14
1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні 14
1.3 Қызмет көрсететін қызметкерлердің біліктілігі және оларды оқыту 15
1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар 15
1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау 15
1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсететін қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулық 15
1.7 Техникалық қызмет көрсету, байқаулар мен монтаждау кезінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар 15
1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау 15
1.9 Пайдаланудың жол берілмейтін режимдері 15
**2. Тасымалдау және сақтау 15**
**3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні 16**
**4. Бұйым туралы жалпы мәлімет 16**
**5. Орау және жылжыту 17**
5.1 Орау 17
5.2 Жылжыту 17
**6. Қолдану аясы 17**
**7. Жұмыс принципі 17**
**8. Механикалық бөлшектерді монтаждау 18**
8.1 Тұтқа 18
8.2 Эжекторлық клапан 18
**9. Электр жабдықты қосу 19**
**10. Пайдалануға беру 19**
10.1 Сорғыны толтыру 19
10.2 Білік бекітпесін сынау 19
**11. Пайдалану 20**
**12. Техникалық қызмет көрсету 20**
**13. Істен шығару 20**
**14. Төмен температура көрсеткіштерінен қорғаныс 20**
**15. Техникалық деректері 20**
**16. Ақаулықтың алдын алу және жою 21**
16.1 Сорғыны шаю және тазалау 22
**17. Бұйымды кәдеге жарату 23**
**18. Өндіруші. Қызмет мерзімі 23**
**19. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат 25**
**Приложение 1. 48**
**Приложение 2. 48**


***Ескерту***
***Жабдықты монтаждау жұмыстарын бастамас бұрын осы құжатты мұқият қарау қажет. Жабдықты монтаждау және пайдалану осы құжат талаптарына және тиісті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі керек.***

## 1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

***Ескерту***
***Осы жабдықты пайдалану қажетті білімдері мен тәжірибесі бар қызметкерлермен жүргізілуі керек. Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдаланбауы керек. Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.***

### 1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық - Нұсқаулықта монтаждау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету барысында орындалуы керек нұсқаулар бар. Сол себепті, монтаждау және пайдалануға беру алдында тиісті қызмет көрсетуші қызметкерлермен немесе тұтынушымен қарастырылуы керек. Нұсқаулық үнемі жабдықты пайдалану орнында болуы керек.

«Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту» бөлімінде берілген қауіпсіздік техникасының жалпы талаптарын ғана емес әрі басқа бөлімдерде берілген арнайы қауіпсіздік техникасы нұсқауларын сақтау керек.

### 1.2 Бұйымдағы символдар мен жазбалардың мәні

Жабдыққа орналастырылған нұсқау, мысалы:

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

кез келген мезетте оқуға болатындай тәртіппен орындалуы және сақталуы керек.

### 1.3 Қызмет көрсететін қызметкерлердің біліктілігі және оларды оқыту

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау және жабдықты монтаждау жұмыстарын орындайтын қызметкерлер орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлер жауапты және бақылануы керек сұрақтар ауқымы және біліктілік ауқымы тұтынушымен нақты анықталуы керек.

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

Қауіпсіздік техникасы нұсқауларын орындамау адам денсаулығы мен өміріне қауіпті салдар тудырып, қоршаған орта мен жабдыққа қауіп төндіруі мүмкін. Қауіпсіздік техникасындағы нұсқауларды орындамау өтемақыны қайтару бойынша барлық кепілдік міндеттемелерінің күшін жоюы мүмкін.

Әсіресе, қауіпсіздік техникасы талаптарын орындамау келесі қауіптерді тудыруы мүмкін:

- жабдықтың негізгі функцияларының жұмыс істемеуі;
- алдын ала жазылған техникалық қызмет көрсету және жөндеу әдістерінің жарамсыздығы;
- электрлік немесе механикалық факторларға байланысты қызметкерлер денсаулығы мен өміріне төнетін қауіп.

### 1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды орындау кезінде осы құжатта келтірілген қауіпсіздік техникасындағы нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша ұлттық реттеулер, жұмыстарды орындау, пайдалану және қауіпсіздік техникасы бойынша тұтынушы аумағында жарамды кез келген ішкі реттеулер сақталуы керек.

### 1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсететін қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы туралы нұсқаулық

- Егер жабдық қолданыста болса, жылжымалы тораптар мен бөлшектердің қорғаныс қалқандарын демонтаждауға тыйым салынады.
- Электр энергиясымен байланысты туатын қауіпті ескермеу керек (қосымша ақпарат үшін ЭҚЕ реттеулерін және жергілікті ток беруші мекемелерді қараңыз).

### 1.7 Техникалық қызмет көрсету, байқаулар мен монтаждау кезінде қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулар

Тұтынушы барлық техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау жұмыстарын осындай жұмыстарға рұқсаты бар және монтаждау және пайдалану нұсқаулығымен толығымен таныс, білікті қызметкерлермен орындалуын қамтамасыз етуі керек.

Барлық жұмыстар үнемі өшірулі жабдықпен жүргізілуі керек. Жабдықты тоқтату кезінде монтаждау және пайдалану нұсқаулығында сипатталған жұмыс тәртібі сақталуы керек.

Жұмыстар аяқталған кезде барлық демонтаждалған қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылуы керек.

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

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе өзгерту жұмыстарын тек өндірушімен келісіп орындауға рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер және өндіруші фирмамен пайдалануға рұқсат етілген құрамдастар пайдалану сенімділігін қамтамасыз етуі керек.

Басқа өндірушілер тораптары мен бөлшектерін пайдалану өндірушінің осының салдарынан туатын қауіптен бас тартуына әкелуі мүмкін.

### 1.9 Пайдаланудың жол берілмейтін режимдері

Жеткізілетін жабдықтың пайдалану сенімділігіне «Қолдану аясы» бөліміндегі функциялық тағайындауға сәйкес жағдайда ғана кепілдік беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін мәндер барлық жағдайларда үнемі сақталуы керек.

## 2. Тасымалдау және сақтау

Жабдық тасымалын жабық вагондарда, жабық автокөліктерде, әуе, су немесе теңіз тасымалымен жүргізу керек.

Механикалық факторлар әсеріне байланысты жабдық тасымалдау жағдайлары ГОСТ 23216 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Бумадағы жабдықты тасымалдау кезінде өздігінен жылжуын болдырмас үшін тасымалдау құралдарына берік бекітілуі керек.

Жабдықты сақтау жағдайлары ГОСТ 15150 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі - 2 жыл. Барлық сақтау мерзімі ішінде консервация талап етілмейді.

Сақтау және тасымалдау кезіндегі температура: -20°С және +70°С аралығы.

**Назар аударыңыз**

***Сорғыны айдау сұйықтығымен толтырып сақтауға болмайды. Сорғыны сақтауға қою алдында ішіндегі айдау сұйықтығын төгіп, электр қуатынан өшіру керек.***

## 3. Құжаттағы символдар мен жазбалардың мәні

***Ескерту***
***Осы нұсқауларды орындамау адамдар денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін.***

***Ескерту***
***Осы нұсқауларды орындамау электр тогының зақымдалуына әкеліп, адамдар өміріне және денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін.***

**Назар аударыңыз**

***Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау жабдықтан және оның зақымынан бас тартуға әкелуі мүмкін.***

**Нұсқау**

***Жұмысты жеңілдететін және жабдықтың қауіпсіз қолданысын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар***

## 4. Бұйым туралы жалпы мәлімет

- Осы нұсқаулық А құрылымды JP 5 және JP 6 сорғыларына қолданылады.
- JP эжекторлық сорғылары - су қамту, қысымды арттыру, су себу және су шығару сияқты түрлі мақсаттарға арналған, эжектор кірістірілген, көлденең, бір қадамдық, өздігінен соратын, ортадан тепкіш сорғылар.
- JP сорғылары ұзақ пайдалану мерзімімен және жоғары сенімділігімен ерекшеленеді. Эжектордың өздігінен сору мүмкіндігі жоғары сору қуатын қамтамасыз етеді. Ықшам өлшемдері мен ыңғайлы пішіні сорғыны пайдалану мен жылжытуды жеңілдетіп, соның арқасында көптеген мақсаттарға пайдалануға болады. Сорғының сыртқы көрінісі 1-сур.те көрсетілген.

**1-сур.** Сорғының сыртқы көрінісі

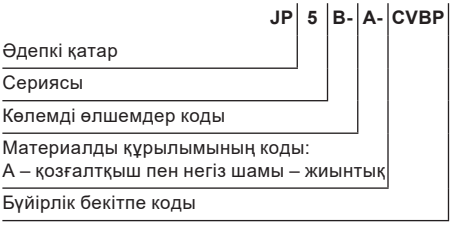
**Конструкция**

| Атауы | А нұсқасы |
|---|---|
| Қақпақ | Құрамдас |
| Қозғалтқыш шамы | |
| Негіз | |
| Тұтқа | Құрамдас |

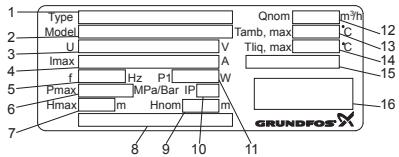
**Айдалатын сұйықтықпен байланысатын негізгі бөлшектер**

| Атауы | Материал | |
|---|---|---|
| Сорғы корпусы | Тот баспайтын болат | EN 1.4301 AISI 304 |
| Жұмыс дөңгелегі | Тот баспайтын болат | EN 1.4301 AISI 304 |
| Диффузор | Технополимер | PP 20 % Talc |
| Эжектор | Технополимер | PPE/PS 20 % GF |
| Шүмек | Тот баспайтын болат | EN 1.4301 AISI 304 |
| Білік | Тот баспайтын болат | EN 1.4301 AISI 304 |
| Бүйірлік бекітпе | Графит/ керамика | CVBP |
| Құю тығыны | Технополимер | PES 30 % GF |
| Ағызатын тығын | Технополимер | PES 30 % GF |

**Әдепкі белгі**




**Фирмалық тақтайша**




**2-сур.** JP сорғыларының фирмалық тақтайшасы

| Поз. | Атауы |
|---|---|
| 1 | Әдепкі белгі |
| 2 | Үлгі (үлгінің соңғы 4 саны шығарылған жылы мен аптасын көрсетеді) |
| 3 | Қуаттың кернеуі |

| Поз. | Атауы |
|---|---|
| 4 | Максималды ток: |
| 5 | Ток жиілігі |
| 6 | Максималды қысым |
| 7 | Максималды ағын |
| 8 | Шыққан елі |
| 9 | Номинал ағын |
| 10 | Қорғаныс деңгейі |
| 11 | Тұтынылатын қуат |
| 12 | Номинал шығыс |
| 13 | Қоршаған ортаның макс температурасы |
| 14 | Айдалатын сұйықтықтың макс температурасы |
| 15 | Энергияның тиімділік жіктелімі |
| 16 | Нарықтағы айналым белгісі |

## 5. Орау және жылжыту

### 5.1 Орау

Жабдықты алу кезінде буманы және жабдықты тасымалдау кезінде орын алуы мүмкін зақымға тексеріңіз. Буманы қолдану алдында ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын тексеріңіз. Егер алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушіге хабарласыңыз.

Егер жабдық тасымалдау кезінде зақымдалса, тасымалдау компаниясымен бірден хабарласыңыз және жабдық жеткізушісіне хабарласыңыз.

Жеткізуші ықтимал зақымды мұқият қарау құқығын сақтайды.

### 5.2 Жылжыту

***Ескерту***
***Қолмен орындалатын көтеру, тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелер шектеуін сақтау керек.***

Назар аударыңыз

***Жабдықты қуат кабелінен көтеруге тыйым салынады.***

## 6. Қолдану аясы

JP сорғылары тұрмыстық үйлерді сумен қамтуға қолданылады.

Негізгі қолдану аялары:

- бақшаны суару;
- бактер мен резервуарларды толтыру және босату;
- саяжайлар және т.б. сумен қамту.

JP сорғылары суды және басқа таза, тұтқыр емес, жарылмайтын, агрессивті емес, құрамында қатты бөлшектер немесе талшықтар сұйықтықтарды айдауға қолданылады.

***Сорғыны жанғыш және тез лап ететін жұмыс сұйықтықтарын айдауға пайдалануға болмайды, мысалы, дизель отыны, бензин.***

## 7. Жұмыс принципі

JP сорғыларының жұмыс принципі кіріс келте құбырдан шығысқа өтетін сұйықтық қысымын арттыруға негізделген. Электр қозғалтқышының білігінен сорғы білігі муфтасы арқылы механикалық энергияны айналмалы жұмыс дөңгелегі арқылы сұйықтыққа берумен қысым көтеріледі. Сұйықтық эжектор арқылы кірістен жұмыс дөңгелегінің ортасына, одан кейін қалақшалары бойымен ағады. Ортадан тепкіш күш әсерімен сұйықтық жылдамдығы артып, кинетикалық энергия артып, қысымға түрлендіріледі. Бағыттаушы аппарат жұмыс дөңгелегінің сұйықтығын жинауға және оны шығыс сорғы келте құбырына бағыттауға арналған.

Сорғы агрегаты электр розеткасына қосқаннан кейін жұмыс істей бастайды және электр қуатынан ажыратқан кезде тоқтайды.

## 8. Механикалық бөлшектерді монтаждау

Сорғы көлденеңінен орнатылуы керек. Ұзындығы 10 метрден ұзын немесе сору биіктігі 4 метрден үлкен сору магистральдері үшін сору құбыр желісінің диаметрі 1" үлкен болуы керек.

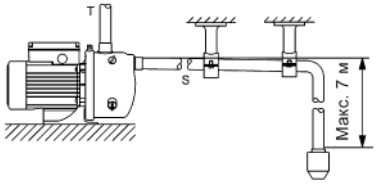
Сору режимінде сору магистраліне кері клапан орнату ұсынылады.

Иілгіш сору магистральдері ретінде тоқылған шлангілерді қолдану керек. Сорғыға қатты бөлшектер түсуін болдырмау үшін сору магистраліне сүзгі орнатуға болады.

Сорғыға түтік магистралінен механикалық күш берілмеуі керек.

Ағын магистралі сорғының ағын келте құбырына (T) қосылады (3-сур.ті қараңыз).

Сорғыш түтік желісінің максималды ұзындығы - 7 метр.




**3-сур.** Түтік желісімен қосу

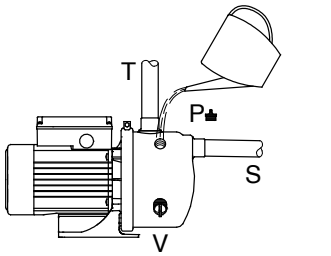
### 8.1 Тұтқа

Зауыттан берілген тұтқаны стационарлық сорғыларға бекіту талап етілмейді.

Жылжымалы сорғыларға тұтқаны көлденеңінен бекітуге болады.

### 8.2 Эжекторлық клапан

Сорғымен бірге берілетін эжекторлық клапан алдын ала орнатылмаған және пайдалану орнына орнатылуы керек. Ол үшін ағызатын саңылау тығынын (V) алып (4-сур.ті қараңыз), эжекторлық клапанды саңылауға қайтару керек. Эжекторлық клапан күйі сорғының шығын-ағын сипаттамаларын өзгертеді.




