JP, JP PT-H

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации





be
think
innovate

GRUNDFOS

JP, JP PT-H

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

Қазақша (KZ)
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық. 23

Кыргызча (KG)
Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо. 55

Հայերեն (AM)
Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ 87

Информация о подтверждении соответствия 123

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.	**Транспортирование и хранение**	**5**
3.	**Значение символов и надписей в документе**	**6**
4.	**Общие сведения об изделии**	**6**
5.	**Упаковка и перемещение**	**9**
5.1	Упаковка	9
5.2	Перемещение	9
6.	**Область применения**	**9**
7.	**Принцип действия**	**9**
8.	**Монтаж механической части**	**10**
8.1	Установка насоса на месте эксплуатации	10
8.3	Всасывающий и напорный трубопроводы	11
8.3	Примеры монтажа	12
8.4	Максимальное давление в системе	13
9.	**Подключение электрооборудования**	**13**
10.	**Ввод в эксплуатацию**	**13**
10.1	Заполнение рабочей жидкостью	14
10.2	Обкатка уплотнения вала насоса	14
10.3	Температура окружающей среды во время эксплуатации	14
10.4	Пуск изделия	14
11.	**Эксплуатация**	**15**
11.1	Расчет давления включения и выключения для установки JP PT-H	15
11.2	Корректировка предварительного давления для установки JP PT-H	15
11.3	Регулировка реле давления для установки JP PT-H	15
12.	**Техническое обслуживание**	**16**
12.1	Техобслуживание напорного бака	16
12.2	Корректировка предварительного давления	16
13.	**Вывод из эксплуатации**	**16**
13.1	Опорожнение насоса JP	17
13.2	Опорожнение JP PT-H	17
14.	**Защита от низких температур**	**18**
15.	**Технические данные**	**18**
15.1	Условия эксплуатации	18
15.2	Напор и расход	18
15.3	Давление на линии всасывания	18
15.4	Прочие данные	18
16.	**Обнаружение и устранение неисправностей**	**19**
17.	**Комплектующие изделия**	**20**
18.	**Утилизация изделия**	**21**
19.	**Изготовитель. Срок службы**	**21**
20.	**Информация по утилизации упаковки**	**22**
Приложение 1.		**81**
Приложение 2.		**82**
Приложение 3.		**84**

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

1. Указания по технике безопасности

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

1.1 Общие сведения о документе

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

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

1.2 Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

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

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

1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

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

1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой:

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

1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

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

1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

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

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

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

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

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

1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

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

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

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

1.9 Недопустимые режимы эксплуатации

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

2. Транспортирование и хранение

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

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

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

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

Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. Температура окружающей среды во время хранения должна быть в диапазоне от -40 °C до +70 °C, а максимальная относительная влажность 98 %.

В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Указание

Для организации хранения изделия в течение определённого времени, например в зимний период, необходимо слить жидкость, отвернув резьбовую пробку сливного отверстия, отключить от сети электропитание и поставить изделие на хранение в сухом месте.

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

Данный документ распространяется на насосы JP и комплектные установки JP PT-H, на базе насосов JP.

Эжекторные насосы JP – это горизонтальные одноступенчатые самовсасывающие центробежные насосы со встроенным эжектором, предназначенные для различных целей, таких как водоснабжение, повышение давления, полив и водоотведение.

Самовсасывание благодаря эжектору обеспечивает высокую мощность всасывания (максимальная высота всасывания до 8 м).

Компактные размеры и удобная форма облегчают использование и перемещение насоса (с помощью специальной ручки).

Корпус насоса изготовлен из нержавеющей стали.

Установка повышения давления Grundfos JP PT-H оснащена напорным баком и обеспечивает постоянное давление воды с автоматическим пуском и остановкой, которыми управляет реле давления.

Напорный бак ограничивает количество пусков и остановок установки, так как в случае низкой нагрузки или утечки воды, можно использовать воду, имеющуюся в баке.

Давление включения установлено на 2,2 бар.

Конструкция

Внешний вид насоса JP представлен на рис. *1.*

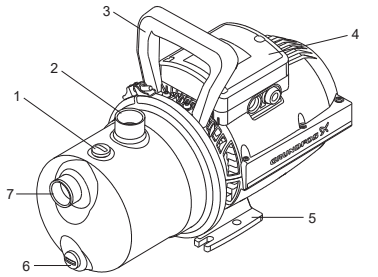


Рис. 1 Внешний вид насоса JP

Поз.	Описание
1	Пробка заливочного отверстия
2	Соединение G1 на стороне нагнетания
3	Ручка для подъёма
4	Клеммная коробка и кабельное соединение
5	Плита-основание
6	Резьбовая пробка сливного отверстия
7	Соединение G1 на стороне всасывания

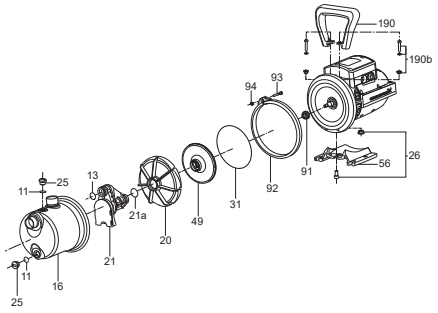


Рис. 2 Деталировка насоса JP

В *Таблице 1.* представлены основные детали конструкции насоса JP.

Спецификация материалов

Поз.	Компонент	Материал
13	Кольцевое уплотнение	NBR
16	Корпус насоса	Нержавеющая сталь EN 1.4301, AISI 304
20	Диффузор	Композит
21	Трубка Вентури	Композит
21a	Кольцевое уплотнение	NBR
25	Пробка (заполнение)	Композит
26	Пробка сливного отверстия	Композит
31	Кольцевое уплотнение	NBR
49	Рабочее колесо	Композит
56	Плита-основание	Алюминий
68	Ручка	Композит
91	Уплотнение вала	Графит с каучуком/ керамикой + NBR + AISI 304 Тип BBVP
92	Кольцо корпуса насоса	Нержавеющая сталь EN 1.4301, AISI 304
190	Ручка	Композит

Установка JP PT-H состоит из насоса Grundfos JP, реле давления, напорного бака и манометра. В комплект входит вертикальный мембранный бак Grundfos GT-H на 20 литров.

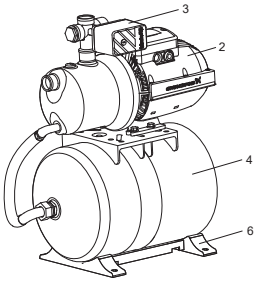


Рис. 3 JP PT-H

Поз.	Описание
2	Насос JP
3	Реле давления
4	Горизонтальный напорный бак
5	Вертикальный напорный бак
6	Плита-основание

В комплекте поставки оборудования отсутствуют приспособления и инструменты для осуществления регулировок, технического обслуживания и применения по назначению. Используйте стандартные инструменты с учетом требований техники безопасности изготовителя.

В *Таблице 1.* представлены материалы установки JP PT-H.

Конструкция установки JP PT-H

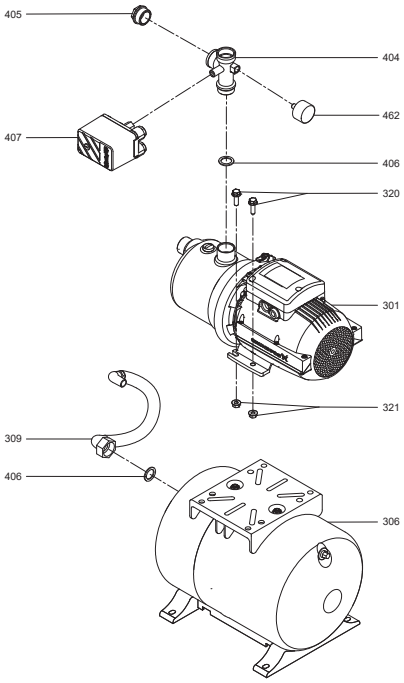


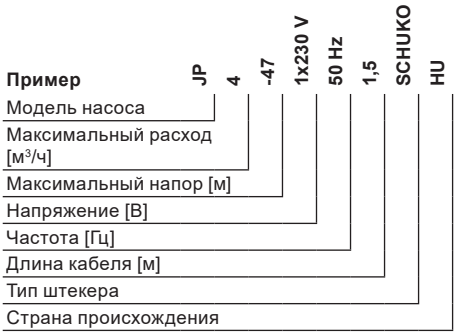
Рис. 4 Конструкция установки JP PT-H

Таблица 1.

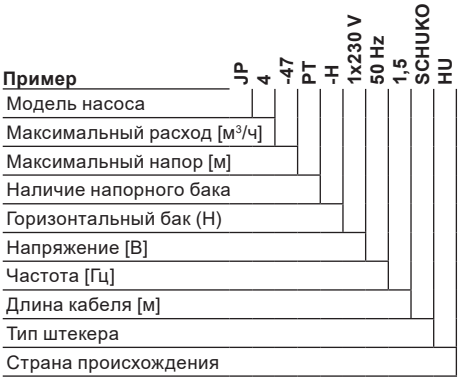
Поз.	Описание	Материал
301	Насос JP	
306	Бак	Нержавеющая сталь (EN 1.4305) Детали проточной части: Бутилкаучук Нержавеющая сталь (EN 1.4305)
309	Шланг	
404	Пяти-ходовой клапан	Латунь
405	Пробка	Нержавеющая сталь (EN 1.4305)
406	Прокладка	

Поз.	Описание	Материал
407	Реле давления	Детали проточной части: NBR (бутадиен-нитрильный каучук) Нержавеющая сталь (EN 1.4305) Латунь
462	Манометр	

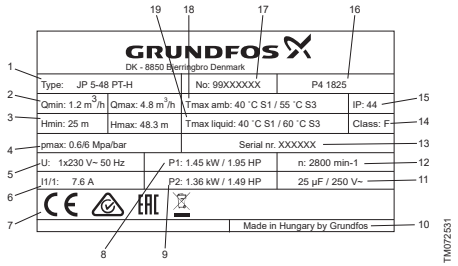
Типовое обозначение JP PT-H



Типовое обозначение JP PT-H



Пример фирменной таблички JP и JP PT-H



Поз.	Описание
1	Тип
2	Мин. расход и макс. расход
3	Мин. напор и макс. напор
4	Макс. давление
5	Напряжение питания и частота
6	Ток при полной нагрузке
7	Знаки обращения на рынке
8	Потребляемая мощность
9	Номинальная мощность
10	Страна происхождения
11	Данные конденсатора
12	Частота вращения
13	Серийный номер
14	Класс изоляции
15	Степень защиты
16	Дата производства [год и неделя]
17	Номер изделия
18	Макс. температура окружающей среды
19	Макс. температура жидкости

В связи с функционированием интегрированной Системы Менеджмента Качества и встроенными инструментами качества, клеймо ОТК не указывается на фирменной табличке. Его отсутствие не влияет на контроль обеспечения качества конечного продукта и обращение на рынке.

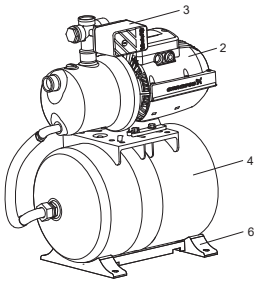


Рис. 5 JP PT-H

Поз.	Описание
2	Насос JP
3	Реле давления
4	Горизонтальный напорный бак
6	Плита-основание

5. Упаковка и перемещение

5.1 Упаковка

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

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

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

Информацию об утилизации упаковки см. в разделе *20. Информация по утилизации упаковки*.

5.2 Перемещение

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

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

6. Область применения

Насосы JP, входящие в состав установки JP PT-H, относятся к центробежным насосам и предназначены для перекачивания чистых, маловязких и взрывобезопасных жидкостей, не содержащих твёрдых включений или волокон, которые могут оказывать механическое или химическое воздействие на насос.

Насосы JP и установки JP PT-H можно применять для широкого ряда задач водоснабжения частного применения.

Область применения:

- Водоснабжение в частных домах:
  - подача воды из колодцев (глубина всасывания до 8 м),
  - повышение давления в существующих системах водоснабжения (установки JP PT-H);
- Садоводство;
- Перекачивание воды;
- Сельское хозяйство.

При наличии в воде песка, гравия или иных примесей, существует угроза засорения и повреждения насоса.

Для защиты насоса следует установить фильтр на стороне всасывания.

Внимание ***Запрещается эксплуатация установки JP PT-H при отрицательных температурах окружающей среды.***

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

7. Принцип действия

Принцип работы насоса JP установок JP PT-H основан на инициации движения жидкости, всасывании её и создании необходимого напора за счёт центробежной силы, возникающей при воздействии лопастей рабочего колеса насоса на жидкость путём передачи механической энергии от вала электродвигателя через муфту к валу насоса.

При включении насоса, полностью заполненного жидкостью из всасывающего трубопровода, жидкость, которая находится в рабочем колесе, под действием центробежной силы отбрасывается от центра колеса к периферии, что приводит к созданию в центральной части рабочего колеса разряжения, а на периферии повышенного давления, в результате чего жидкость из насоса начнёт поступать в напорный трубопровод.

Работа установок с эжектором основана на создании области низкого давления в камере разряжения за счёт протока жидкости с высокой скоростью. Встроенный эжектор увеличивает разряжение во всасывающем патрубке и подаёт жидкость в центр рабочего колеса центробежного насоса, часть жидкости под давлением, созданным рабочим колесом возвращается в эжектор для обеспечения работы эжектора.

Установка JP PT-H включается и выключается с помощью реле давления. При первичном включении вода сначала набирается в бак, затем подача воды осуществляется из мембранного напорного бака (см. рис. *6*).

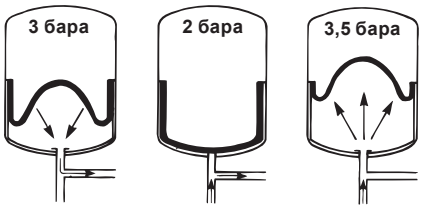


Рис. 6 Мембранный напорный бак

Насос JP начинает работать после включения его в электрическую розетку и останавливается после отключения электропитания.

Установка JP PT-H начнет работать при соблюдении двух условий: после включения его в электророзетку и при падении давления на входе в насос до заранее установленного значения давления включения. При уменьшении потребного расхода, давление на выходе из установки повышается, и, при достижении заданного значения давления выключения, реле давления отключает насос (более подробные действия перед включением и после выключения указаны далее по тексту в разделах *8. Монтаж механической части* и *9. Подключение электрооборудования*).

Электродвигатель охлаждается воздухом и оснащён смазанными на весь срок службы шариковыми подшипниками, что гарантирует бесшумную работу и минимальное техобслуживание.

Однофазные двигатели имеют встроенный термовыключатель и не требуют дополнительной защиты.

8. Монтаж механической части

Дополнительная информация по монтажу оборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).

Предупреждение
Система, в которую устанавливается данный продукт, должна быть рассчитана на максимальное давление насоса.