**4-сур.** Сорғыны толтыру

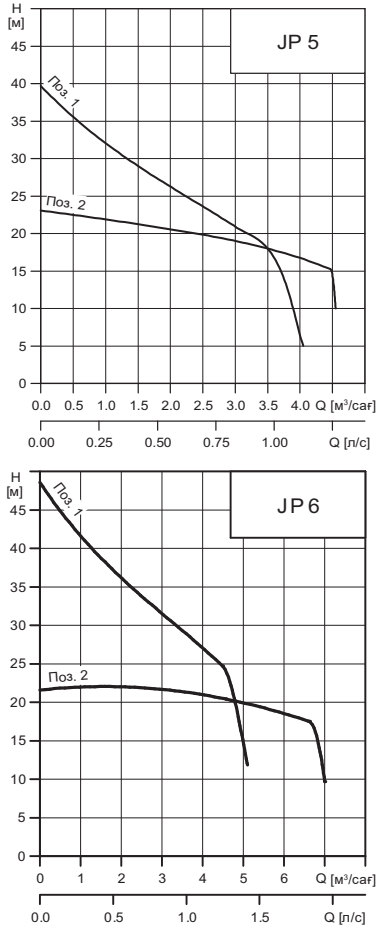
Нұсқау

***Эжекторлық клапанға бекіткіш сақина киілуі керек. Клапанды қолмен тартуға болады.***

#### 8.2.1 Эжекторлық клапанды реттеу

Тығынға (V) кірістірілген эжекторлық клапанды екі күйге бұрауға болады (6-сур.ті қараңыз).

5-сур.те эжекторлық клапан орнының сорғының шығын-ағын сипаттамаларына әсер көрсетілген.




**5-сур.** Эжекторлық клапан орнына байланысты шығын-ағын сипаттамалары

**1-орын**

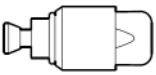
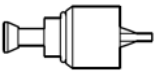
Клапанды тігінен бұрау.

Сорғы су деңгейінен жоғары орналасып, өздігінен сору режимінде істесе, 1-орын таңдалады. Сонымен қатар, шамалы беріліс және жоғары қысым талап етілсе, 1-орын таңдалады.

**2-орын**

Клапанды көлденеңінен бұрау.

Сорғы резервуардан айдаған кезде 2-орын таңдалады, бұл орайда резервуардағы су деңгейінен төмен («су басқан») орналасады және жоғары беріліс пен төмен қысым талап етіледі.

| Поз. | Электрондық клапан | Бағыт | |
|---|---|---|---|
| 1 |  | тік | TM04 2299 2308 |
| 2 |  | көлденең | TM04 2300 2308 |

**6-сур.** Эжекторлық клапан орны

## 9. Электр жабдықты қосу

Электр жабдығын қосу жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.

***Ескерту***
***Электр жабдығын монтаждау кезінде электр қуаты кездейсоқ қосылмайтынын тексеріңіз.***

***Ескерту***
***Барлық полюстерді өшіру кезінде сыртқы қосқыш контактілері арасындағы ауа саңылауы кемінде 3 мм болуы керек (әрбір полюс үшін). Сақтық шара ретінде сорғыны тұйықталған розеткаға қосу керек. Стационарлық қондырғыны ≤30 мА өшіру тогымен жерге кему тогынан қорғаныспен (ҚӨҚ) жабдықтау ұсынылады.***

***Ескерту***
***Электр жабдығын қосу жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.***

***Ескерту***
***Жұмыс кернеуі мәні мен ток жиілігі фирмалық тақтайшада көрсетілген номинал деректерге сәйкес келуін тексеріңіз.***

Бір фазалы электр қозғалтқыштарда кірістірілген жылу релесі бар, сол себепті электр қозғалтқыштың қосымша қорғанысы қажет емес.

Электр қосылымын клеммалық қорап ішіндегі схемада көрсетілгендей орындаңыз.

## 10. Пайдалануға беру

Барлық құралдар өндіруші зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Орнату орнындағы қосымша сынақтар талап етілмейді.

Назар аударыңыз

***Сорғыны айдалатын сұйықтықсыз пайдалануға болмайды. Сорғыны ағын түтік желісін жауып пайдалануға болмайды.***

### 10.1 Сорғыны толтыру

1. Құю мойны тығынын (P) алыңыз (4-сур.ті қараңыз).
2. Сорғыға су құйыңыз.
3. Одан кейін тығынды қайта салып, қолмен жақсылап тартыңыз.

Енді сорғыны қолданысқа енгізуге болады.

Сору режимінде сорғымен суды айдау алдында 4 минутқа дейін уақыт кетуі мүмкін - уақыт сору магистралінің ұзындығы мен диаметріне байланысты.

Сұйықтықты ауасыз айдау кезінде эжекторлық клапанды 2-күйге ауыстыруға болады (6-сур.ті қараңыз).

### 10.2 Білік бекітпесін сынау

Білік бекітпесінің жұмыс беттері айдалатын сұйықтықпен майланады, сол себепті бекітпеден осы сұйықтықтың кейбір мөлшері ағуы мүмкін.

Сорғыны алғаш іске қосқанда немесе жаңа білік бекітпесін орнатқанда кему деңгейі қажетті күйге жеткенше белгілі бір жүргізу кезеңі талап етіледі. Осы кезең ұзақтығы пайдалану жағдайларына байланысты болады, яғни әрбір пайдалану жағдайының өзгерісі жаңа жүргізу кезеңін білдіреді.

Қалыпты пайдалану жағдайларында ағатын сұйықтық буланады. Нәтижесінде кему анықталмайды.

JP сорғыларын қолданысқа енгізу үшін желілік қосқышты «Қосулы» күйіне ауыстыру керек.

## 11. Пайдалану

Пайдалану жағдайлары келесі бөлімде келтірілген: *15. Техникалық сипаттамалар.*

Құрал теңшеудің қажеті жоқ.

Егер сорғы бассейн суы сияқты ластанған сұйықтықты айдауға пайдаланылса, бұндай сорғыны қолданыстан кейін таза сумен шаю керек.

## 12. Техникалық қызмет көрсету

JP сорғысына техникалық қызмет көрсету - құралды таза ұстау, жүйелі түрде тексеру. Айдалатын ортаға байланысты (қоспалар, темір тұздары болуы, жоғары сұйықтық қаттылығы) сорғы бөлігін тазалау керек болуы мүмкін.

Құралды қызмет мерзімінде жүйелі түрде диагностикалау қажет емес.

## 13. Істен шығару

JP сорғыларын қолданыстан шығару үшін желілік қосқышты «Өшірулі» күйіне ауыстыру керек.

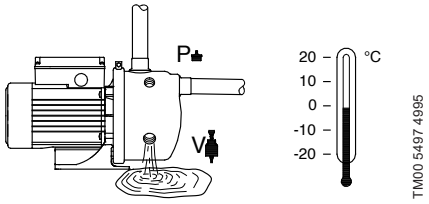
Желілік қосқышқа дейін орналасқан барлық электр желілері үнемі кернеулі болады. Сол себепті, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсатсыз қосылуын болдырмас үшін желілік қосқышты құлыптау керек.

Сорғыны сақтауға қою алдында ішіндегі айдау сұйықтығын төгу керек - бұл әрекет екі кезеңмен орындалады:

1. Сорғыдан айдалатын сұйықтықты төгу үшін P және V резьбалы тығындарын немесе эжекторлық клапанды алыңыз. 7-сур.ті көріңіз.

Назар аударыңыз

***Сорғыдан шығатын сұйықтық қызметкерлерді жарақаттамайтын және жабдықты зақымдамайтынын тексеру керек.***




**7-сур.** Сорғыны босату

2. Тығын мен клапанды қайта орнатып, оларды қолмен тартыңыз.

## 14. Төмен температура көрсеткіштерінен қорғаныс

Егер сорғы теріс температура көрсеткіштерінде пайдаланылмаса, зақымдамас үшін айдалатын сұйықтықты төгу керек. Сорғыны босату процедурасын келесі бөлімнен қараңыз: *13. Істен шығару.*

## 15. Техникалық деректері

| **Әдепкі қатар** | **JP 5** | **JP 6** |
|---|---|---|
| Макс. беріліс | 4,5 м³/сағ | 5,0 м³/сағ |
| Макс. ағын | 43 м | 53 м |
| Сору биіктігі: | макс. 8 м | |
| Макс жұмыс қысымы: | 6 бар | |
| Қозғалтқыштың қуаты: | 850 Вт | 1400 Вт |
| $I_n$ | 3,8 A | 6,2 A |
| $I_{start}$ | 13,0 A | 26,0 A |
| n | 2650 айн./мин | 2800 айн./мин |
| Қосылыс: | G1" | G1" |
| Температура қоршаған орта: | макс. +40 °C | |
| Температура айдалатын сұйықтықтар: | 0°C және +40°C аралығы | |
| Жүйедегі қысым: | макс. 6 бар | |
| Кіріс қысымы: | кіріс қысымы 1,5 бар көрсеткішінен үлкен болғанда айдау қысымы кемінде 2,5 бар болуы керек | |
| Қорек кернеуі: | 1 x 220-240 В, 50 Гц | |
| Оқшаулау класы: | F (155 °C) | |
| Қорғаныс деңгейі: | IP44 | |
| Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы: | макс. 95 % | |
| Дыбыс қуатының деңгейі: | сорғы шуының деңгейі кемінде 72 дБ(А) болады | |
| Іске қосу/тоқтату жиілігі: | макс. сағатына 100 рет | |

Сорғылардың габариттік өлшемдері мен салмақтары *1-қосымшада* келтірілген.

Шығын-ағын сипаттамалары *2-қосымшада* көрсетілген.

## 16. Ақаулықтың алдын алу және жою

***Ескерту***
***Ақаулықты іздеу алдында қуат көзін өшіру керек. Электр қуаты ажыратылғанын және кездейсоқ қосылмайтынын тексеріңіз.***

| Ақаулық | Себебі | Ақаулықтарды жою |
|---|---|---|
| 1. Сорғы іске қосылмайды. | a) Желі қуаты жоқ. | Қорғаныс автоматын қосу немесе сақтандырғыштарды ауыстыру. Егер жаңа сақтандырғыштар қайта күйсе, электр жабдығын тексеру керек. |
| | b) Сорғы лаймен бітелген. | Сорғыны шайыңыз. Сору магистраліндегі сүзгіні тексеріңіз немесе ауыстырыңыз. |
| | c) Электр қозғалтқышының ақаулығы. | Қозғалтқышты жөндеңіз немесе ауыстырыңыз. |
| 2. Сорғы жұмыс істейді, бірақ су берілмейді немесе су берілісі өте төмен. | a) Сорғы суға толмаған. | Сорғыны толтырыңыз (*10.1 Сорғыны толтыру* бөлімін қараңыз). |
| | b) Сору магистралі лаймен бітелген. | Сорғыны шайыңыз. Сору магистраліндегі сүзгіні тексеріңіз немесе ауыстырыңыз. |
| | c) Сорғы лаймен бітелген. | Сорғыны шайыңыз. Сору магистраліндегі сүзгіні тексеріңіз немесе ауыстырыңыз. |
| | d) Сору биіктігі тым үлкен (7 метрге дейін). | Сорғы орнын өзгертіңіз. |
| | e) Сору магистралі тым ұзын. | Сорғы орнын өзгертіңіз. |
| | f) Сору магистралінің диаметрі тым кішкентай. | Сору магистралін ауыстырыңыз. |
| | g) Сору магистралі жеткілікті түрде батырылмаған. | Сору магистралін тиісті тереңдікке дейін батырыңыз. |
| | h) Сору магистралінен кему. | Сору магистралін жөндеңіз немесе ауыстырыңыз. |
| | i) Эжекторлық клапанды дұрыс орнатпау (тек эжекторлық клапанды сорғылар). | Клапанды дұрыс орнатыңыз (*8.2 Эжекторлық клапан* бөлімін қараңыз). |
| 3. Сорғы жұмыс істейді, бірақ су берілмейді немесе жоғары қысым деңгейінде су берілісі өте төмен. | a) Ағын магистралі бітелген. | Ағын магистралін тазалаңыз немесе қадалы ысырмаларды ашыңыз (бар болса). Жүйеде қосымша жұмыстар жүргізілмейтінін тексеріңіз. |
| 4. Электр қозғалтқышы жұмыс кезінде өшеді. | a) Бір фазалы электр қозғалтқыштар: артық қызуға байланысты электр қозғалтқышының термиялық қосқышы іске қосылды. | Электр қозғалтқышын қалыпты температураға дейін суытқан кезде термиялық қосқыштың іске қосылуы автоматты түрде орын алады. Егер бұл көмектеспесе, келесі мәселелер мен олардың шешімдері ықтимал:<br>• Жұмыс дөңгелегі құлыпталған (*16.1 Сорғыны шаю және тазалау* бөлімін қараңыз).<br>• Электр қозғалтқышының ақаулығы. Қозғалтқышты жөндеңіз немесе ауыстырыңыз. |

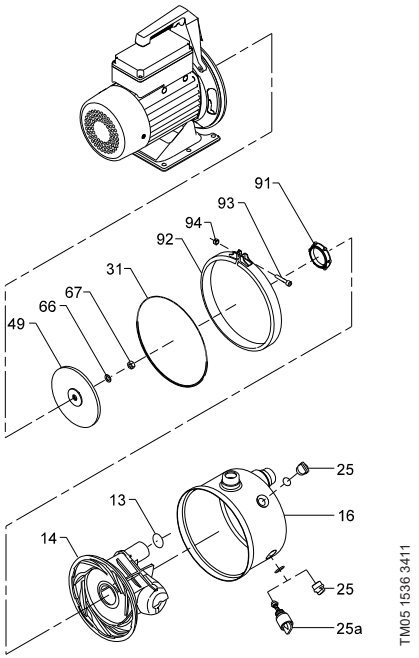
## 16.1 Сорғыны шаю және тазалау

Егер сорғы бассейн суы сияқты ластанған сұйықты айдауға пайдаланылса, оны қолданыстан кейін бірден таза сумен шаю керек.

Егер таза сумен шаю мәселені шешпесе, сорғыны тазалау өнімділігі төмендеген жағдайда ғана талап етіледі.

***Ескерту***
***Жұмыстарды бастау алдында электр қуаты өшірілгенін тексеріңіз. Электр қуаты кездейсоқ қосылмайтынын тексеріңіз.***

Кейінірек мәтінде көрсетілген орындар нөмірлері 8-сур.ке қатысты.




**8-сур.** JP сорғысының бөлшектері

### 16.1.1 Бөлшектеу

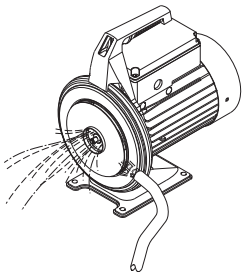
1. Тек эжекторлық клапандар бар сорғылар үшін: Клапанды 1-орынға бұраңыз (6-сур.ті қараңыз).
2. Тығынды (25-орын) немесе эжекторлық клапанды (25a орны) бұрап алып, сорғыны босатыңыз.