Монтаж:

- Насос можно устанавливать как внутри помещения, так и снаружи. Используйте подходящее покрытие для защиты изделия от прямых солнечных лучей, дождя или снега.
- Насос необходимо закрепить на жестком основании, хорошо поглощающем вибрации, возникающие при эксплуатации насоса.
- Обеспечить такое соединение труб, при котором они не вызывают внутренних напряжений в насосе – это предотвратит деформации или поломки.
- Оптимальным является такой монтаж насоса, при котором он максимально близко установлен к источнику перекачиваемой жидкости. Установка JP PT-Hдолжна устанавливаться в горизонтальном положении. Внутренние диаметры трубопроводов не должен быть меньше диаметра патрубка насоса. Для всасывающих магистралей протяжённостью свыше 10 метров или при высоте всасывания больше 4 метров, диаметр всасывающего трубопровода должен быть больше 1". В качестве гибких всасывающих магистралей следует применять армированные шланги. Чтобы избежать попадания в насос твёрдых частиц, во всасывающей магистрали рекомендуется установить фильтр.
- Для герметизации соединений трубопроводов используйте уплотнительную ленту.
- Подсоедините трубопроводы к входному и выходному патрубкам насоса. Недопустимо использование насоса в качестве опоры для трубопровода.
  Используйте разводной ключ или аналогичные инструменты.
- Если насос устанавливается над уровнем жидкости, во всасывающем трубопроводе необходим приёмный клапан (для перекачивания из скважин, баков или резервуаров). Рекомендуется приёмный клапан с сетчатым фильтром.
- Если насос используется для перекачивания дождевой воды или воды из скважины, колодца, рекомендуется установить фильтр на входе в насос для защиты от песка, гравия или др. взвесей.
- Чтобы предотвратить образование воздушных карманов, всасывающий трубопровод должен иметь постепенный 5° уклон вверх по направлению к насосу.

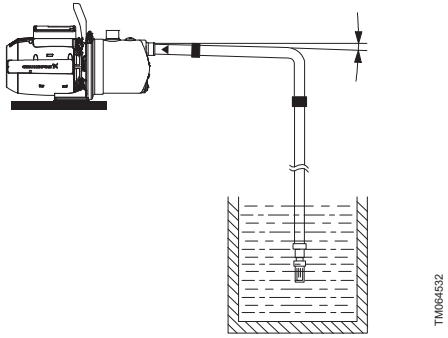


Рис. 7 Всасывающий трубопровод с уклоном вверх по направлению к насосу

8.1 Установка насоса на месте эксплуатации

- Установите изделие в горизонтальное положение под углом не больше ± 5°. Плита-основание должна быть установлена лицевой стороной вниз.
- Изделие должно быть закреплено на прочном горизонтальном фундаменте с помощью винтов, вставленных в отверстия в плите-основании.

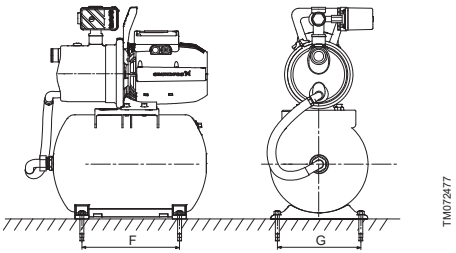


Рис. 8 Фундамент установки JP PT-H

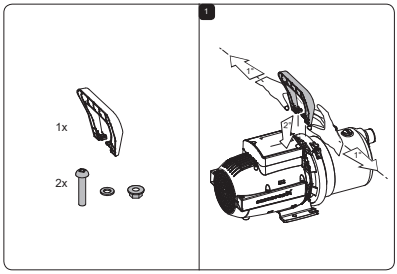
	Насос JP [мм]	Установка JP PT-H [мм]
F	47	265
G	110	230

Соблюдайте следующие правила:

- Установите изделие в хорошо проветриваемом помещении для обеспечения охлаждения его компонентов.
- Устанавливайте изделие так, чтобы легко можно было выполнить его осмотр, техническое и сервисное обслуживание.
- Рекомендуется устанавливать изделие максимально близко к месту нахождения перекачиваемой жидкости.
- Рекомендуется устанавливать оборудование вблизи дренажной трубы или в поддоне, соединённом с дренажным трубопроводом, для отвода возможного конденсата с холодных поверхностей.

8.2 Крепление ручки для подъема насоса

Ручка для подъёма поставляется вместе с насосом. Крепить ручку на стационарные насосы не обязательно.



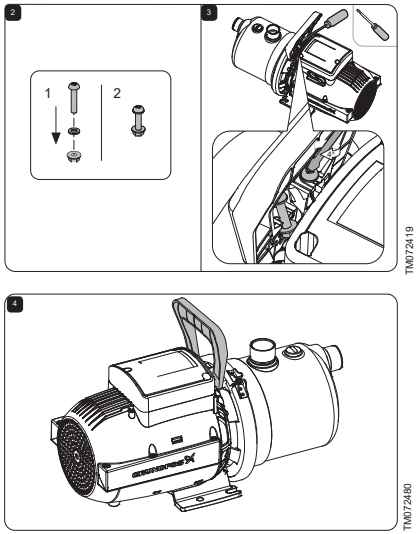


Рис. 9 Порядок крепления ручки на насосе

8.3 Всасывающий и напорный трубопроводы

При подключении всасывающего и напорного трубопроводов необходимо соблюдать следующие общие меры предосторожности.

Недопустимо использование насоса в качестве опоры для трубопровода. Для крепления трубопровода возле насоса следует использовать кронштейны или другие опоры.

Внутренний диаметр труб ни в коем случае не должен быть меньше диаметра подключения насоса.

- Трубопроводы должны быть установлены так, чтобы исключить образование воздушных пробок, особенно на стороне всасывания насоса.
- Используйте эксцентрические переходники с конической стенкой, направленной вниз.
- Прокладывать трубопровод нужно, по возможности, по прямой, избегая ненужных изгибов с коленами. Чтобы уменьшить потери на трение, мы рекомендуем отводы 90° со стандартным радиусом скругления.
- Всасывающий трубопровод должен быть по возможности прямым; в идеале длина трубы должна быть в десять раз больше её диаметра.
- Если это возможно, всасывающий трубопровод следует проложить горизонтально. Небольшой уклон вверх к насосам рекомендуется для улучшения всасывания, уклон вниз повышает положительный подпор.

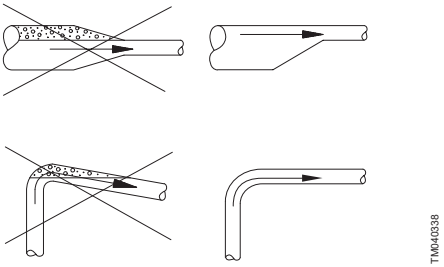


Рис. 10 Рекомендованный монтаж трубопровода, чтобы избежать трения и скопления воздуха

- Короткая труба должна быть больше и того же диаметра, что и всасывающий патрубок.
- Более длинные трубы должны быть в один или два раза (в зависимости от длины) толще.

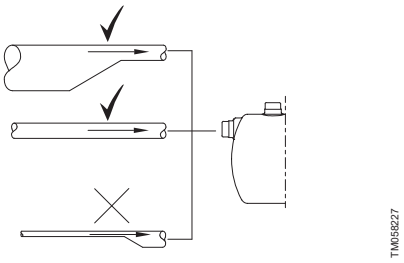


Рис. 11 Правильный выбор диаметра труб для соединения с насосом на входе или на выходе

8.2.1 Длина всасывающего трубопровода и высота всасывания

Длина всасывающего трубопровода самовсасывающих насосов зависит от высоты всасывания. Рекомендованная максимальная длина всасывающего трубопровода в соответствии с высотой всасывания представлена на рисунке ниже. В примере показано, что если высота всасывания 2,5 м, то длина всасывающего трубопровода должна быть не больше 25 м.

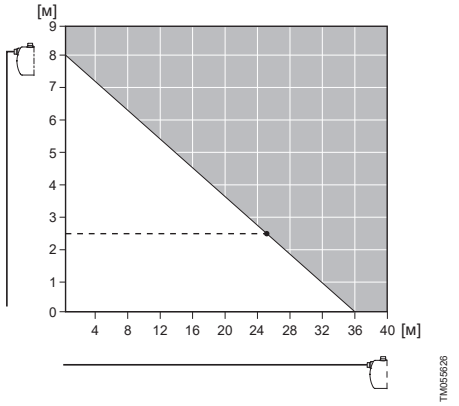


Рис. 12 Максимальная длина всасывающего трубопровода (горизонтальная ось) в зависимости от высоты всасывания (вертикальная ось)

8.3 Примеры монтажа

Рекомендуется следовать приведённым примерам монтажа.

Клапаны не входят в комплект поставки насосной установки.

8.3.1 Всасывание из бака/резервуара

Данный пример монтажа относится к насосам JP с регулятором давления PM, но он также применим ко всем исполнениям JP.

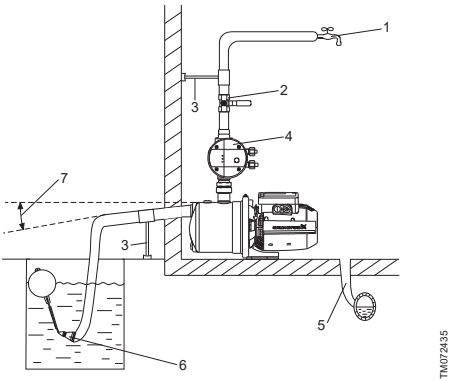


Рис. 13 Всасывание из бака/резервуара

Поз.	Описание
1	Наивысшая точка водоразбора
2	Запорная арматура
3	Опоры для труб
4	Регулятор давления Pressure Manager

Поз.	Описание
5	Слив в канализацию
6	Сетчатый фильтр. Приёмный клапан не обязателен. Он рекомендован для установки насосов JP с регулятором давления PM
7	Угол 5°

8.3.2 Забор воды из скважины

Данный пример монтажа относится к насосам JP с регулятором давления PM, но он также применим ко всем исполнениям JP.

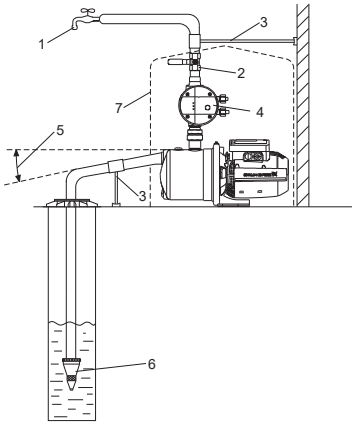


Рис. 14 Забор воды из скважины

Поз.	Описание
1	Наивысшая точка водоразбора
2	Запорная арматура
3	Опоры для труб
4	Регулятор давления Pressure Manager
5	Угол 5°
6	Приёмный клапан с сетчатым фильтром. Приёмный клапан не обязателен. Он рекомендован для установки насосов JP с регулятором давления PM
7	Крышка насоса

8.4 Максимальное давление в системе

Убедитесь в том, что система, в которой устанавливается насос, рассчитана на максимальное давление насоса.

Максимальное давление на входе зависит от напора в фактической рабочей точке. Сумма давления на входе и напора не должна превышать максимального давления системы.

Для защиты насоса рекомендуется установить предохранительный клапан, чтобы давление на выходе не превышало максимального давления системы.

9. Подключение электрооборудования

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 встроенный термовыключатель и, поэтому, не нуждаются ни в какой дополнительной защите электродвигателя. Электродвигатель автоматически включается снова после охлаждения до нормальной температуры.

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

Запрещается запускать насос до его заполнения.

10. Ввод в эксплуатацию

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

Внимание ***Не следует включать насос до его заполнения рабочей жидкостью.***

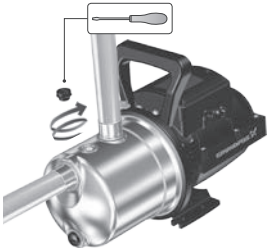
Внимание ***Рекомендуется установить обратный клапан на всасывающем патрубке насоса.***

Внимание ***Перед вводом в эксплуатацию систему следует промыть чистой водой и опорожнить, чтобы удалить возможные загрязнения из установки.***

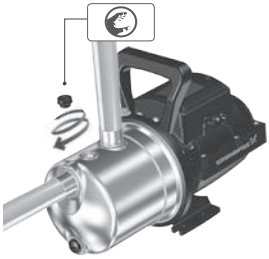
10.1 Заполнение рабочей жидкостью

Внимание ***Всегда закручивайте пробку заливочного отверстия вручную.***

1. Удалите пробку заливочного отверстия.
2. Залейте в насос воду.
3. Установите пробку заливочного отверстия обратно на место и затяните её вручную.







TM072401

10.2 Обкатка уплотнения вала насоса

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.

После ввода оборудования в эксплуатацию проверьте течь в местах соединения всасывающего и напорного патрубков. Соединения должны быть герметичны.

10.3 Температура окружающей среды во время эксплуатации

Температура окружающей среды не должна превышать 55 °C.

Температура окружающей среды	
До 40 °C	Насос может работать в непрерывном режиме.
От 40 °C до 55 °C	Защитное устройство от перегрева обеспечивает работу насоса в повторно-кратковременном режиме и срабатывает, когда температура становится слишком высокой, чтобы двигатель достаточно охлаждался. Пример повторно-кратковременного режима: насос работает 20 минут и останавливается на 40 минут до следующего пуска. См. следующую таблицу.

Повторно-кратковременный режим (режим S3)	
40-55 °C	50 Гц
JP 3-42	ВКЛ.: 20 мин ВЫКЛ.: 40 мин
JP 4-47	ВКЛ.: 15 мин ВЫКЛ.: 45 мин
JP 4-54	ВКЛ.: 20 мин ВЫКЛ.: 40 мин
JP 5-48	ВКЛ.: 20 мин ВЫКЛ.: 40 мин

10.4 Пуск изделия

После монтажа изделия выполните следующее:

1. Откройте все задвижки. Убедитесь в том, что подача воды на стороне всасывания насоса достаточная.

2. Чтобы запустить насос, включите питание. В режиме всасывания до начала нагнетания воды насосом может пройти до пяти минут. Это время зависит от протяжённости и диаметра впускной трубы.
3. Для удаления воздуха из системы откройте кран в самой высокой и удалённой от насоса точке водоразбора.
4. После того как из крана потечёт вода, закройте его.
5. Подготовка к пуску завершена - насос готов к работе.

11. Эксплуатация

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

Дополнительные указания по эксплуатации изделия приведены в Кратком руководстве (Quick Guide).

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

Оборудование устойчиво к электромагнитным помехам, соответствующим условиям назначения согласно разделу *6. Область применения* и предназначено для использования в жилых, коммерческих и производственных зонах в условиях, где уровень напряженности электромагнитного поля/электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый.

Изделие не требует настройки

Внимание ***Запрещается накрывать электродвигатель изделия во избежание блокировки притока воздуха к вентилятору системы охлаждения.***

Внимание ***Следует не допускать работу насоса без перекачиваемой жидкости «сухой ход». Данный режим работы может привести к поломке насоса.***

11.1 Расчет давления включения и выключения для установки JP PT-H

При расчете давления включения следует учитывать данные факторы:

- необходимое минимальное давление в верхней точке водоразбора;
- высота от насоса до верхней точки водоразбора;
- потери давления в трубопроводе.

Рекомендуемое давление выключения должно превышать рассчитанное значение давления включения на + 0,8...1,5 бар.

Указание ***Давление выключения не должно превышать максимального давления на выходе из насоса.***

11.2 Корректировка предварительного давления для установки JP PT-H

После того, как будет определено давление включения насоса, можно рассчитать предварительное давление в мембранном гидробаке. Необходимо установить значение предварительного давления на 90 % от давления включения насоса.

Внимание ***При корректировке/считывании предварительного давления необходимо убедиться, что отсутствует давление воды от трубопровода на мембранный гидробак.***

Указание ***При изменении настроек реле давления необходимо также скорректировать предварительное давление.***

11.3 Регулировка реле давления для установки JP PT-H

Предупреждение
Перед вскрытием крышки реле давления необходимо обязательно отключить напряжение питания. Перед включением напряжения питания и проверкой давления включения и выключения закрепите крышку реле давления.

Давление выключения должно быть ниже максимального рабочего давления насоса и бака. Удалите крышку реле давления, чтобы иметь доступ к регулировочным винтам (см. рис. *15*).