***Ескерту***
***Сорғыдан шығатын ыстық немесе суық сұйықтық қызметкерлерді күйдірмейтінін және жабдықты зақымдамайтынын тексеру керек.***

3. Бұранданы (93-орын) бұрап алып, сорғы корпусын (16-орын) бекітетін қамытты (92-орын) шешіңіз.
4. Бұрауыш көмегімен сорғы корпусын (16-орын) және электр қозғалтқыш шамын ажыратып, корпусын шешіңіз.
5. Сорғы корпусынан эжекторды (14-орын) шығарыңыз.
6. Эжектор мен сорғы корпусын қылшақпен және су ағынымен тазалаңыз.
7. Жұмыс дөңгелегінде лай жоқтығын тексеріңіз (49-орын). Қажет болғанда жұмыс дөңгелегін қылшақпен немесе су ағынымен тазалаңыз (9-сур.ті қараңыз).

Қозғалтқыш білігінің айналуын болдырмау үшін электр қозғалтқыш желдеткішінің қалағын ұстап тұру керек.

Назар аударыңыз ***Тазалау үшін жоғары қысымды ағынды пайдаланбаңыз.***




**9-сур.** Жұмыс дөңгелегін тазалау

### 16.1.2 Жинау

1. Бекіткіш сақинаны (13-орын) сабынды сумен сулап, эжектордың сору келте құбырына (14-орын) орнатыңыз.
2. Сорғы корпусына (16-орын) эжектор орнатыңыз. Бекіткіш сақина (13-орын) сорғы корпусының сору келте құбыры шығысына дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.
3. Бекіткіш сақинаны (31-орын) сабынды сумен сулап, эжекторға орнатыңыз.
4. Саңылау бекіткішті (91-орын) сабынды сумен сулап, оған эжекторды орнатып, тірелгенше бұраңыз.
5. Эжектор орнатылған сорғы корпусына шам орнатыңыз. Бекіткіш сақина (31-орын) дұрыс орналасқанын тексеріңіз.

6. Сорғы корпусына қамытты (92-орын) кигізіп, гайка мен бұранданы (93-орын және 94-орын) берік тартыңыз.
7. Тығынды (25-орын) немесе эжекторлық клапанды (25а орны) орнатыңыз. Эжекторлық клапан 1-орында екендігін тексеріңіз (6-сур.ті қараңыз). Тығынды немесе клапанды қолмен тартыңыз.

## 17. Бұйымды кәдеге жарату

Құрал күйінің негізгі шектік шарттары:

1. жөндеу немесе ауыстыру қарастырылмайтын бір немесе бірнеше құрамдас бөлшектің жарамсыздығы;
2. қолданыстың экономикалық тиімсіздігіне әкелетін жөндеу және техникалық қызмет шығындарының артуы.

Бұл құрал, тораптары мен бөлшектері экология аумағында жергілікті заңнама талаптарына сәйкес жиналып қоқысқа тасталуы керек.

## 18. Өндіруші. Қызмет мерзімі

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

* нақты өндіруші ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Өндірушінің өкілетті тұлғасы/импорттаушы**:
«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Московская облысы, Истринский ауданы, Павло-Слободское е/м, Лешково ауылы, 188-үй

Орталық Азиядағы импорттаушы:
«Грундфос Казахстан» ЖШС
Қазақстан, 050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе ықшам ауданы, Қыз-Жібек көш., 7

** импорт жабдыққа байланысты көрсетілген.

Ресейде өндірілген жабдық үшін:
Өндіруші:
«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Московская облысы, Истринский ауданы, Павло-Слободское е/м, Лешково ауылы, 188-үй

Орталық Азиядағы импорттаушы:
«Грундфос Казахстан» ЖШС
Қазақстан, 050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе ықшам ауданы, Қыз-Жібек көш., 7

Жабдықтың қызмет мерзімі 10 жыл болады.

Ықтимал техникалық өзгерістер

## 19. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясымен қолданылатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалауы туралы жалпы ақпарат

**Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған**

| **Қаптау материалы** | | **Қаптамалар/қосымша қаптау құралдарының атауы** | **Қаптамалар/қосымша қаптау құралдары дайындалатын материалдың әріптік белгісі** |
|---|---|---|---|
| Қағаз және картон (гофрленген картон, қағаз, басқа картон) | | Қораптар/жәшіктер, салымдар, төсемелер, салмалар, торлар, бекіткіштер, толтырма материал | PAP |
| Ағаш және ағаштан жасалған материалдар (ағаш, тығын) | | Жәшіктер (ағаш талшықты тақталардан жасалған шере және тақтай), табандықтар, торламалар, алынбалы ернеулер, тақталар, бекіткіштер | FOR |
| Пластик | (тығыздығы төмен полиэтилен) | Жабындар, қаптар, таспалар, пакеттер, ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер | LDPE |
| | (тығыздығы жоғары полиэтилен) | Бекіткіш төсемелер (таспалы материалдардан жасалған), оның ішінде ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер, толтырма материал | HDPE |
| | (полистирол) | Пенопласттан жасалған бекіткіш төсемелер | PS |
| Аралас қаптама (қағаз және картон/ пластик) | | «Скин» түрлі қаптама | C/PAP |

Қаптаманың және/немесе қосымша қаптау құралының таңбалауына назар аударыңыз (қаптамаға/ қосымша қаптау құралына белгілейтін өндіруші зауыт).

Қажет болғанда Grundfos компаниясы ресурстарды үнемдеу және экологияны қорғау мақсатында пайдаланылған буманы және/немесе қосымша қаптау құралын қайта пайдалануы мүмкін.

Өндіруші шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олар дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Нақты ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық ішіндегі «Өндіруші. Жарамдылық мерзімі» бөлімінде көрсетілген дайын өнімді шығарған өндірушіден сұраңыз. Сұрау кезінде өнім нөмірін және жабдықты өндіруші елді көрсету керек.

## МАЗМУНУ


| | | Бет |
|---|---|---|
| **1.** | **Коопсуздук техникасы** | **24** |
| 1.1 | Документ тууралуу жалпы маалымат | 24 |
| 1.2 | Жабдуудагы символдордун жана жазуулардын мааниси | 24 |
| 1.3 | Тейлөө кызматчыларды окутуу жана квалификациясын жогорулатуу | 25 |
| 1.4 | Коопсуздук техникасы сакталбагандыктын кооптуу натыйжалары | 25 |
| 1.5 | Коопсуздук техникасын сактоо менен иш алып баруу | 25 |
| 1.6 | Колдонуучу жана тейлөө кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы | 25 |
| 1.7 | Техникалык тейлөө, кароо жана куруу учурундагы коопсуздук техникасы | 25 |
| 1.8 | Көрөңгө түйүндөр менен тетиктерди өз алдынча кайра жабдуу жана даярдоо | 25 |
| 1.9 | Мүмкүн болбогон пайдалануу режимдери | 25 |
| **2.** | **Жеткирүү жана сактоо** | **25** |
| **3.** | **Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси** | **26** |
| **4.** | **Буюм тууралуу жалпы маалымат** | **26** |
| **5.** | **Таңуу жана ташуу** | **27** |
| 5.1 | Таңгак | 27 |
| 5.2 | Ташуу | 27 |
| **6.** | **Колдонуу тармагы** | **27** |
| **7.** | **Иштөө принциби** | **27** |
| **8.** | **Механикалык бөлүктү куруу** | **28** |
| 8.1 | Кармагычы | 28 |
| 8.2 | Эжектордук клапан | 28 |
| **9.** | **Электр жабдуларын туташтыруу** | **29** |
| **10.** | **Пайдалануу** | **29** |
| 10.1 | Соркысманы толтуруу | 29 |
| 10.2 | Валдын тыгыздыгын таптоо | 29 |
| **11.** | **Пайдалануу** | **30** |
| **12.** | **Техникалык тейлөө** | **30** |
| **13.** | **Пайдалануудан чыгаруу** | **30** |
| **14.** | **Төмөн аба табынан сактоо** | **30** |
| **15.** | **Техникалык маалыматтары** | **30** |
| **16.** | **Бузууларды табуу жана оңдоо** | **31** |
| 16.1 | Соркысманы жуу жана тазалоо | 32 |
| **17.** | **Өндүрүмдү утилизациялоо** | **33** |
| **18.** | **Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү** | **33** |
| **19.** | **Оромолун утилдештирүү боюнча маалымат** | **36** |
| **Приложение 1.** | | **48** |
| **Приложение 2.** | | **48** |


***Эскертүү***
***Жабдууну курууудан мурда аталган документти жана Кыскача жетекчиликти (Quick Guide) жакшылап окуп чыгыңыз . Жабдыктарды орнотуу жана пайдалануу аталган документтин талаптарына жана жергиликтүү ченемдер менен эрежелерге ылайык жүргүзүлүшү керек.***

## 1. Коопсуздук техникасы

***Эскертүү***
***Жабдууну ылайыктуу билими жана тажрыйбасы бар адам пайдаланышы керек.***
***Физикалык, акыл-эс мүмкүнчүлүгү чектелген, көрүшү жана угуусу начар жактар бул жабдыкты пайдалануунуга киргизилбейт.***
***Балдарга жабдууну пайдалануунуга тыюу салынат.***

### 1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат

Паспорт, Орнотуу жана пайдалануу боюнча көрсөтмө, мындан ары тексте - Көрсөтмө орнотууда, пайдалануунуда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципиалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан куруу жана пайдалануу алдында тейлөө кызматчылар жана колдонуучулар аларды сөзсүз жакшылап изилдеп чыгыш керек. Жетекчилик ар дайым жабдууну пайдалануу жерде туруш керек.

"Коопсуздук техникасында" көрсөтүлгүн коопсуздук техникасынын жалпы талаптарын гана сактабастан, башка бөлүмдөрдө берилген өзгөчө талаптарды дагы сактагыла.

### 1.2 Жабдуудагы символдордун жана жазуулардын мааниси

Жабдуунун өзүндөгү белгилер, мисалы:

- айлануу билдирген багыттооч,
- сордурулган чөйрөгө жөнөтүү үчүн оргутуучу келтетүүктүн белгиси,

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталган тартипте жайгашышы керек.

### 1.3 Тейлөө кызматчыларды окутуу жана квалификациясын жогорулатуу

Пайдалануу, техникалык тейлөөнү алып барган жана текшерүүлөрдү өткөргөн, ошондой эле жабдууну орноткон кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар жоопкерчилик тарткан жана көзөмөлдөгөн маселелер, ошондой эле алардын милдеттери колдонуучулар менен так аныкталышы керек.

### 1.4 Коопсуздук техникасы сакталбагандыктын кооптуу натыйжалары

Коопсуздук техникасы сакталбаса адамдын өмүрүнө жана ден-соолугуна гана кооптуу натыйжаларды алып келбестен, бирок айлана-чөйрөгө жана жабдууга дагы зыян алып келет. Коопсуздук техникасы сакталбаса келтирилген зыяндын ордун толтуруу кепилдик милдеттерди жокко чыгарылат.

Атап айтканда, коопсуздук техникасын сактабаганда, кийинки кесепеттер болушу мүмкүн:

- жабдуунун маанилүү функциялары иштебей калат;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмалары натыйжасыз;
- электр жана механикалык факторлордон кызматчылардын өмүрүнө жана ден-соолугуна коркунучтуу абалдын пайда болуусу;

### 1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иш алып баруу

Жабдууну иштетип жатканда, пайдаланууда, аталган документтеги коопсуздук техникасы, колдонуучунун улуттук каралган коопсуздук техникасы, ошондой эле башка жергиликтүү каралган коопсуздук техникасы сакталышы керек.

### 1.6 Колдонуучу жана тейлөө кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы

- Жабдууну колдонуп жатканда кыймылдуу түйүндөрдүн жана тетиктердин коргоо тоскучтарын оңдоого тыюу салынат.
- Электр тогу менен байланыштуу коркунучтардан абайлаш керек (мисалы, ПУЭ жана жергиликтүү электр тогун камсыздаган мекемелердин буйруктары).

### 1.7 Техникалык тейлөө, кароо жана куруу учурундагы коопсуздук техникасы

Колдонуучу техникалык тейлөөнү, текшерүү кароону, курууну, пайдалануу жана куруу жетекчилиги менен жетиштүү таанышып чыккан жана бул тармакты жакшы билген адистердин иштөөсүн камсыз кылуу керек.

Иштер жүрүп жатканда жабдуу сөзсүз өчүк болушу керек. Жабдуунун ишин токтотоордо жабдууну орнотуу жана иштетүү боюнча көрсөтмөдө камтылган иш-аракеттер тартиби сакталышы керек.

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

### 1.8 Көрөңгө түйүндөр менен тетиктерди өз алдынча кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотуп же модификациялоого мүмкүн.

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

Башка өндүрүүчүлөрдүн түйүндөрүн жана тетиктерин колдонсо натыйжалар үчүн өндүрүүчү жоопкерчилик тартуудан баш тартышы мүмкүн.

### 1.9 Мүмкүн болбогон пайдалануу режимдери

"Колдонуу тармагы" бөлүмүндө каралган функционалдык иштөөгө ылайык гана колдонулганда аталган жабдуунун пайдалануу ишеничтүүлүгүнө кепилдик берилет. Бардык учурда техникалык маалыматта уруксат берилген гана белгилерди колдонуу керек.

## 2. Жеткирүү жана сактоо

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

Жабдууну механикалык факторлор менен байланыштуу жеткирүү шарты МАМ СТ 23216 "с" тобуна ылайык болуу керек.

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

Жабдууну сактоо шарты МАМСТ 15150 нүн «С» тобуна ылайык келиш керек.

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

Сактоо жана ташып жүрүү температурасы –20 °Сдан +70 °Сга чейин.

Көрсөтмө

***Соркысманы сордурулуп жаткан суюктугу бар сактоого жол берилбейт. Соркысманы сактоого коюп жаткан учурда андан сордурулган суюктуктарды төгүп салып, электр азыктандыруусунан сууруп коюу зарыл болот.***

## 3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси

***Эскертүү***
***Аталган көрсөтмөлөр сакталбаса адамдын ден-соолугуна коркунучтуу натыйжаларды алып келет.***

***Эскертүү***
***Аталган көрсөтмөлөр сакталбаса электр тогуна урунушу мүмкүн жана адамдын ден-соолугуна жана өмүрүнө коптуу натыйжаларга алып келиши ыктымал.***

Көңүл бур

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

Көрсөтмө

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

## 4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

- Ушул Колдонмо A аткарылышында JP 5 жана JP 6 соркысмаларына таркатылат.
- JP эжектордук соркысмалары – бул суу жабдуу, басымды жогорулатуу, сугаруу жана сууну агызуу сыяктуу ар түрдүү максаттарга арналышкан кошо орнотулган эжектору бар өзү соро турган борборун карай айлануучу бир баскычтуу горизонталдык соркысмалар.
- JP соркысмалары узакка иштетиле тургандыгы жана жогорку ишенимдүүлүгү мене айырмаланышат. Эжекторунун бар болушунан улам өзү соруу сордуруунун жогорку кубаттуулугун камсыздайт. Чакан өлчөмдөрү жана ыңгайлуу формасы соркысманы пайдалануу жана жайгаштыруруну жеңилдетет, андан улам соркысманы бир топ кеңири максаттар үчүн колдонууга мүмкүн болот. Соркысманын тышкы түрү 1-сүр. берилген.