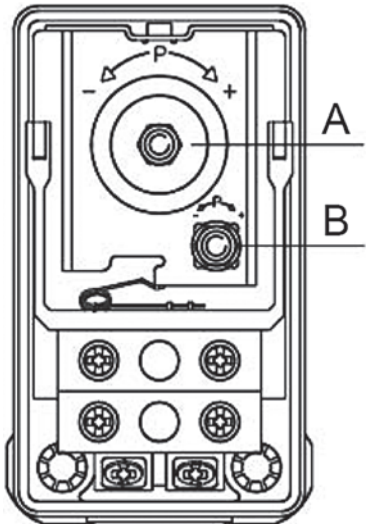


Рис. 15 Реле давления

Настройка давления отключения

1. Поверните винт (поз. A, рис. *15*) по часовой стрелке, если хотите повысить давление выключения. Поверните винт против часовой стрелки, если хотите уменьшить давление выключения. Регулируемая разность давлений при этом остается неизменной.
2. Включите насос и посмотрите по манометру, достигается ли требуемое давление отключения и включения.

Настройка давления включения

1. Поверните винт (поз.B, рис. *15*) по часовой стрелке, если хотите уменьшить давление включения. Поверните винт против часовой стрелки, если хотите повысить давление включения. Область регулирования разности давлений расширяется или сужается.
2. Включите насос и посмотрите по манометру, достигается ли требуемое давление отключения и включения.

Повторять операции, пока насос не будет включаться при необходимом давлении.

12. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание установки JP PT-H заключается в содержании изделия в чистоте и регулярной проверке и корректировке давления включения/отключения. Для наружной очистки используйте сухую ветошь без пыли. 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.

12.1 Техобслуживание напорного бака

Проверяйте подпор в напорном баке ежегодно.

Баки поставляются с завода с предварительным давлением.

См. фирменную табличку бака.

Не используйте бак с признаками повреждения, такими как вмятины, трещины или коррозия.

12.2 Корректировка предварительного давления

Предупреждение
Система под давлением
Травма лёгкой или средней степени тяжести
- Перед началом работ по техобслуживанию следует убедиться, что система и бак не находятся под давлением.
- Отключите насосы или источник питания.

1. Убедитесь, что в баке нет давления воды. Отключите насос и откройте кран, либо закройте запорные клапаны и слейте жидкость из насоса.
2. Используйте манометр соответствующего давления для проверки предварительного давления.
3. Выпустите или добавьте воздух, чтобы выровнять предварительное давление до рекомендованного уровня.
4. Если во время проверки предварительного давления произошла утечка воды, значит мембрана повреждена.

13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести оборудование из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено» и сбросить давление из насосной части и мембранного бака (для установки JP PT-H).

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

Если изделие выводится из эксплуатации на некоторое время (например, зимой), его необходимо отключить от сети и поставить на хранение в сухом месте.

Выполните следующее:

1. Отсоедините изделие от питания.
2. Откройте кран, чтобы сбросить давление в системе.
3. Закройте запорные клапаны и/или опорожните трубы.
4. Медленно отверните пробку сливного отверстия, чтобы сбросить давление в насосе.
5. Слейте жидкость.
6. Хранить изделие следует в соответствии с рекомендованными условиями хранения.

13.1 Опорожнение насоса JP

Чтобы слить рабочую жидкость из насоса JP, выполните следующее:

1. Открутите пробку сливного отверстия с помощью отвёртки.
2. Пусть вода вытечет из насоса.
3. После этого снова установите пробку и закрутите вручную.



TM072420

13.2 Опорожнение JP PT-H

Чтобы слить рабочую жидкость из установки повышения давления JP с горизонтальным напорным баком, выполните следующее:

1. Для слива из насоса перекачиваемой жидкости необходимо отвернуть пробку сливного отверстия.
2. Отсоедините шланг от бака.
3. Наклоните бак так, чтобы вода вытекла.
4. После опорожнения бака, снова подсоедините шланг.



TM072432

14. Защита от низких температур

Если установка не будет эксплуатироваться в период отрицательных температур, необходимо слить из насоса, трубопровода и бака перекачиваемую жидкость, чтобы избежать повреждений.

Процедуру опорожнения насоса см. в разделе *13. Вывод из эксплуатации*.

Если насос необходимо установить вне помещения, в месте, где температура может опуститься ниже нуля, необходимо обеспечить защиту от замерзания.

15. Технические данные

Типы поставляемого оборудования уточняйте у производителя.

15.1 Условия эксплуатации

Давление в системе	Макс. 6 бар / 0,60 МПа
Высота всасывания	Макс. 8 м, включая потери давления на всасывании, при температуре жидкости 20 °C
Температура жидкости	Макс. 40 °C (S1) / 60 °C (S3*)
Температура окружающей среды	Макс. 40 °C (S1) / 55 °C (S3*)
Относительная влажность	Макс. 98 %
Степень защиты	IP44
Класс изоляции	F
Напряжение питания	1 x 220-240 В, 50 Гц
Частота пусков/ остановов	Макс. 20 в час
Уровень звукового давления	
Макс. уровень звукового давления насоса	JP/ JP PT-H 3-42: 68 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 4-47: 70 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 4-54: 74 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 5-48: 81 [дБ(A)]
Мин./макс. температура хранения	-20/+70 °C

* S3 означает, что насос будет работать в повторно-кратковременном режиме, чтобы электродвигатель остыл.

Характеристика неопределенности измерения (параметр K) составляет 3 дБ.

Информацию о массе оборудования можно найти в открытом доступе на сайте Grundfos Product Center по номеру продукта.

15.2 Напор и расход

Макс. напор	JP/ JP PT-H 3-42: 42 м JP/ JP PT-H 4-47: 47 м JP/ JP PT-H 4-54: 54 м JP/ JP PT-H 5-48: 48 м
Макс. расход	JP/ JP PT-H 3-42: 3 м^3/ч JP/ JP PT-H 4-47: 4 м^3/ч JP/ JP PT-H 4-54: 4 м^3/ч JP/ JP PT-H 5-48: 5 м^3/ч

15.3 Давление на линии всасывания

Макс. давление	JP/ JP PT-H 3-42: 1,5 бар / 0,15 МПа JP/ JP PT-H 4-47: 1,0 бар / 0,10 МПа JP/ JP PT-H 4-54: 0,5 бар / 0,05 МПа JP/ JP PT-H 5-48: 1,0 бар / 0,10 МПа

15.4 Прочие данные

Давление включения	Заданное давление включения (пусковое давление) JP PT-H: 2,2 бар
Мин./макс. температура хранения	-20/+70 °C

Данные электрооборудования JP PT-H

50 Гц

Тип насоса	Напряжение [В]	P1 [Вт (л.с.)]	P2 [Вт (л.с.)]	n [об/мин]	I_n [A]	I_{start} [A]
JP/ JP PT-H 3-42	1 x 230	720 (0,97)	447 (0,6)	2800	3,1	9,2
JP/ JP PT-H 4-47	1 x 230	850 (1,14)	560 (0,75)	2800	3,8	11,3
JP/ JP PT-H 4-54	1 x 230	1130 (1,51)	746 (1,0)	2800	5,1	17,8
JP/ JP PT-H 5-48	1 x 230	1490 (2,0)	1014 (1,36)	2800	6,6	27,9

Габаритные и присоединительные размеры см. в *Приложение 2*.

Расходно-напорные характеристики установок JP PT-Нпредставлены в *Приложение 3*.