**1-сүр.** Соркысманын тышкы түрү

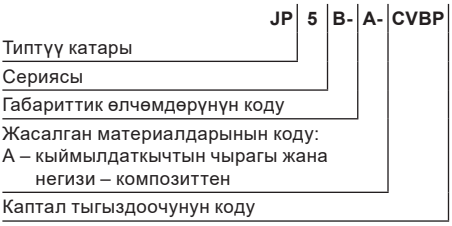
**Түзүлүшү**

| Аталышы | А варианты |
|---|---|
| Капкагы | Композит |
| Кыймылдаткычтын чырагы | |
| Негизи | |
| Кармагычы | Композит |

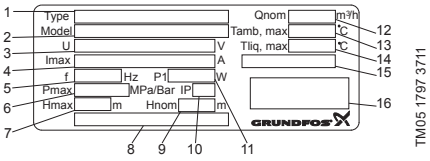
**Сордурулуп жаткан суюктук менен контактта болгон негизги деталдар**

| Аталышы | Материалы | |
|---|---|---|
| Суу соргучтун корпусу | Дат баспаган болот | EN 1.4301 AISI 304 |
| Жумушчу дөңгөлөк | Дат баспаган болот | EN 1.4301 AISI 304 |
| Диффузору | Технополимер | PP 20 % Talc |
| Эжектор | Технополимер | PPE/PS 20 % GF |
| Сопло | Дат баспаган болот | EN 1.4301 AISI 304 |
| Толгом | Дат баспаган болот | EN 1.4301 AISI 304 |
| Жээктүү тыгыздооч | Графит/чопо | CVBP |
| Куюулуучу жеринин тыгыны | Технополимер | PES 30 % GF |
| Агызып жиберүүчү тыгын | Технополимер | PES 30 % GF |

**Типтүү белгилөө**




**Фирмалык такта**




**2-сүр.** JP соркысмаларынын фирмалык табличкасы

| Кеч. | Аталышы |
|---|---|
| 1 | Типтүү белгилөө |
| 2 | Модели (моделдин акыркы 4 саны даярдалган жылын жана жумасын билдирип турушат) |

| Кеч. | Аталышы |
|---|---|
| 3 | Токтун чыңалуусу |
| 4 | Максималдуу ток |
| 5 | Токтун жыштыгы |
| 6 | Максималдуу басым |
| 7 | Максималдык күч басымы: |
| 8 | Жасалган өлкөсү |
| 9 | Номиналдык басым |
| 10 | Коргоо деңгээли |
| 11 | Керектелүүчү кубаттуулук |
| 12 | Номиналдык чыгым |
| 13 | Айлана-чөйрөнүн максималдуу аба табы |
| 14 | Сордурулган суюктуктун максималдуу аба табы |
| 15 | Энергия натыйжалуулук классы |
| 16 | Базарда айланым белгилери |

## 5. Таңуу жана ташуу

### 5.1 Таңгак

Жабдууну алганда таңгакты текшериңиз жана жабдуунун өзүндө жеткирүү учурунда жаракалар пайда болгон жокпу текшириңиз. Таңгакты ыргытаардан мурда, анда майда тетиктер жана документтер калып калган жокпу жакшылап текшериңиз. Эгерде сиз алган жабдуу буйрутмаңызга дал келбесе, анда жабдууну жөнөтүүчүгө кайрылыңыз.

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

Жөнөтүүчү аталган жараканы кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу.

### 5.2 Ташуу

***Эскертүү***
***Кол менен көтөрүп жана жүктөп-ташуу иштеринде жергиликтүү ченемдердеги жана эрежелердеги чектөөлөрдү сактоо керек.***

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

## 6. Колдонуу тармагы

JP соркысмалары менчик тамдарды суу менен жабдуу үчүн колдонулушат.

Колдонуунун негизги тармактары:

- бакчаны сугаруу үчүн;
- бактарды жана резервуарларды толтуруу жана ичиндегини төгүү үчүн;
- дачалардагы суу менен камсыздоо ж.б.у.с.

JP соркысмалары сууну жана башка таза, илээшкек эмес, жарылгыч эмес, агрессивдүү эмес, катуу бөлүктөрү же булалары жок суюктуктарды сорушат.

***Соркысманы жеңил тутанып кете турган жумушчу суюктуктарды, мисалы, дизель отунун жана бензинди сордуруу үчүн пайдаланууга болбойт.***

## 7. Иштөө принциби

JP соркысмалардын иштөө принциби кирүүчү келтетүтүктөн чыгуучу келтетүтүккө жылган суюктуктун басымын жогорулатууда негизделген. Басымдын жогорулоосу механикалык энергияны электр кыймылдаткычынын валынан муфта аркылуу соркысманын валына, андан кийин тике түрдө суюктукту айлана турган жумушчу дөңгөлөктүн жардамы менен берүү жолу менен жүрөт. Суюктук кире бериштен эжектор аркылуу жумушчу дөңгөлөгүнүн борборуна жана андан ары далыларын бойлоп агат. Борбордон качма күчтөрдүн таасиринен суюктуктун ылдамдыгы жогорулайт, аны менен бирге кинетикалык кубат дагы көбөйөт жана басым пайда болот. Багыттоочу аппараты суюктукту жумушчу дөңгөлөгүнөн жыйнап, аны соркысманын чыгуучу келтетүтүгүн карай багыттоо

Соркысмалык агрегат аны электр сайгачына сайгандан кийин иштей баштайт жана электр азыктандыруу өчкөндөн кийин токтотулат.

## 8. Механикалык бөлүктү куруу

Соркысма горизонталдык орнотулууга тийиш. 10 метрден азык узактыктагы сордуруучу магистралдар үчүн же сордуруунун 4 метрден бийик бийиктигинде соруучу түтүк өткөргүчүнүн диаметри 1" чоңураак болууга тийиш.

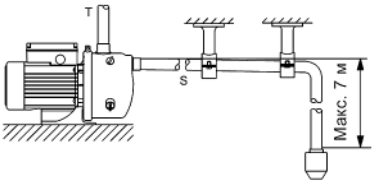
Сордуруу режиминде иштетүү учурунда соруучу магистралдакайтарым клапанды орнотуу сунушталат.

Ийкемдүү соруучу магистралдар катары армирленген шлангдарды колдонуу керек болот. Соркысмага катуу бөлүкчөлөр кирип кетпеши үчүн, сордуруучу магистарга чыпка орнотуп коюуга мүмкүн болот.

Соркысмага түтүк магистралынан келген механикалык күч таасир бербеш керек.

Күч менен келүүчү магистрль соркысманын күч келүүчү келте түтүгүнө (T) туташтырылат (3-сүр. караңыз).

Соруучу түтүк өткөргүчүнүн максималдуу узундугу 7 метр.




**3-сүр** Түтүк өткөргүчү менен биригиши

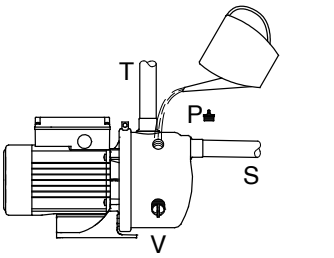
### 8.1 Кармагычы

Заводдон жеткириле турган кармагычты стационардык соркысмаларга бекитүү милдеттүү эмес.

Көчмө соркысмаларда кармагычты туурасынан бекитүүгө болот.

### 8.2 Эжектордук клапан

Соркысма менен кошо жеткириле турган эжектордук клапан алдын ала орнотулбайт жана иштетиле турган жерде орнотулууга тийиш. Ал үчүн агып чыгуу көзөнөгүнүн тыгынын (V) чыгаруу керек (4-сүр. караңыз), жана эжектордук клапанды көзөнөккө бурап киргизүү керек. Эжектордук клапандын абалы соркысманын чыгашалуу-күч келүүчү мүнөздөмөлөрүн өзгөртөт.




**4-сүр** Соркысмага куюу

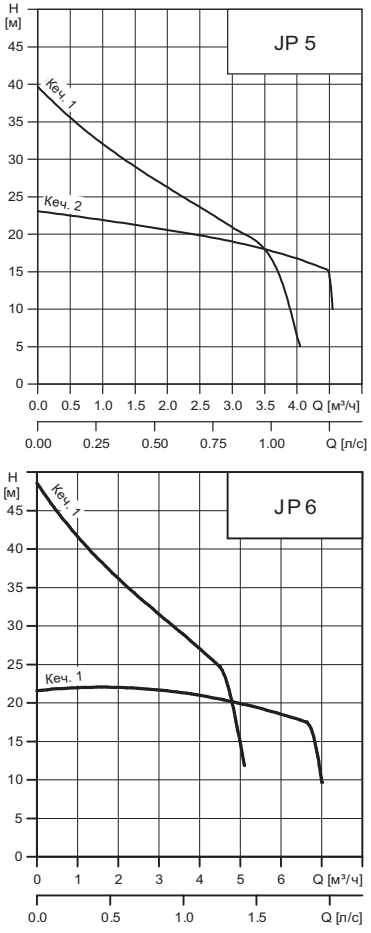
***Тыгыздоочу шакекче эжектордук клапанга кийгизилген болушу мүмкүн.***
***Клапанды кол менен гана тартуу керек.***

Көрсөтмө

#### 8.2.1. Эжектордук клапанды жөнгө салуу

Тыгынга кошо орнотулган эжектордук клапан (V), эки абалга бурула алат (6-сүр. караңыз).

5-сүр. эжектордук клапандын абалы соркысманын чыгашалуу-күч келме мүнөздөмөлөрүнө кантип таасир кыла тургандыгыны мисалы келтирилген.




**5-сүр.** Чыгашалуу-күч келме мүнөздөмөлөрү эжектордук клапандын позициясына жараша

**Кеч. 1**

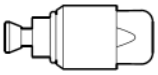
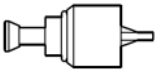
Клапанды вертикалдуу буруу керек.

1-позиция, качан соркысма суунун деңгээлинен жогору жайгашканда жана сөз соруу режиминде иштегенде тандалат. 1-позиция ошондой эле анча көп эмес суу берүү жана жогорку басым талап кылынган учурда тандалат.

**Кеч. 2**

Клапанды горизонталдуу буруу керек.

2-позиция качан соркысма резервуардан соргон учурда жана, мында ал резервуардагы суюктуктун деңгээлинен төмөн («куйманын алдында») жайгашса жана чоң берүү менен төмөнкү басым талап кылынган учурда тандалат.

| Кеч. | Электрондук клапан | Багыты | |
|---|---|---|---|
| 1 |  | вертикалдуу | TM04 2299 2308 |
| 2 |  | горизонталдуу | TM04 2300 2308 |

**6-сүр. Эжектордук клапандын абалы**

## 9. Электр жабдуларын туташтыруу

Электр жабдууну жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык туташтыруу керек.

***Эскертүү***
***Электр жабдуусун кураштыруу учурунда электр азыктануусунун кокусунан өчүп калуусу болбой турганын текшерип алыңыз.***

***Эскертүү***
***Бардык полюстарды өчүргөндө сырткы өчүргүчтүн байланыштарынын ортосундагы аба кирүүчү тешиги 3 мм кем эмес болушу керек (ар бир полюска). Сактык максаттарында соркысманы жердештирүүсү бар түйүнөгө туташтыруу керек болот. Стационардык орнотууну 30 мА-ден кем өчүрүү тогу бар жерге ток жоготуудан сактооч (УЗО) менен жабдуулоо сунушталат.***

***Эскертүү***
***Электр жабдыктарын токко кошуу жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык жүргүзүлүшү керек.***

***Эскертүү***
***Жумушчу чыңалуунун жана токтун жыштыгынын маанилери фирмалык тактада көрсөтүлгөн номиналдык маалыматтарга дал келишин текшергиле.***

Бир фазалуу электр кыймылдаткычтары кошо орнотулган жылуулук релесине ээ, жана ошондуктан электр кыймылдаткычынын эч кандай кошумча коргоосуна муктаж эмес.

Электрдик туташууну, клемма кутусунун ичиндеги сзхемада кандай көрсөтүлгөн болсо, ошондой жасаңыз.

## 10. Пайдалануу

Бардык өндүрүмдөр өндүрүүчү заводдо сынактан өтөт. Орнотууда кошумча сынактар талап кылынбайт.

Көңүл бур ***Соркысманы сордурулуп жаткан суюктугу жок иштетүүгө болбойт. Соркысманы тосулуп коюлган күч күлүү түтүк өткөргүчү учурунда колдонууга болбойт.***

### 10.1 Соркысманы толтуруу

1. Толтуруу моюнчасынын тыгынын алып салуу керек (P) (4-сүр.).
2. Соркысмага сууну куюу керек.
3. Андан кийин тыгынды кайра коюп, кол менен бекем тартып бекитүү зарыл.

Эми соркысманы иштете баштоого мүмкүн болот.

Сордуруу режиминде соркысма тарабынан суу айдатыла баштаганга чейин 4 мүнөткө чейин өтүшү ыктымал – сордуруучу магистралынын узундугунан жана диаметринен көз карандылыкта.

Суюктукту абасы жок сордуруу учурунда эжектордук клапанды 2-позицияга которууга мүмкүн болот (6-сүр. караңыз).

### 10.2 Валдын тыгыздыгын таптоо

Толгом тыгыздоочтун иштеле турган үстүнкү жагы сордурула турган суюктук менен майланат, ошондуктан тыгыздооч аркылуу бир аз суюктук агат.

Соркысманы алгачкы жолу иштетүү учурунда же жаңы тыгыздоочу валды орнотуу учурунда, агуу деңгээли кабыл алынганга чейинки деңгээлге азайганга чейин иштете баштоонун белгилүү мезгили талап кылынат. Бул мезгилдин узактыгы эксплуатациялоо шарттарынан көз каранды болот, б.а. эксплуатациялоонун ар бир шарттарынын өзгөрүүсү жаңыдан иштетип алуунун жаңы мезгилин түшүндүрүп турат.

Ыңгайлуу шартта пайдаланса аккан суюктук бууга айланып кетет. Натыйжада жоготуу байкалбайт.

JP соркысмаларды пайдалануу үчүн тарамдык өчүргүчтү "Күйгүзүлүү" абалына которуу керек.

## 11. Пайдалануу

Иштетүү шарттары *15.* бөлүмдө көрсөтүлгөн. *Техникалык маалыматтар* .

Жабдууну тууралап кереги жок.

Эгерде соркысма булганыч суюктуктарды, мисалы бассейндеги сууну сордунуу үчүн колдонуп жатса, анда иштетип бүтөөр менен дароо таза суу менен жууп салуу керек болот.

## 12. Техникалык тейлөө

JPни техникалык жактан тейлөө буюмду таза кармап, дайыма текшерип туруу менен байланышкан Сордурулган затка карата (катуу майда заттар, темир туздары, абдан шор суу) соркысма бөлүктү тазалоо талап кылынышы мүмкүн.

Кызмат мөөнөтү аяктагыча жабдууну улам диагностика кылып кереги жок.

## 13. Пайдалануудан чыгаруу

JP соркысмаларды пайдаланып бүткөндөн кийин тарамдык өчүргүчтү "Өчүк" абалына которуу керек.

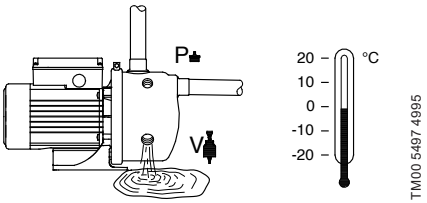
Токту өчүрүү жерине чейинки бардык электр линиялары ар дайым чыңалууда. Ошондуктан жабдууну капысынан же уруксатсыз күйгүзбөш үчүн тарамдык өчүргүчтү күлптап коюу керек.

Соркысманы сактоого койгон учурда, андан сордурулган суюктуктарды төгүп салуу зарыл болот – бул эки баскычта жүрөт:

1. Соркысмадан сордурулуп жаткан суюктукту төгүү үчүн, P жана V сайлуу тыгындарын же эжектор клапанын алып салыңыз. 7-сүр. караңыз.

Көңүл бур

***Соркысмадан чыгып жаткан суюктук персоналдык жаракат алуусунун же жабдуунун бузулушунун себеби болуп калбай турганын текшерип алуу керек.***




**7-сүр.** Соркысманын ичин бошотуу

2. Тыгындарды жана клапанды кайрадан орнотуңуз, аларды кол менен бекемдеп бураңыз.

## 14. Төмөн аба табынан сактоо

Эгерде соркысма минус температура маалында иштетилбей турган болсо, андан сордурулган суюктуктарды төгүп салуу зарыл болот, бузулуп калбашы үчүн. Соркысманы төгүп салуу жол-жобосун *13.* бөлүмүнөн караңыз *Пайдалануудан чыгаруу.*

## 15. Техникалык маалыматтары

| **Типтүү катары** | **JP 5** | **JP 6** |
|---|---|---|
| Максималдуу түртүү | 4,5 м³/ч | 5,0 м³/ч |
| Макс. түртүү | 43 м | 53 м |
| Сордуруу бийиктиги | макс. 8 м | |
| Макс. жумушчу басымы: | 6 бар | |
| Кыймылдаткычтын кубаттуулугу: | 850 Вт | 1400 Вт |
| $I_n$ | 3,8 A | 6,2 A |
| $I_{start}$ | 13,0 A | 26,0 A |
| n | 2650 көлөм/мүн | 2800 көлөм/мүн |
| Түтүөктөрдүн: | G1" | G1" |
| Сордурулуп айлана чөйрөнүн аба табы | макс. +40 °C | |
| Сордурулуп жаткан суюктуктун температурасы: | 0 °C дан +40 °C чейин | |
| Тутумдагы басым: | макс. 6 бар | |
| Кире бериштеги басым: | Кире бериштеги 1,5 бар басым болгон учурунда, кысым көрсөтүү басымы 2,5 бардан кем эмести түзүп турууга тийиш болот | |
| Токтун чыңалуусу: | 1 x 220-240 В, 50 Гц: | |
| Изоляция классы: | F (155 °C) | |
| Коргоо даражасы: | IP44 | |
| Абанын салыштырмалуу нымдуулугу | макс. 95 % | |
| Үн кубаттуулуктун деңгээли: | Соркысманын добушунун деңгээли 72 дБ(А) түзөт | |
| Ишке салуулардын/токтотуулардын жыштыгы: | макс. 100/ч | |

Соркысмалардын габариттик өлчөмдөрү жана салмагы *1-тиркемеде.*

Чыгым-күч басым мүнөздөмөсү *тиркемеде 2* берилген.

## 16. Бузууларды табуу жана оңдоо

***Эскертүү***
***Бузулган жерди издээрден мурда токтон ажыратыңыз. Электр тогу өчүк экенин жана капысынан сайылып кетпөөсүн текшериңиз.***

| Бузулуу | Себеп | Оңдоо |
|---|---|---|
| 1. Соркысма иштебей жатат. | a) Ток жок. | Коргоо автоматын иштетүү же сактагычтарын алмаштыруу керек. Эгерде жаңы сактагычтар кайра күйүп кетсе, анда электржабдууну текшерүү керек. |
| | b) Соркысма кирге толгон. | Соркысманы жууш керек. Сордуруучу магистралдагы чыпканы текшерип жана алмаштыруу керек. |
| | c) Электр кыймылдаткычы бузулду. | Кыймылдаткычты оңдоо же алмаштыруу. |
| 2. Соркысма иштеп жатат, бирок сууну берүү жок же суу абдан аз сорулуп чыгууда. | a) Соркысма суу менен толтурулган жок. | Соркысамын толтуруңуз (*10.1 Соркысмага куюу*) бөлүмүн караңыз. |
| | b) Сордуруучу магистралга кир толуп калган. | Соркысманы жууш керек. Сордуруучу магистралдагы чыпканы текшерип жана алмаштыруу керек. |
| | c) Соркысма кирге толгон. | Соркысманы жууш керек. Сордуруучу магистралдагы чыпканы текшерип жана алмаштыруу керек. |
| | d) Сордурууну бийиктиги абдан жогору (7 метрден бийик). | Соркысманын абалын өзгөртүү. |
| | e) Абдан узун сордуруучу магистраль. | Соркысманын абалын өзгөртүү. |
| | f) Сордуруучу магистралдын диаметри абдан кичине. | Сордуруучу магистралды алмаштыруу керек. |
| | g) Сордуруучу магистраль жеткиликтүү терең киргизилген эмес. | Сордуруучу магистралды тиешелүү тереңдикке чөктүрүү керек. |
| | h) Сордуруучу магистралдан агып калуу. | Сордуруучу магистралы оңдоо же алмаштыруу. |
| | i) Эжектордук клапан туура эмес орнотуу (эжектордук клапаны бар соркысмалар үчүн гана). | Клапанды туура орнотуу керек (*8.2 Эжектордук клапан* бөлүмүн караңыз). |
| 3. Соркысма иштеп жатат, бирок суу берүүсү жок же жогорку басым учурундагы суунун абдан эле аздан берилиши. | a) Сордуруучу магистралга кир толуп калган. | Күч менен келүүчү магистралды тазалоо же тигиштүү жапкычтарын (эгерде бар болсо) ачуу. Тутумда кошумча иштер жүргүзүлбөй тургандыгына ынаныңыз. |
| 4. Иштөө учурунда электркыймылдаткыч өчүп калат. | a) Бир фазалуу электр кыймылдаткычы Ысып кеткендиктен электркыймылдаткычтын термоөчүргүчү иштеп кетти. | Электркыймылдаткыч адаттагы аба табына чейин муздаганда термоөчүргүч автоматтык түрдө иштеп баштайт. Эгерде бул нерсе жардам бербесе, төмөнкү маселелер болушу мүмкүн жана аларды чечүү жолу.<br>• Жумушчу дөңгөлөгү блокировкаланган (*16.1 Соркыскычты жуу жана тазалоо*бөлүмүн караңыз).<br>• Электр кыймылдаткычы бузулду. Кыймылдаткычты оңдоо же алмаштыруу. |

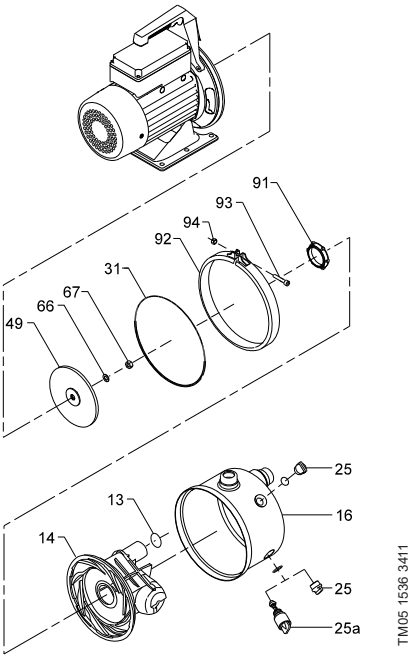
## 16.1 Соркысманы жуу жана тазалоо

Эгерде соркысма булганыч суюктуктарды , мисалы бассейндеги сууну сордунуу үчүн колдонулган болсо, анда иштетип бүтөөр менен дароо таза суу менен жууп салуу керек болот.

Соркысманы тазалоо анын өндүрүмдүүлүгү азайган учурда, эгерде таза суу менен жууп салуу проблеманы четтете албаса гана талап кылынат.

***Эскертүү***
***Иштерди баштоонун алдында, электр азыктандыруусу өчүрүлгөнүн текшерип алыңыз. Электр тогуна капысынан сайылып калбашын текшериңиз.***

Мындан ары текст боюнча көрсөтүлүшкөн позициялар номерлерий 8-сүрөткө тиешелүү болушат.




**8-сүр.** JP соркысманын майда-чүйдөсү

### 16.1.1 Чечүү

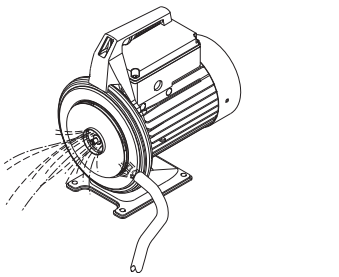
1. Эжектордук клапаны бар соркысмалар үчүн гана: Клапанды 1-поз. буруңуз (6-сүр. караңыз).
2. Соркысманы төгүү керек, тыгынды буруп (25-поз.) же эжектордук клапан (25a-поз.).

***Эскертүү***
***Соркысмадан чыгып жаткан ысык же муздак суюктук персоналдын күйүп калышы же жабдуусунун бурулушунун себептери болбой турганына анынуу керек.***

3. Винтти бурап чыгарып (93-поз.) жана соркысманын корпусун беките турган каамытын (16-поз.) чыгаруу керек (92-поз.).
4. Бурагычтын жардамы менен соркысманын корпусун (16-поз.) жана электр кыймылдаткычынын чырагын ажыратып, корпусту чечип алуу керек.
5. Эжекторду (14-поз.) соркысманын корпусунан суурап алуу керек.
6. Эжекторду жана соркысманын корпусунщетканын же басым алдындагы суу агымынын жардамы менен тазалоо керек.
7. Жумушчу дөңгөлөгүндө булганыч жок экенин текшерүү керек (49-поз.). Зарыл болгон учурда жумушчу дөңгөлөгүн щетканын же басым алдындагы суу агымынын жардамы менен тазалоо зарыл (9-сүр. караңыз).

Кыймылдаткычтын валынын буралып кетүүсүнүн алдын алуу үчүн, электр кыймыдаткычынын далыларын кармап туруу зарыл.

Көңүл бур ***Тазалоо үчүн жогорку басым алдындагы суу агымын пайдаланбоо керек.***




**9-сүр.** Жумушчу дөңгөлөгүн тазалоо

### 16.1.2 Чогултуу

1. Тыгыздоочу шакекти самын суу менен нымдоо керек (13-поз.) жана аны эжектордун соруучу келте түтүгүнө орнотуу зарыл (14-поз.).
2. Эжекторду соркысманын корпусуна орнотуу керек (16-поз.). Тыгыздоочу шакек (13-поз.) соркысманын корпусунун соруучу келте түтүгүндөгү чыгып турган жерге туура жайгаштырылганын текшериңиз.
3. Тыгыздоочу шакекти самын суу менен нымдоо керек (31-поз.) жана аны эжекторго орнотуу керек.
4. Самын суу менен тешик тыгыздоочту нымдоо керек (91-поз.), аны эжектордун сайына орнотуп жана такалып калганга чейин буруу зарыл.

5. Соркыскычтын корпусун ага орнотулган эжектору менен чыракка кийгизүү керек. Тыгыздоочу шакек (31-поз.) туура жайгашканын текшерүү керек.
6. Каамытты (92-поз.) соркысма корпусуна кийгизип жана гайкасын жана винтин катуу тартып коюу керек (93-поз. жана 94-поз.).
7. Тыгынды (25-поз.)же эжектордук клапанды (25а-поз.) орнотуу керек. Эжектордук клапан 1-позицияда тургандыгына ынануу керек (6-сүр. караңвз). Тыгынды же клапанды кол менен бекем тартуу керек.

## 17. Өндүрүмдү утилизациялоо

Өндүрүмдүн негизги жеткен чеги кийинки:

1. оңдоо же алмаштыруусу каралбаган бир же бир нече негизги бөлүктөрдүн иштен чыгуусу;
2. экономикалык жактан пайдалануу кажетсиз, оңдоого жана техникалык тейлөөгө чыгымдын көп болуусу.

Аталган өндүрүм, ошондой эле түйүндөр жана тетиктер экологияга тармагындагы жергиликтүү мыйзамдардын талабына ылайык чогултулуп жана утилизация болушу керек.

## 18. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү

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

* өндүргөн так өлкө жабдыктын фирмалык тактачасында көрсөтүлгөн.

Өндүрүүчү тараптан ыйгарым укуктуу адам/ Импортер**:
ЖЧК Грундфос Истра
143581, Москва дубаны, Истра аймагы,
Павло-Слободский а/к, Лешково а., ү. 188.

Орто Азия боюнча Импортер:
«Грундфос Казахстан» ЖЧШсы
Казакстан, 050010, Алматы ш.,
Кок-Тобе кичирайону, Кыз-Жибек көч., 7

** импорттолгон жабдууга карата.

Россияда чыгарылган жабдуу үчүн:
Өндүрүүчү:
ЖЧК Грундфос Истра
143581, Москва дубаны, Истра аймагы,
Павло-Слободский а/к, Лешково а., ү. 188.

Орто Азия боюнча Импортер:
«Грундфос Казахстан» ЖЧШсы
Казакстан, 050010, Алматы ш.,
Кок-Тобе кичирайону, Кыз-Жибек көч., 7

Иштөө мөөнөтү 10 жыл түзөт.

Техникалык өзөрүүлөр болушу мүмкүн.