16. Обнаружение и устранение неисправностей



Предупреждение
Перед началом поиска неисправности необходимо отключить подачу питания. Убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. Насос не запускается.	a) Перегорели предохранители в системе подачи питания.	Заменить предохранители. Если новые предохранители снова перегорают, необходимо проверить электрооборудование.
	b) Сработал автомат защитного отключения тока или напряжения.	Включить автомат защитного отключения тока и проверить электрооборудование.
	c) Насос забит грязью.	Промыть насос. Проверить или заменить фильтр во всасывающей магистрали.
2. Электропитание подается на реле давления, но не на насос.	a) Отключение электропитания насоса за модулем реле давления.	Проверить кабельные соединения.
	b) Модуль реле давления поврежден.	Отремонтировать или заменить модуль реле давления.*
3. При открытом водопроводном кране насос не запускается.	a) Слишком большое расстояние по высоте между модулем реле давления и точкой отбора воды.	Отрегулировать давление включения.
	b) Модуль реле давления поврежден.	Отремонтировать или заменить модуль реле давления.*
	c) Насос забит грязью.	Промыть насос. Проверить или заменить фильтр во всасывающей магистрали.
4. Насос работает, но подачи воды нет или очень низкая подача воды.	a) Насос не заполнен водой.	Заполните насос (см. раздел *10.1 Заполнение рабочей жидкостью*).
	b) Всасывающая магистраль забита грязью.	Промыть всасывающую магистраль и 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.	Изменить положение насоса. Высота всасывания не должна превышать 8 м.
	e) Слишком длинная всасывающая магистраль.	Изменить положение насоса.
	f) Слишком маленький 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.
5. 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.
6. Частые включения и остановки насоса.	a) Течь в трубопроводе.	Проверить и отремонтировать трубопровод.
	b) Отсутствует предварительное давление в гидробаке или недостаточный размер бака.	Проверить предварительное давление бака и при необходимости загрузить бак повторно.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
7. Насос не останавливается.	а) Модуль реле давления поврежден.	Отремонтировать или заменить модуль реле давления.*
8. Электродвигатель отключается во время работы.	а) Из-за перегрева сработал термовыключатель электродвигателя (для однофазных электродвигателей).	Срабатывание термовыключателя происходит автоматически при остывании электродвигателя до нормальной температуры. Если это не помогло, возможны следующие проблемы и их решения: • Заблокировано рабочее колесо. Промыть насос. • Неисправность электродвигателя. Отремонтировать или заменить двигатель.* * Слишком высокая температура окружающей среды. Необходимо убедиться в том, что температура окружающей среды ниже максимальной температуры окружающей среды, указанной на фирменной табличке.

* Обратитесь в ближайший сервисный центр ООО «Грундфос».

К критическим отказам может привести:

- некорректное электрическое подключение;

- неправильное хранение оборудования;

- повреждение или неисправность электрической/гидравлической/механической системы;

- повреждение или неисправность важнейших частей оборудования;

- нарушение правил и условий эксплуатации, обслуживания, монтажа, контрольных осмотров.

Для предотвращения ошибочных действий, персонал должен быть внимательно ознакомлен с настоящим руководством по монтажу и эксплуатации.

При возникновении аварии, отказа или инцидента необходимо незамедлительно остановить работу оборудования и обратиться в сервисный центр ООО «Грундфос».

17. Комплектующие изделия*

Принадлежности

Продукт	Описание
PM 115	Блок автоматики с защитой от «сухого» хода, давление включения 1,5 бар, максимальная нагрузка 6 А, кабель 1,5 м
PM 122	Блок автоматики с защитой от «сухого» хода, давление включения 2,2 бар, максимальная нагрузка 6 А, кабель 1,5 м
PM 2	Блок автоматики с защитой от «сухого» хода и индикацией текущего давления, давление включения 1,5–5 бар, максимальная нагрузка 10 А, кабель 1,5 м

* Указанные изделия не включены в стандартную(ый) комплектацию/комплект оборудования, являются вспомогательными устройствами (аксессуарами) и заказываются отдельно. Основные положения и условия отражаются в Договоре.
Данные вспомогательные устройства не являются обязательными элементами комплектности (комплекта) оборудования.
Отсутствие вспомогательных устройств не влияет на работоспособность основного оборудования, для которого они предназначены.

18. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

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

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

19. Изготовитель. Срок службы

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

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо:
ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, г. Истра,
д. Лешково, д. 188; Телефон: +74957379101;
Адрес электронной почты:
grundfos.istra@grundfos.com.

Импортеры на территории Евразийского экономического союза:
ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, г. Истра,
д. Лешково, д. 188; Телефон: +74957379101;
Адрес электронной почты:
grundfos.istra@grundfos.com.

ООО «Грундфос»
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1;
Телефон: +7 (495) 564-88-00, +7 (495) 737-30-00;
Адрес электронной почты:
grundfos.moscow@grundfos.com.

ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050010, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7;
Телефон: +7 (727) 227-98-54;
Адрес электронной почты:
kazakhstan@grundfos.com.

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров.

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

По истечении назначенного срока службы, эксплуатация оборудования может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя.

Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.

Работы по продлению срока службы оборудования должны проводится в соответствии с требованиями законодательства без снижения требований безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды.

Возможны технические изменения.

20. 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 *19. 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**	**23**
1.1	Құжат туралы жалпы мәліметтер	23
1.2	Құралдағы таңбалар мен жазбалар мәні	23
1.3	Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту	24
1.4	Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар	24
1.5	Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау	24
1.6	Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	24
1.7	Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	24
1.8	Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау	24
1.9	Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері	24
2.	**Тасымалдау және сақтау**	**24**
3.	**Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні**	**25**
4.	**Бұйым туралы жалпы мәліметтер**	**25**
5.	**Орау және жылжыту**	**28**
5.1	Орау	28
5.2	Жылжыту	28
6.	**Қолданылу аясы**	**28**
7.	**Қолданылу қағидаты**	**28**
8.	**Механикалық бөліктерді құрастыру**	**29**
8.1	Пайдалану орнына сорғыны орнату	29
8.3	Сорғыш және арынды құбыржолдар	30
8.3	Құрастыру мысалы	31
8.4	Жүйедегі максималды қысым	32
9.	**Электр жабдықтарының қосылымы**	**32**
10.	**Пайдалануға беру**	**32**
10.1	Жұмыс сұйықтығымен толтыру	33
10.2	Сорғының білікті тығыздағышын бейімдеу	33
10.3	Пайдалану уақытындағы қоршаған орта температурасы	33
10.4	Бұйымды іске қосу	33
11.	**Пайдалану**	**34**
11.1	P PT-H қондырғысы үшін іске қосу және сөндіру қысымының есебі	34
11.2	JP PT-H қондырғысы үшін бастапқы қысымды түзету	34
11.3	JP PT-H қондырғысы үшін қысым релесін реттеу	34
12.	**Техникалық қызмет көрсету**	**35**
12.1	Арынды баққа техқызмет көрсету	35
12.2	Бастапқы қысымды түзету	35
13.	**Істен шығару**	**35**
13.1	JP сорғысын босату	36
13.2	JP PT-H босату	36
14.	**Төмен температуралардан қорғау**	**37**
15.	**Техникалық деректер**	**37**
15.1	Пайдалану шарттары	37
15.2	Арын мен шығын	37
15.3	Сору желісіндегі қысым	37
15.4	Басқа деректер	37
16.	**Ақаулықтарды табу және жою**	**38**
17.	**Толымдаушы бұйымдар***	**39**
18.	**Бұйымды кәдеге жарату**	**40**
19.	**Дайындаушы. Қызметтік мерзімі**	**40**
20.	**Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат**	**41**
1-қосымша.		**81**
2-қосымша.		**82**
3-қосымша.		**84**

Ескерту
Жабдықты құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспестен бұрын аталған құжатты және Қысқаша нұсқаулықты (Quick Guide) мұқият зерттеп шығу қажет. Жабдықты құрастыру және пайдалану осы құжат талаптарына және жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілулері керек.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Ескерту
Осы жабдықты пайдалану осы үшін қажетті білімдері мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлер құрамымен жүргізілуі керек.
Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдалануға жіберілмеулері керек.
Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.

1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер

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

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

1.2 Құралдағы таңбалар мен жазбалар мәні

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқаулар, мәселен:

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

оалрды кез келген сәтте оқуға болатындай міндетті тәртіпте орындалуы және сақталуы керек.