## 19. Оромолун утилдештирүү боюнча маалымат

Grundfos компаниясы тарабынан колдонулуучу оромолдун каалагандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат

**Оромолу тамак-аш азыктары менен контактта болууга арналган эмес**

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

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

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

Даярдоочунун чечими боюнча оромолу, жардамчы оромолдоочу каражаттары, жана алар андан жасалган материалдар өзгөртүлгөн болушу мүмкүн. Актуалдуу маалыматты ушул Паспорт, орнотуу жана иштетүү боюнча колдонмонун «Даярдоочу. Кызмат өтөө мөөнөтү» бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр продукцияны даярдоочудан тактап алууңуздарды өтүнөбүз Сурап-билүү учурунда продуктун номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ


էջ

**1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ 34**
1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ 34
1.2 Արտադրանքի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը 34
1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը 35
1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները 35
1.5 Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով 35
1.6 Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ 35
1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ 35
1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և մասերի պատրաստում 35
1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ 36
**2. Տեղափոխում և պահպանում 36**
**3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը 36**
**4. Արտադրանքի մասին ընդհանուր տեղեկություններ 36**
**5. Փաթեթավորում և տեղափոխում 37**
5.1 Փաթեթավորում 37
5.2 Տեղափոխում 37
**6. Կիրառման ոլորտ 37**
**7. Գործելու սկզբունքը 37**
**8. Մեխանիկական մասի տեղադրում 38**
8.1 Բռնակ 38
8.2 Էժեկտորի փական 38
**9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում 39**
**10. Հանձնում շահագործմանը 39**
10.1 Պոմպի լցում 39
10.2 Գլանի խցուկի զելում 39
**11. Շահագործում 40**
**12. Տեխնիկական սպասարկում 40**
**13. Շահագործումից հանում 40**
**14. Պաշտպանություն ցածր ջերմաստիճաններից 40**
**15. Տեխնիկակն տվյալներ 40**
**16. Խափանումների հայտնաբերում և վերացում 41**
16.1 Պոմպի լվացում և մաքրում 42
**17. Արտադրանքի օգտահանում 43**
**18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ 43**
**19. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն 47**
**Приложение 1. 48**
**Приложение 2. 48**


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

## 1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ

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

### 1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը, այսուհետ՝ Ձեռնարկը, ներառում է հիմնական հրահանգներ, որոնք պետք է իրականացվեն տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ընթացքում: Հետևաբար, տեղադրելուց և շահագործելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Ձեռնարկը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորումը շահագործելու վայրում:

Անհրաժեշտ է կատարել ոչ միայն «Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ» բաժնում նշված անվտանգության ընդհանուր պահանջները, այլ նաև մյուս բաժիններում նշված անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հատուկ հրահանգները:

### 1.2 Արտադրանքի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- սլաք, որը ցույց է տալիս պտույտի ուղղությունը,

• մղվող միջավայրի մատակարարման համար ճնշման խողովակաճյուղի նշանը,

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

### 1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը

Անձնակազմը, որն իրականացնում է սարքավորման շահագործումը, տեխնիկական սպասարկումը և ստուգողական զննումները, ինչպես նաև սարքավորման տեղադրումը, պետք է ունենա կատարվող աշխատանքին համապատասխան որակավորում: Հարցերը, որոնց համար անձնակազմը պատասխանատվություն է կրում, և որոնք նա պետք է վերահսկի, ինչպես նաև դրա իրավասությունների շրջանակը պետք է որոշվեն սպառողի կողմից:

### 1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները

Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել ինչպես մարդու առողջության և կյանքի համար վտանգավոր հետևանքների, այնպես էլ վտանգ առաջացնել շրջակա միջավայրի և սարքավորման համար: Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելը նաև կարող է հանգեցնել նրան, որ վնասի փոխհատուցման բոլոր երաշխիքային պարտավորությունները չեղյալ կհամարվեն:

Մասնավորապես, անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելը կարող է առաջացնել, օրինակ՝

• սարքավորման կարևորագույն գործառույթների խափանում;
• տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար սահմանված մեթոդների տեխնիկայի անարդյունավետությունը;
• էլեկտրական կամ մեխանիկական ազդեցության հետևանքով առաջացած վտանգավոր իրավիճակ անձնակազմի առողջության և կյանքի համար:

### 1.5 Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով

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

### 1.6 Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ

• Արգելվում է ապամոնտաժել շարժական հանգույցների և մասերի եղած պաշտպանիչ փակոցները սարքավորումը շահագործելու ընթացքում:
• Հարկավոր է բացառել վտանգի առաջացման հնարավորությունը կապված Էլեկտրաէներգիայի հետ (մանրամասների համար տեսեք, օրինակ՝ Էլեկտրամոնտաժային կանոնների կամ տեղական էներգասնուցման ձեռնարկությունների հրահանգները):

### 1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ

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

Բոլոր աշխատանքները պարտադիր կերպով պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատված վիճակում: Անպայման պետք է պահպանվի գործողությունների հերթականությունը սարքավորման աշխատանքը կանգնացնելիս, ինչպես նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:

Աշխատանքների ավարտին անմիջապես պետք է նորից տեղադրվեն և միացվեն բոլոր ապամոնտաժված պաշտպանիչ փակոցները և անվտանգության սարքերը:

### 1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և մասերի պատրաստում

Սարքավորումների վերասարքավորումը և փոփոխումը թույլ է տրվում կատարել միայն արտադրողի հետ համաձայնեցնելու դեպքում:

Ֆիրմային պահեստային հանգույցները և մասերը, ինչպես նաև օգտագործման համար թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները, նախատեսված են շահագործման հուսալիությունը ապահովելու համար:

Այլ արտադրողների կողմից պատրաստված հանգույցների և մասերի կիրառումը կարող է հանգեցնել նրան, որ արտադրողը կհրաժարվի պատասխանատվություն կրել այդ կիրառման արդյունքում առաջացած հետևանքների համար:

### 1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն, եթե այն կիրառվում է գործառույթային նշանակությանը համապատասխան՝ «Կիրառման ոլորտը» բաժնի համաձայն: Առավելագույն թույլատրելի նշանակությունները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում, պետք է պահպանվեն բոլոր դեպքերում:

## 2. Տեղափոխում և պահպանում

Սարքավորման տեղափոխումը հարկավոր է իրականացնել փակ վագոններում, ծածկված ավտոմեքենաներում, օդիային, գետային կամ ծովային փոխադրամիջոցներով:

Սարքավորման տեղափոխման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության առումով, պետք է համապատասխանեն «C» խմբին ըստ ԳOUS 23216 -ի:

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

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

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

Պահպանման և փոխադրման ջերմաստիճանը՝ մինուս -20 °C-ից մինչև պլյուս +70 °C:

Նշում ***Պոմպը չի կարելի պահպանել մղվող հեղուկով լցված: Պոմպը պահպանման տեղավորելու դեպքում անհրաժեշտ է թափել դրանից մղվող եղուկը և անջատել էլեկտրասնուցումը:***

## 3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

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

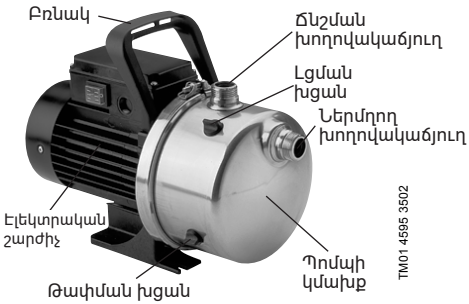
***Նախազգուշացում***
***Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է էլեկտրահարման պատճառ դառնալ և հանգեցնել մարդկանց կյանքի և առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:***

Զգուշացեք ***Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ, որոնց չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման խափանումը, ինչպես նաև դրա վնասումը.***

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

## 4. Արտադրանքի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

- Տվյալ Ձեռնարկը վերաբերվում է A կատարմամբ JP 5 և JP 6 պոմպերին.
- JP էժեկտորային պոմպերը՝ ներկառուցված էժեկտորով հորիզոնական միաստիճանի ինքնամուղ կենտրոնախույս պոմպեր են, որոնք նախատեսված են տարբեր նպատակների համար, ինչպես, օրինակ՝ ջրամատակարարումը, ճնշման բարձրացումը, ջրումը և ջրահեռացումը:
- JP պոմպերը տարբերվում են երկարատև ծառայությամբ և բարձր հուսալիությամբ: Էժեկտորի շնորհիվ ինքնամղումն ապահովում է ներմուծման բարձր հզորությունը: Կոմպակտ չափերը և հարմար ձևը հեշտացնում են պոմպի շահագործումն ու փոխադրումը, և դրա շնորհիվ այն հնարավոր է կիրառել մի շարք նպատակներով: Պոմպի արտաքին տեսքը ներկայացված է նկար 1-ում:




**Նկար 1** Պոմպի արտաքին տեսքը

**Կառուցվածք**

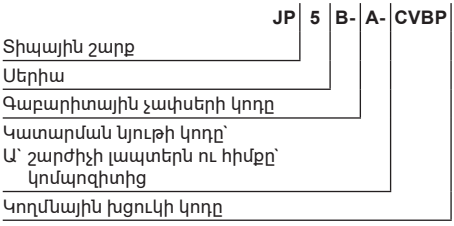
| Անվանում | Տարբերակ A |
|---|---|
| Կափարիչ | Կոմպոզիտ |
| Շարժիչի լապտեր | |
| Հիմք | |
| Բռնակ | Կոմպոզիտ |

**Հիմնական մասերը, որոնք շփվում են մղվող հեղուկի հետ**

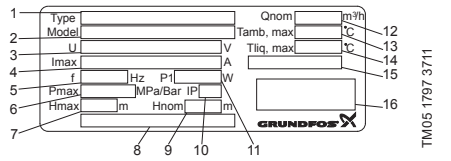
| Անվանում | Նյութ | |
|---|---|---|
| Պոմպի կմախք | Չժանգոտող պողպատ | EN 1.4301 AISI 304 |
| Գործող անիվ | Չժանգոտող պողպատ | EN 1.4301 AISI 304 |
| Դիֆուզոր | Տեխնոպոլիմեր | PP 20 % Talc |
| Էժեկտոր | Տեխնոպոլիմեր | PPE/PS 20 % GF |

| | | |
|---|---|---|
| Ծայրափողակ | Չժանգոտող պողպատ | EN 1.4301 AISI 304 |
| Գլան | Չժանգոտող պողպատ | EN 1.4301 AISI 304 |
| Կողմնային խցուկ | Գրաֆիտ/ կերամիկա | CVBP |
| Լցման խցան | Տեխնոպոլիմեր | PES 30 % GF |
| Թափման խցան | Տեխնոպոլիմեր | PES 30 % GF |

**Տիպային նշան**




**Ֆիրմային վահանակ**




**Նկար 2** JP պոմպերի ֆիրմային վահանակ

| Դիրք | Անվանում |
|---|---|
| 1 | Տիպային նշան |
| 2 | Մոդելը (մոդելի վերջին 4 թվերը նշանակում են արտադրման տարեթիվն ու շաբաթը) |
| 3 | Սնուցման լարում |
| 4 | Առավելագույն հոսանք |
| 5 | Հոսանքի հաճախականություն |
| 6 | Առավելագույն ճնշում |
| 7 | Մղման առավելագույն ճնշում |
| 8 | Ծագման երկիրը |
| 9 | Անվանական ճնշում |
| 10 | Պաշտպանության աստիճանը |
| 11 | Սպառվող հզորություն |
| 12 | Նորմալ սպառում |
| 13 | Շրջակա միջավայրի առավելագույն ջերմաստիճանը |
| 14 | Մղվող հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը |
| 15 | Էներգաարդյունավետության դասը |
| 16 | Շուկայում շրջանառության նշաններ |

## 5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

### 5.1 Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը՝ խափանումների առկայության առումով, որոնք կարող են առաջացած լինել տեղափոխման ընթացքում: Փաթեթը վերացնելուց առաջ մանրամասն ստուգեք՝ նրանում կարող են մնացած լինել փաստաթղթեր և մանր մասեր: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում պատվիրածին, ապա դիմեք սարքավորման մատակարարողին:

Եթե սարքավորումը վնասվել է տեղափոխման ժամանակ, անմիջապես կապվեք փոխադրող կազմակերպության հետ և տեղեկացրեք սարքավորման մատակարարողին այդ մասին:

Մատակարարողը իրավունք է վերապահում մանրամասն ստուգելու հնարավոր վնասվածքը:

### 5.2 Տեղափոխում

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

Զգուշացեք

***Արգելվում է բարձրացնել սարքավորումը սնուցման մալուխից:***

## 6. Կիրառման ոլորտ

JP պոմպերը կիրառվում են մասնավոր տների ջրամատակարարման համար:

Կիրառման հիմնական ոլորտները.

- այգին ջրելու համար;
- բաքերը և ռեզերվուարները ջրով լցնելու համար;
- ամառանոցների ջրամատակարարման համար և այլն

JP պոմպերը մղում են ջուր և այլ մաքուր, ոչ մածուցիկ, ոչ պայթյունավտանգ, ոչ ագրեսիվ հեղուկներ, որոնք չեն պարունակում կոշտ մասնիկներ կամ մանրաթելեր:

***Պոմպը չի կարելի օգտագործել դյուրավառ աշխատանքային հեղուկներ մղելու համար, օրինակ՝ դիզելային վառելիքի և բենզինի:***

## 7. Գործելու սկզբունքը

JP պոմպերի գործելու սկզբունքը հիմնված է հեղուկի ճնշման բարձրացման վրա, որը հոսում է մուտքային խողովակաճյուղից դեպի ելքայինը: Ճնշման ավելացումն իրականացվում է մեխանիկական էներգիայի փոխանցումով՝ էլեկտրական շարժիչի գլանից դեպի պոմպի գլանը՝ կցորդիչի միջոցով, այնուհետև անմիջապես հեղուկի՝ պտտվող գործող անիվի միջոցով: Հեղուկը հոսում է մուտքից՝ էժեկտորի միջով, դեպի գործող անիվի կենտրոնական մասը ու այնուհետև դրա թևերի երկայնքով:

Կենտրոնախույս ուժերի ազդեցության տակ հեղուկի արագությունն ավելանում է, համապատասխանաբար բարձրացնելով կինետիկ էներգիան, որը փոխարկվում է ճնշմանը: Ուղղորդիչ սարքը հախճատեսված է գործող անիվից հեղուկը հավաքելու և դրան դեպի պոմպի ելքային խողովակաճյուղը ուղղելու համար:

Պոմպային ագրեգատը սկսում է գործել այն էլեկտրական վարդակին միացնելիս և կանգ է առնում էլէկտրասնուցումը անջատելուց հետո:

## 8. Մեխանիկական մասի տեղադրում

Պոմպը պետք է տեղադրվի հորիզոնական դիրքում: 10 մետրից ավել երկայնքով ներմղման մայրուղիների կամ 4 մետրից ավել բարձրության վրա ներմղման դեպքում՝ ներմղող խողովակաշարի տրամագիծը պետք է լինի ավել քան 1"-ը:

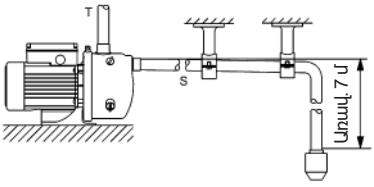
Ներմղման ռեժիմում գործելիս խորհուրդ է տրվում ներմղող մայրուղում տեղադրել հետադարձ փական:

Որպես ճկուն ներմղող մայրուղիներ հարկավոր է կիրառել ամրապնդված ճկափողեր: Պոմպի մեջ կոշտ մասնիկներ ներթափանցելուց խուսափելու համար՝ ներմղող մայրուղում կարելի է ֆիլտր տեղադրել:

Պոմպին չպետք է փոխանցվեն մեխանիկական ուժեր խողովակային մայրուղուց:

Ճնշման մայրուղին միանում է պոմպի ճնշման խողովակաճյուղին (T) (տես նկար 3):

Ներմղման խողովակաշարի առավելագույն երկարությունը կազմում է 7 մետր:




TM05 1796 3711

**Նկար 3** Միացում խողովակաշարին

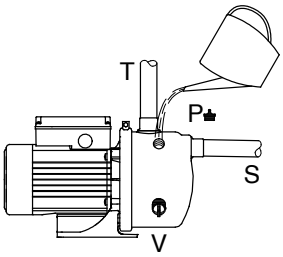
### 8.1 Բռնակ

Գործարանի կողմից մատակարարվող բռնակը պարտադիր չէ ամրացնել մշտական պոմպերի վրա:

Շարժական պոմպերի վրա բռնակը կարելի է տեղադրել երկայնքով:

### 8.2 Էժեկտորի փական

Պոմպի հետ մատակարարվող էժեկտորի փականը նախապես տեղադրված չէ և պետք է տեղադրվի արդեն շահագործման տեղում: Դրա համար հարկավոր է ապամոնտաժել թափման անցքի խցանը (V) (տես նկար. 4), և պտտելով տեղադրել էժեկտորի փականը անցքի մեջ: Էժեկտորի փականի դիրքը փոփոխում է պոմպի աշխատանքային բնութագրերը:




TM04 5495 4995

**Նկար 4** Պոմպի լցում

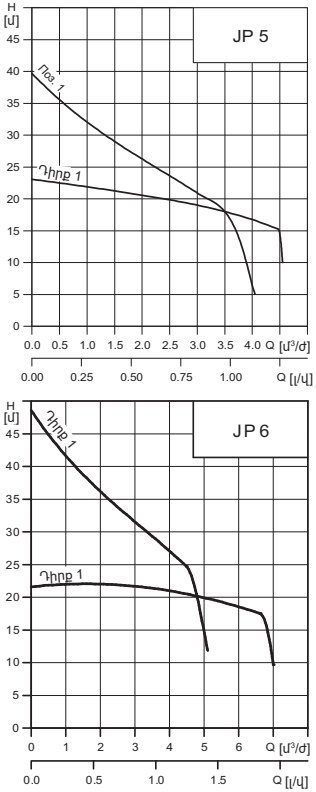
Նշում

***Խցուկային օղակը պետք է հագցված լինի Էժեկտորի փականի վրա: Փականը կարելի ձգել միայն ձեռքով:***

#### 8.2.1 Էժեկտորի փականի կարգավորում

Խցանի (V) մեջ ներկառուցված էժեկտորի փականը կարող է պտտվել երկու դիրքով (տես նկար 6):

Նկար 5-ում օրինակ է բերված, թե ինչպես կարող է էժեկտորի փականի դիրքն ազդել պոմպի աշխատանքային բնութագրերին:




**Նկար 5** Աշխատանքային բնութագրեր՝ կախված էժեկտորի փականի դիրքից

**Դիրք 1**

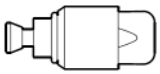
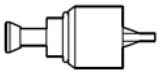
Պտտել փականը ուղղահայաց դիրքի:

Դիրք 1-ն ընտրվում է, երբ պոմպը գտնվում է ջրի մակարդակից բարձր և գործում է ինքնամղման ռեժիմում: Դիրք 1-ն ընտրվում է նաև այն դեպքում, երբ անհրաժեշտ է քիչ քանակի մատակարարում և բարձր ճնշում:

**Դիրք 2**

Պտտել փականը հորիզոնական դիրքի:

Դիրք 2-ն ընտրվում է, երբ պոմպը մղում է ռեզերվուարից, ընդ որում, այն տեղադրված է ռեզերվուարի հեղուկի մակարդակից ցածր («լցման տակ»), և պահանջվում է նեծ քանակի մատակարարում և ցածր ճնշում:

| Դիրք | Էլեկտրոնային փական | Ուղղություն | |
|---|---|---|---|
| 1 |  | ուղղահայաց | TM04 2299 2308 |
| 2 |  | հորիզոնական | TM04 2300 2308 |

**Նկար 6** Էժեկտորի փականի դիրքը

## 9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում

Էլեկտրական սարքավորումների տեղադրումը պետք է կատարվի տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

***Նախազգուշացում***
***Համոզվեք, որ էլեկտրական սարքավորումները տեղադրելիս էլեկտրասնուցումը չի կարող հանկարծակի միանալ:***

***Նախազգուշացում***
***Բոլոր բեվեռների անջատման դեպքում անջատիչի կոնտակտների միջև օդի բացը պետք է կազմի առնվազն 3 մմ (յուրաքանչյուր բեվեռի համար): Որպես նախազգուշական միջոց, սարքավորումը պետք է միացնել հողանցումով վարդակին: Մշտական սարքը խորհուրդ է տրվում սարքավորել դեպի հողը հոսանքակորստի (ՀՀԿ) դեմ պաշտպանությամբ՝ ≤ 30 մԱ անջատման հոսանքով:***

***Նախազգուշացում***
***Էլեկտրական սարքավորումների տեղադրումը պետք է կատարվի տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:***

***Նախազգուշացում***
***Ստուգեք, որպեսզի աշխատանքային լարման և հոսանքի հաճախականության նշանակությունները համապատասխանեն ֆիրմային վահանակին նշված անվանական տվյալներին:***

Միաֆազ էլեկտրական շարժիչները սարքավորված են ներկառուցված պաշտպանիչ ռելեով, և այդ պատճառով էլեկտրական շարժիչի լրացուցիչ պաշտպանության կարիք չունեն:

Կատարեք էլեկտրական միացումները, ինչպես ցուցադրված է սեղմակների տուփի մեջ գտնվող սխեմայում:

## 10. Հանձնում շահագործմանը

Բոլոր արտադրանքը անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումներ անցկացնելու անհրաժեշտություն չկա:

Ուշադրություն
***Չի կարելի շահագործել պոմպը առանց մղվող հեղուկի: Չի կարելի շահագործել պոմպը փակած ճնշման խողովակաշարի պարագայում:***

### 10.1 Պոմպի լցում

1. Հանել լցավորման բկանցքի խցանը (P) (տես նկար 4):
2. Լցնել ջուրը պոմպի մեջ:
3. Այնուհետև նորից տեղադրել խցանը և ամուր ձգել ձեռքով:

Այժմ պոմպը կարելի է շահագործման հանձնել:

Ներմղման ռեժիմում՝ նախքան ջուր ներմղելը պոմպով, կարող է անցնել մինչև 4 րոպե, կախված ներմղող մայրուղու երկայնքից և տրամագծից:

Առանց օդի ջուր մղելիս կարելի է տեղադրել էժեկտորի փականը դիրք 2-ում (տես նկար 6):

### 10.2 Գլանի խցուկի զելում

Գլանի խցուկի աշխատանքային մակերեսները քսվում են մղվող հեղուկով, այդ պատճառով սպասվում է, որ խցուկի միջով կարող է թափվել հեղուկի որոշ քանակություն:

Պոմպն առաջին անգամ մեկնարկելիս կամ գլանի նոր խցուկ տեղադրելիս զելման համար հարկավոր է որոշակի ժամանակ, մինչև որ արտահոսքի մակարդակը նվազի մինչև համապատասխանը: Այդ ժամանակի տևողությունը կախված է շահագործման պայմաններից, այսինքն՝ շահագործման պայմանների յուրաքանչյուր փոփոխություն նշանակում է զելման նոր ժամանակահատված:

Շահագործման նորմալ պայմաններում հոսող հեղուկը գոլորշիանում է: Արդյունքում՝ արտահոսք չի նկատվում:

Որպեսզի JP պոմպերը հանձնել շահագործմանը, հարկավոր է ցանցային անջատիչը տեղադրել «Միացրած» դիրքում:

## 11. Շահագործում

Շահագործման պայմանները ներկայացված են բաժին *15-ում: Տեխնիկական տվյալներ*:

Արտադրանքը կարգավորման կարիք չունի:

Եթե պոմպն օգտագործվում է աղտոտված հեղուկներ, օրինակ՝ լողավազանից ջուր, մղելու համար, ապա անմիջապես օգտագործելուց հետո հարկավոր է լվանալ այդ պոմպը մաքուր ջրով:

## 12. Տեխնիկական սպասարկում

JP պոմպի տեխնիկական սպասարկումը կայանում է սարքը մաքուր պահելու և կանոնավոր կերպով ստուգելու մեջ: Կախված մղվող միջավայրից (կախույթահեղուկների, երկաթի աղերի առկայություն, ջրի առավել կոշտություն) կարող է պոմպային մասի մաքրման կարիքն առաջանալ:

Արտադրանքը ծառայության ամբողջ ժամկետի ընթացքում կոնոնավոր կերպով անցկացվող ախտորոշման կարիք չունի:

## 13. Շահագործումից հանում

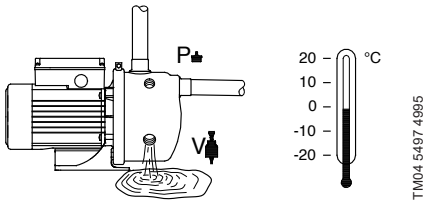
Որպեսզի JP տեսակի պոմպերը հանել շահագործումից, հարկավոր է ցանցային անջատիչը տեղադրել «Անջատված» դիրքում:

Բոլոր էլեկտրական գծերը, որոնք գտնվում են մինչև ցանցային փոխանջատիչը, անընդհատ գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, որպեսզի կանխել սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը, հարկավոր է արգելափակել ցանցային փոխանջատիչը:

Պոմպը պահպանման պատրաստելու դեպքում անհրաժեշտ է թափել դրանից մղվող եղուկը՝ դա կատարվում է երկու փուլով:

1. Պոմպից մղած ջուրը թափելու համար՝ հանեք P և V պարուրակային խցանները կամ էժեկտորի փականը: Տես նկար 7-ը:

Զգուշացեք ***Անհրաժեշտ է համոզվել, որ պոմպից դուրս եկող հեղուկը սպասարկող անձնակազմի այրվածքներ ստանալու կամ սարքավորումների վնասման պատճառ չի դառնա:***




**Նկար 7** Պոմպի դատարկում

2. Նորից տեղադրեք խցանները և փականը, ձգեք դրանք ձեռքով:

## 14. Պաշտպանություն ցածր ջերմաստիճաններից

Եթե պոմպը չի շահագործվելու բացասական ջերմաստիճանների ժամանակահատվածում, հարկավոր է դրանից թափել մղվող հեղուկը՝ վնասվածքներից խուսափելու նպատակով: Պոմպի դատարկման գործընթացը տեսեք բաժին *13-ում:* Շահագործումից հանում

## 15. Տեխնիկակն տվյալներ

| **Տիպային շարք** | **JP 5** | **JP 6** |
|---|---|---|
| Առավ. մատակարարում | 4,5 մ³/ժ | 5,0 մ³/ժ |
| Առավ. ճնշում | 43 մ | 53 մ |
| Ներմղման բարձրությունը՝ | առավ. 8 մ | |
| Առավ. աշխատանքային ճնշում | 6 բար | |
| Շարժիչի հզորությունը՝ | 850 Վտ | 1400 Վտ |
| $I_n$ | 3,8 A | 6,2 A |
| $I_{start}$ | 13.0 A. | 26.0 A. |
| n | 2650 [պտույտ/րոպե] | 2800 [պտույտ/րոպե] |
| Միացում՝ | G1" | G1" |
| Ջերմաստիճան շրջակա միջավայրի | առավ. +40 °C | |
| Ջերմաստիճան մղվող հեղուկի | 0 °C-ից մինչև +40 °C: | |
| Ճնշումը համակարգում՝ | առավելագույնը՝ 6 բար | |
| Ճնշումը մուտքում. | 1,5 բարից ավել մուտքի ճնշման դեպքում մղման ճնշումը պետք է կազմի ոչ պակաս քան 2,5 բար | |
| Սնուցման լարում. | 1 x 220–240 Վ, 50 Հց | |
| Մեկուսացման դասը. | F (155 °C) | |
| Պաշտպանության աստիճանը | IP44 | |
| Օդի հարաբերական խոնավություն | առավ. 95 %. | |
| Ձայնային հզորության մակարդակը՝ | պոմպի աղմուկի մակարդակը կազմում է 72 դԲ (Ա) -ից քիչ | |
| Մեկնարկների/կանգերի հաճախականությունը | առավելագունը՝ 100 մեկնարկ ժամում | |

Պոմպերի գաբարիտային չափսերը և քաշը ներկայացված են *Հավելված 1-ում*:

Աշխատանքային բնութագրերը ներկայացված են *Հավելված 2-ում*:

## 16. Խափանումների հայտնաբերում և վերացում

***Նախազգուշացում***
***Խափանման պատճառը փնտրելուց առաջ անհրաժեշտ է անջատել սնուցման մատակարարումը: Համոզվեք, որ էլեկտրասնուցումը անջատված է և չի կարող հանկարծակի միանալ:***

| Խափանում | Պատճառ | Խափանուներ և վերացում |
|---|---|---|
| 1. Պոմպը չի մեկնարկվում: | a) Բացակայում է ցանցի սնուցումը: | Միացնել պաշտպանության ավտոմատը կամ փոխարինել ապահովիչները: Եթե նոր ապահովիչները կրկին այրվում են, հարկավոր է ստուգել էլեկտրական սարքավորումը: |
| | b) Պոմպը խցանվել է կեղտով: | Լվանալ անիվը: Ստուգել և փոխարինել ֆիլտրը ներմղող մայրուղում: |
| | c) Էլեկտրական շարժիչի խափանում: | Վերանորոգել կամ փոխարինել էլեկտրական շարժիչը: |
| 2. Պոմպն աշխատում է, բայց ջուրը չի մատակարարվում կամ մտակարարվում է չափազանց քիչ ջուր: | a) Պոմպը ջրով լցված չէ: | Լցնել պոմպը (տես բաժին *10.1 Պոմպի լցում*): |
| | b) Ներմղող մայրուղին խցանվել է կեղտով: | Լվանալ անիվը: Ստուգել կամ փոխարինել ֆիլտրը ներմղող մայրուղում: |
| | c) Պոմպը խցանվել է կեղտով: | Լվանալ անիվը: Ստուգել և փոխարինել ֆիլտրը ներմղող մայրուղում: |
| | d) Ներմղման չափազանց մեծ բարձրություն (7 մետրից ավել): | Փոխել պոմպի դիրքը: |
| | e) Չափազանց երկար ներմղող մայրուղի: | Փոխել պոմպի դիրքը: |
| | f) Ներմղող մայրուղու չափազանց փոքր տրամագիծ: | Փոխարինել ներմղող մայրուղին: |
| | g) Ներմղող մայրուղու բավարար խորությամբ ընկղմված չէ: | Տեղադրել ներմղող մայրուղին համապատասխան խորության վրա: |
| | h) Արտահոսք ներմղող մայրուղուց: | Վերանորոգել կամ փոխարինել ներմղող մայրուղին: |
| | i) Էժեկտորի փականի սխալ տեղադրում (միայն էժեկտորի փականով պոմպերի դեպքում): | Ճիշտ տեղադրել փականը (տես բաժին *8.2 Էժեկտորի փական*): |
| 3. Պոմպն աշխատում է, բայց ջուրը չի մատակարարվում կամ մտակարարվում է չափազանց քիչ ջուր՝ բարձր ճնշման պարագայում: | a) Խցանվել է ճնշման մայրուղին: | Մաքրել ճնշման մայրուղին կամ բացել սեպածև փականքները (առկայության դեպքում): Համոզվել, որ համակարգում լրացուցիչ աշխատանքներ չեն տարվում: |
| 4. Էլեկտրական շարժիչը անջատվում է աշխատանքի ժամանակ: | a) Միաֆազ էլեկտրական շարժիչներ. գերտաքացման պատճառով գործարկվել է էլեկտրական շարժիչի ջերմանջատիչը: | Ջերմանջատիչի գործարկումը կատարվում է ավտոմատ կերպով՝ էլեկտրական շարժիչը մինչև նորմալ ջերմաստիճանը հովանալու դեպքում: Եթե դա չի օգնում, ապա հնարավոր են հետևյալ խնդիրները.<br>• Արգելափակվել է գործող անիվը (տես բաժին *16.1* Պոմպի լվացում և մաքրում):<br>• Էլեկտրական շարժիչի խափանում: Վերանորոգել կամ փոխարինել էլեկտրական շարժիչը: |