1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту

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

1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулардың сақталмауы келесілерді шақыруы мүмкін:

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

1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды атқару кезінде осы құжатта келтірілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша қолданыстағы ұлттық ұйғарымдар, жұмыстарды орындау, тұтынушыдағы қолданыстағы жабдықтарды пайдалану мен қауіпсіздік техникасы сақталулары керек.

1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- Егер жабдық пайдалануда болса, қолда бар жылжымалы тораптар мен бөлшектердің қорғаныс қоршауларын бөлшектеуге тыйым салынады.
- Электр энергиясымен байланысты қауіптердің пайда болу мүмкіншіліктерін болдырмау қажет (толығырақ мәлімет алу үшін, мәселен ЭҚЕ және жергілікті энергиямен жабдықтаушы кәсіпорындардың ұйғарымдарын қарастырыңыз).

1.7 Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

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

Барлық жұмыстар міндетті түрде жабдық сөніп тұрған кезде жүргізілулері керек. Жабдықты тоқтату кезінде құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықта сипатталған әрекеттер тәртібі мінсіз сақталуы керек.

Жұмыстар аяқталған кезде барлық демонтаждалған қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылуылары немесе қайта іске қосылулары керек.

1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе түрлендіру жұмыстарын тек өндірушімен келісу бойынша орындауға рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер, сонымен бірге дайындаушы-фирма арқылы қолдануға рұқсат етілген толымдағыштар пайдалану сенімділігімен қамтамасыз етуге арналған.

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

1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

Жеткізілуші жабдықтардың пайдаланушылық сенімділігіне *6. Қолданылу аясы* бөліміндегі атқарымдық тағайындауға сай қолданған жағдайда ғана кепілдеме беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін шекті мәндер барлық жағдайларда үнемі сақталулары керек.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықтарды тасымалдауды жабық вагондарда, жабық автокөліктерде әуе, су немес теңіз көлігімен жүргізу керек.

Механикалық факторлардың әсер етуіне байланысты жабдықтарды тасымалдау шарттары ГОСТ 23216 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

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

Жабдықтарды сақтау шарттары ГОСТ 15150 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі 2 жылды құрайды. Қоршаған орта температурасы сақтау кезінде - 40 °С-тан +70 °С-қа дейінгі ауқымда, ал максималды салыстырмалы ылғалдылық 98 % болуы керек.

Барлық сақтау мерзімі ішінде консервациялау талап етілмейді.

Нұсқау

Бұйымды белгілі бір уақытта, мәселен қысқы кезеңде сақтауды ұйымдастыру үшін ағызу саңылауының резьбалық тығынын бұрап шығара отырып, сұйықтықты ағызу, электр қуат беру желісінен ажырату және бұйымды құрғақ орынға сақтауға қою қажет.

3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні

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

Ескерту
Аталған нұсқаулардың орындалмауы электр тоғымен зақымдалудың себебіне айналуы және адамдардың өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті салдарға ие болуы мүмкін.

Назар аударыңыз

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

Нұсқау

Жұмысты жеңілдететін және жабдықтың қауіпсіз пайдалануын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар.

4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер

Аталған құжат JP сорғыларына және JP сорғыларының базасындағы JP PT-H жиынтықты қондырғыларына таралады.

JP эжекторлық сорғылары– бұл сумен жабдықтау, қысымды арттыру, суару және су тарту секілді түрлі мақсаттарға арналған кіріктірілген эжектормен, көлденең бір сатылы өздігінен сорғыш ортадан тепкіш сорғылар.

Эжектордың арқасында өздігінен сору сорудың жоғары қуатын қамтамасыз етеді (сорудың максималды биіктігі 8 м. дейін).

Шағын өлшемдер мен қолайлы пішін сорғыны қолдануды және қозғалтуды жеңілдетеді (арнайы тұтқаның көмегімен).

Сорғы корпусы тот баспайтын болаттан жасалған.

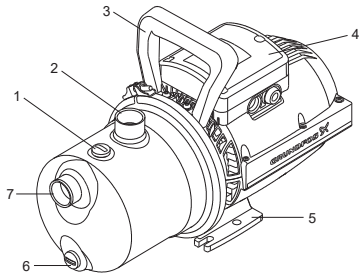
Grundfos JP PT-H қысымды арттыру қондырғысы арынды бакпен жабдықталған және қысым релесі басқаратын автоматты іске қосу және тоқтатумен судың тұрақты қысымымен қамтамасыз етеді.

Арынды бак қондырғыны іске қосу мен сөндірулердің санын шектейді, өйткені тым төмен жүктеме немесе су ағу жағдайында, бакта бар суды қолдануға болады.

Іске қосу қысымы 2,2 барға орнатылған.

Құрылым

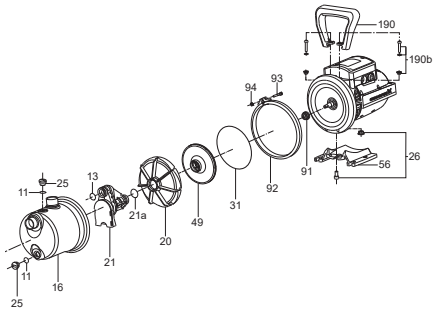
JP сорғысының сыртқы түрі *1-сур* сур. келтірілген.



TM072509

1-сур. JP сорғысының сыртқы түрі

Айқ.	Сипаттама
1	Құю саңылауының тығыны
2	Айдау жағындағы G1 қосылысы
3	Көтеру үшін тұтқа
4	Клеммалық қорап және кабелдік қосылыс
5	Табан-тақта
6	Ағызу саңылауының резьбалық тығыны
7	Сору жағындағы G1 қосылысы



TM072372

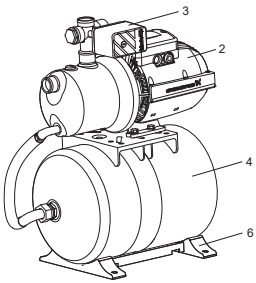
2-сур. JP сорғысын бөлшектеу

*1-кесте.*JP сорғысы құрылымының негізгі бөлшектері келтірілген.

Материалдардың ерекшелігі

Айқ.	Компонент	Материал
13	Сақиналық тығыздағыш	NBR
16	Сорғы корпусы	Тот баспайтын болат EN 1.4301, AISI 304
20	Диффузор	Композит
21	Вентури түтігі	Композит
21a	Сақиналық тығыздағыш	NBR
25	Тығын (толтыру)	Композит
26	Ағызу саңылауының тығыны	Композит
31	Сақиналық тығыздағыш	NBR
49	Жұмыс дөңгелегі	Композит
56	Табан-тақта	Алюминий
68	Тұтқа	Композит
91	Білікті тығыздағыш	Каучукпен/ керамикамен графит + NBR + AISI 304 Түрі BBVP
92	Сорғы корпусының сақинасы	Тот баспайтын болат EN 1.4301, AISI 304
190	Тұтқа	Композит

JP PT-H қондырғысы Grundfos JP сорғысынан, қысым релесінен, арынды бактан және манометрден тұрады. Жиынтыққа 20 литрге Grundfos GT-H тік мембраналы бак кіреді.



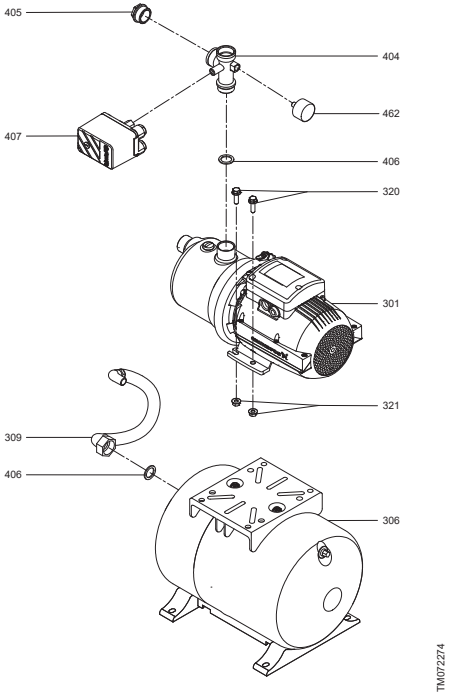
3-сур. JP PT-H

Айқ.	Сипаттама
2	JP сорғысы
3	Қысым релесі
4	Көлденең арынды бак
5	Тік арынды бак
6	Табан-тақта

Жабдықтың жеткізілім жиынтығында реттеулерді, техникалық қызмет көрсетуді және тағайындалуы бойынша қолдануды жүзеге асыратын керек-жарақтар мен құрал-саймандар болмайды. Дайындаушының қауіпсіздік техникасы талаптарын есепке алумен стандартты құрал-саймандарды қолданыңыз.