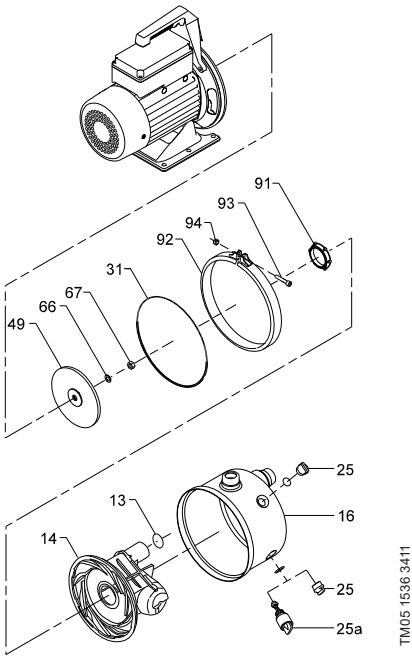
### 16.1 Պոմպի լվացում և մաքրում

Եթե պոմպն օգտագործվել է կողտոտ ջուր մղելու համար, օրինակ՝ լողավազանի ջրի, ապա անհրաժեշտ է լվանալ պոմպը մաքուր ջրով անմիջապես այն օգտագործելուց հետո:

Պոմպի մաքրումը հարկավոր է կատարել՝ դրա արտադրողականությունը նվազելու դեպքում, եթե մաքուր ջրով լվացումն այդ խնդիրը չի վերացրել:

***Նախազգուշացում***
***Աշխատանքները սկսելուց առաջ համոզվեք, որ էլեկտրասնուցումը անջատված է: Համոզվեք, որ էլեկտրասնուցման հանկարծակի միացումը բացառված է:***

Այնուհետև տեքստում նշված դիրքերի համարները վերաբերում են նկար 8-ին:




**Նկար 8** JP պոմպի մասնագիրը

#### 16.1.1 Ապամոնտաժում

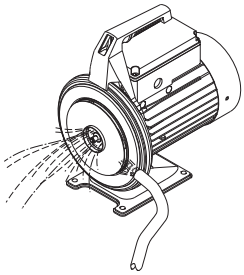
1. Միայն էժեկտորի փականով պոմպերի համար. Տեղադրել փականը դիրք 1-ում (տես նկար 6):
2. Դատարկել պոմպը, հետ պտուտակելով խցանը (դիրք 25) կամ էժեկտորի փականը (դիրք 25a):

***Նախազգուշացում***
***Անհրաժեշտ է համոզվել, որ դուրս եկող տաք կամ սառը հեղուկը սպասարկող անձնակազմի այրվածքներ ստանալու կամ սարքավորումների վնասման պատճառ չի դառնա:***

3. Հետ պտուտակել պտուտակը (դիրք 93) և հանել անուրը (դիրք 92), որն ամրացնում է պոմպի կմախքը (դիրք 16):
4. Պտուտակահանով անջատել պոմպի կմախքը (դիրք 16) և էլեկտրական շարժիչի լապտերը և հանել կմախքը:
5. Հանել էժեկտորը (դիրք 14) պոմպի կմախքից:
6. Մաքրել էժեկտորը և պոմպի կմախքը խոզանակով կամ ճնշման տակ հոսող ջրով:
7. Ստուգել, արդյոք կողտոտ չէ գործող անիվը (դիրք 49): Անհրաժեշտության դեպքում մաքրել գործող անիվը խոզանակով կամ ճնշման տակ հոսող ջրով (տես նկար 9):

Շարժիչի գլանի շրջումը կանխելու համար ամիրաժեշտ է բռնել էլեկտրական շարժիչի օդափոխիչի կողերը:

Զգուշացեք ***Մաքրելու համար պետք չէ օգտագործել բարձր ճնշման տակ հոսող ջուր:***




**Նկար 9** Գործող անիվի մաքրում

#### 16.1.2 Հավաքում

1. Թրջել օճառաջրով խցուկային օղակը (դիրք 13) և տեղադրել այն էժեկտորի ներմղող խողովակաձյուղի բացվածքի մեջ (դիրք 14):
2. Տեղադրել էժեկտորը պոմպի կմախքի մեջ (դիրք 16): Ստուգել, որ խցուկային օղակը (դիրք 13) ճիշտ տեղադրված լինի պոմպի կմախքի ներմղող խողովակաձյուղի ելուստի վրա:
3. Թրջել օճառաջրով խցուկային օղակը (դիրք 31) և տեղադրել այն էժեկտորի վրա:
4. Թրջել օճառաջրով անցքի խցուկը (դիրք 91), տեղադրել այն էժեկտորի բացվածքի մեջ և պտտել մինչև վերջ:
5. Պոմպի կմախքը տեղադրված էժեկտորի հետ միասին հագցնել լապտերի վրա: Ստուգել, որ խցուկային օղակը (դիրք 31) ճիշտ տեղակայված լինի:

6. Անուրը (դիրք 92) հագցնել պոմպի կմախքի վրա և ամուր ձգել տափօղակը կամ պտուտակը (դիրք 93 և դիրք 94):
7. Տեղադրել խցանը (դիրք 25) կամ էժեկտորի փականը (դիրք 25a): Համոզվել, որ էժեկտորի փականը գտնվում դիրք 1-ում (տես նկար 6): Ձգել խցանը կամ փականը ձեռքով:

## 17. Արտադրանքի օգտահանում

Արտադրանքի սահմանային վիճակի հիմանկան չափանիշն է.

1. մեկ կամ մի քանի բաղադրիչ մասերի խափանում, որոնց վերանորոգումը կամ փոխարինումը նախատեսված չէ;
2. վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախսերի ավելացում, որը հանգեցնում է շահագործման տնտեսական աննպատակահարմարությանը:

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

## 18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ

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

* արտադրող երկիրը նշված է սարքավորման ֆիրմային վահանակի վրա:

Արտադրողի կողմից լիազորված անձ/Ներմուծող**.
ՍՊԸ «Գրունդֆոս Իստրա»
143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան,
Պավլո-Սլոբոդսկոյե գ/կ, գ. Լեշկովո, տ. 188

Կենտրոնական Ասիայում Ներմուծող.
ՍՊԸ «Գրունդֆոս Ղազախստան»
Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի,
մկր-ն Կոկ-Տոբե, փ. Կիզ-Ժիբեկ, 7

** նշված է ներմուծված սարքավորման համար:

Ռուսաստանում արտադրված սարքավորման համար.
Արտադրող՝
ՍՊԸ «Գրունդֆոս Իստրա»
143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան,
Պավլո-Սլոբոդսկոյե գ/կ, գ. Լեշկովո, տ. 188

Կենտրոնական Ասիայում Ներմուծող.
ՍՊԸ «Գրունդֆոս Ղազախստան»
Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի,
մկր-ն Կոկ-Տոբե, փ. Կիզ-Ժիբեկ, 7

Սարքավորման գործողության ժամկետը կազմում է 10 տարի:

Հնարավոր են տեխնիկական փոփոխություններ:

## 19. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի պիտակավորման վերաբերյալ տեղեկատվություն

**Փաթեթը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար**

| | **Փաթեթավորման նյութ** | **Փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների անվանում** | **Փաթեթի/ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառանիշը** |
|---|---|---|---|
| | Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ) | Տուփեր/արկղներ, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, վանդակներ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ | PAP |
| | Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցան) | Արքղներ (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարաձածկեր, շարժական կողեր, շերտաձողիկներ, ֆիքսատորներ | FOR |
| Պլաստիկ | (ցածր խտության պոլիէթիլեն) | Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ | LDPE |
| Պլաստիկ | (բարձր խտության պոլիէթիլեն) | Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այդ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ | HDPE |
| Պլաստիկ | (պոլիստիրոլ) | Խցուկային միջադիրներ պենոպլաստից | PS |
| | Կոմբինացված փաթեթավորումա (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ) | «Սքին» տեսակի փաթեթավորում | C/PAP |

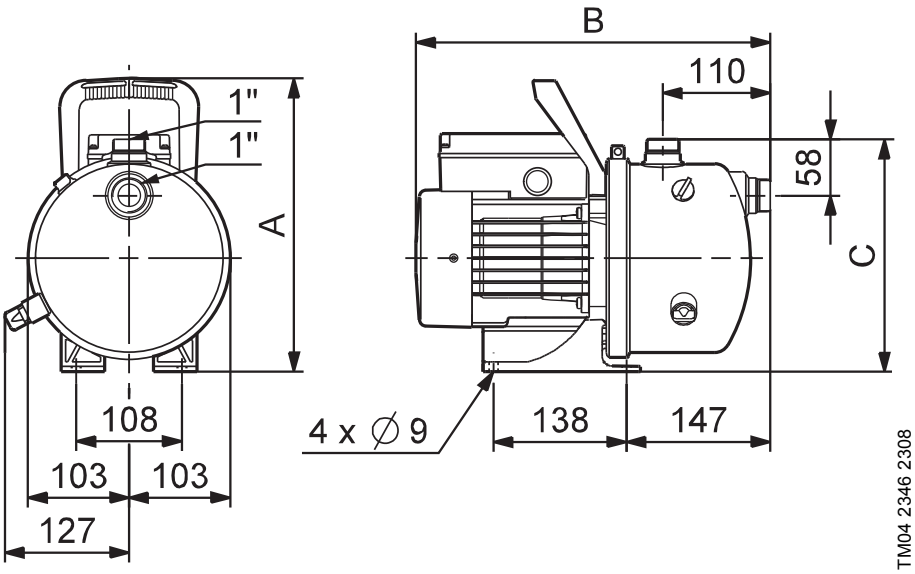
Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթի և/կամ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պիտակին ( այն փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների արտադրող գործարանի կողմից փակցնելու դեպքում)

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

Արտադրողի որոշմամբ՝ փաթեթը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է սույն

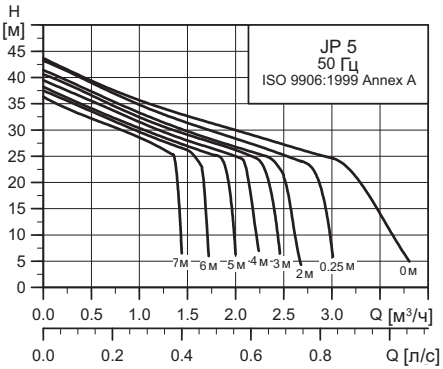
Անձնագրի, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի «Արտադրող: Ծառայության ժամկետ» բաժնում: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:

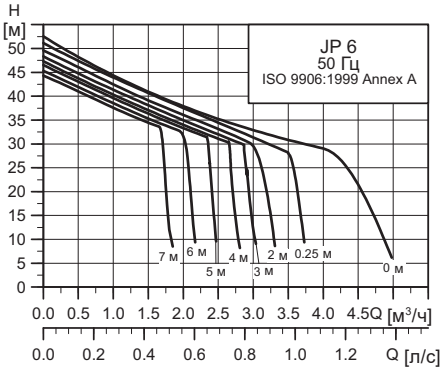
## Приложение 1.




| Тип насоса | Размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | |
| JP 5 | 300 | 364 | 240 | 8.5 |
| JP 6 | 300 | 401 | 240 | 10 |

## Приложение 2.




Расходно-напорные характеристики действительны только для насоса, без учета потерь на блок автоматики.

## Информация о подтверждении соответствия

Насосы JP 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).

**RU**

Сертификат соответствия:
№ TC RU C-DK.БЛ08.В.00048 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

**KZ**

JP сорғылары Кеден Одағының «Төмен вольты жабдық қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар мен жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты:
№ TC RU C-DK.БЛ08.В.00048 мерзім соңы: 04.05.2021 ж. «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өнімдерді сертификаттау органымен берілген: «Ивановский Фонд Сертификации» ЖШҚ, аккредитация аттестаты № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г.

Федералдық аккредитация органымен берілген, мекенжайы:
153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ., Станкостроителей көш., 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 сәйкес пайдаланылуы керек.

**KG**

JP 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:
№ TC RU C-DK.БЛ08.В.00048 жарамдуулугу 04.05.2021-ж. чейин. ЖЧК «Ивановский Фонд Сертификации», «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өндүрүмдү тастыктамалоо органы менен берилген, аккредитациялоо аттестаты № RA.RU.11БЛ08 24.03.2016-ж. Аккредитациялоо боюнча Федералдык кызматы менен берилди; дареги: 153032, Орусия Федерациясы, Иваново дубаны, Иваново ш., телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Шайкештик тастыктамада көрсөтүлгөн шаймандар, топтом жабдуулар, тетиктери тастыктамаланган өндүрүмдүн курама бөлүктөрү болуп эсептелет жана ошо менен гана колдонулушу керек.

## Информация о подтверждении соответствия

JP պոմպերը ունեն Մաքսային միության «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին» (ТР ТС 004/2011), «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին» (ТР ТС 010/2011), «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը» (ТР ТС 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության հավաստագրում:

Համապատասխանության հավաստագիր.
№ ТС RU C-DK.БЛ08.В.00048 ուժի մեջ է

**AM** մինչև 04.05.2021 թ.: Տրվել է «ԻՎԱՆՈՎՈ-ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովսկի Հավաստագրման Միջնադրամ» հավաստագրման մարմնի կողմից, հավաստագրման վկայական № RA.RU.11БЛ08 առ 24.03.2016 թ., տրվել է Հավաստագրման Դաշնային ծառայության կողմից; հասցե՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովսկայա մարզ,

ք. Իվանովո, փ.Ստանկոստրոիտելեյ, տուն 1; հեռախոս. (4932) 23-97-48, ֆաքս. (4932) 23-97-48:

Համապատասխանության հավաստագրում նշված պատկանելիքները, լրակազմի բաղադրիչները և պահեստամասերը հանդիսանում են հավաստագրված արտադրանքի բաղադրիչ մասեր և պետք է օգատգործվեն միայն դրա հետ:

Истра, 5 мая 2016 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.

**98948098** 0117
ECM: 1147948