1-кесте. JP PT-H қондырғысының материалдары келтірілген.

JP PT-H қондырғысының құрылымы



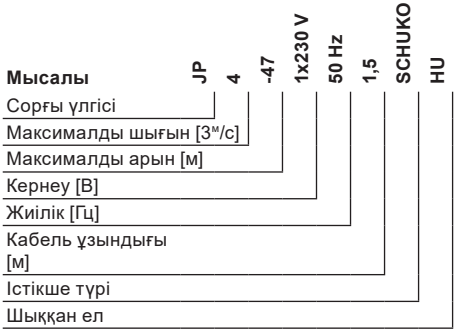
4-сур. JP PT-H қондырғысының құрылымы

1-кесте.

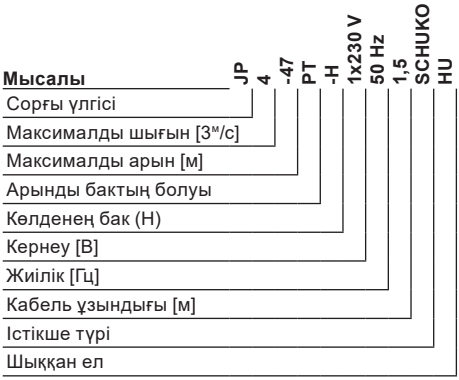
Айқ.	Сипаттама	Материал
301	JP сорғысы	
306	Бак	Тот баспайтын болат (EN 1.4305) Ағын бөлігінің бөлшектері: Бутилкаучук Тот баспайтын болат (EN 1.4305)
309	Құбыршек	
404	Бес-жүрістік клапан	Жез
405	Тығын	Тот баспайтын болат (EN 1.4305)

Айқ.	Сипаттама	Материал
406	Аралық қабат	
407	Қысым релесі	Ағын бөлігінің бөлшектері: NBR (бутадиен-нитрильный каучук) Тот баспайтын болат (EN 1.4305) Жез
462	Манометр	

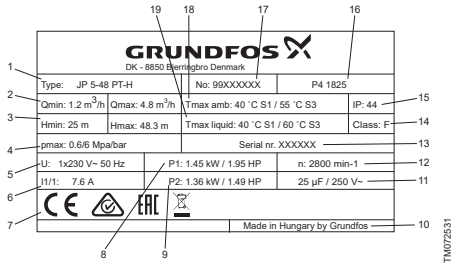
JP PT-H әдепкі белгісі



JP PT-H әдепкі белгісі

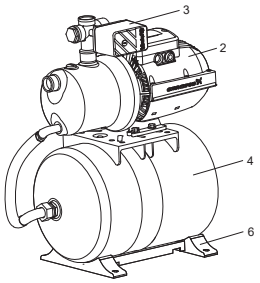


JP және JP PT-H фирмалық тақтайшасының мысалы



Айқ.	Сипаттама
1	Түрі
2	Мин. шығын және макс. шығын
3	Мин. арын және макс. арын
4	Макс. қысым
5	Қуат беру кернеуі мен жиілік
6	Толық жүктеме кезіндегі тоқ
7	Нарықтағы шығарылу белгілері
8	Тұтынылатын қуат
9	Атаулы қуат
10	Шыққан ел
11	Конденсатордың деректері
12	Айналыс жиілігі
13	Сериялық нөмірі
14	Оқшаулау сыныбы
15	Қорғаныс деңгейі
16	Өндірілген күні [жылы мен аптасы]
17	Бұйым нөмірі
18	Қоршаған ортаның макс. температурасы
19	Сұйықтықтың макс. температурасы

Біріктірілген Сапа Менеджменті Жүйесінің жұмыс істеуіне және кіріктірілген сапа құралдарына байланысты ТББ таңбасы фирмалық тақтайшада көрсетілмейді. Оның жоқтығы соңғы өнімнің сапасын қамтамасыз етуді бақылауға және нарыққа шығарылуына әсер етпейді.



5-сур. JP PT-H

Айқ.	Сипаттама
2	JP сорғысы
3	Қысым релесі
4	Көлденең арынды бак
6	Табан-тақта

5. Орау және жылжыту

5.1 Орау

Жабдықты алу кезінде қаптаманы және жабдықтың өзін тасымалдау кезінде алынуы мүмкін бүлінулердің бар ма екендігін тексеріңіз. Қаптаманы кәдеге жаратудың алдында ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын мұқият тексеріп алыңыз. Егер алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушіге хабарласыңыз.

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

Жеткізуші өзімен бірге ықтимал бүлінуді мұқият қарап алу құқығын сақтайды.

Қаптаманы жою жөніндегі ақпаратты *20. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат* бөлімнен қар.

5.2 Жылжыту

Ескерту

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

Назар аударыңыз

Жабдықты қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.

6. Қолданылу аясы

JP PT-H қондырғыларының құрамына кіретін JP сорғылары, сорғыға механикалық немесе химиялық әсер ете алатын қатты қосындыларды немесе талшықтарды құрамайтын таза, тұтқырлығы төмен және жарылыс қаупі жоқ сұйықтықтарды қайта айдауға арналған және ортадан тепкіш сорғыларға қатысты болады.

JP сорғылары және JP PT-H қондырғыларын жеке меншік қолданудағы сумен жабдықтау міндеттерінің кең қатары үшін қолдануға болады.

Қолданылу аясы:

- Жеке меншік үйлерді сумен жабдықтау:
  - құдықтардан су беру (сору тереңдігі 8 м дейін);
  - қолданыстағы сумен жабдықтау жүйелерінде (JP PT-H қондырғылары) қысымды арттыру;
- Бау-бақша шаруашылығы;
- Суды қайта айдау;
- Ауыл шаруашылығы.

Суда құм, қиыршық немесе басқа да қоспалар болған кезде, сорғының бітеліп қалуы және бүлінуі қаупі орын алады.

Сорғыны қорғау үшін сору жағынан сүзгіні орнату керек.

Назар аударыңыз

JP PT-H қондырғыларын теріс қоршаған орта температуралары кезінде пайдалануға тыйым салынады.

Назар аударыңыз

Сорғыны тез тұтанушы жұмыс сұйықтықтарын қайта айдау үшін қолдануға болмайды, мәселен, дизельдік отынды, бензинді және басқаларды.

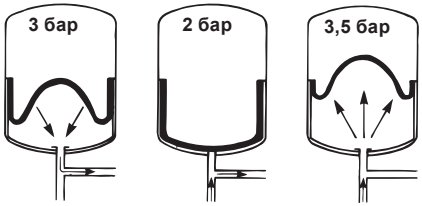
7. Қолданылу қағидаты

JP PT қондырғыларының JP сорғыларының жұмыс қағидаты сұйықтық қозғалысының бастамасында, оны соруға және сорғы білігіне муфта арқылы электрлі қозғалтқыштың білігінен механикалық энергияны беру жолымен сұйықтыққа сорғының жұмыс дөңгелегі қалақшаларының әсері кезінде орын алатын ортадан тепкіш күштердің есебінен қажетті арынды құруға негізделген.

Сұйықтықпен толықтай толтырылған сорғыны іске қосу кезінде, жұмыс дөңгелегінде орналасқан сорғыш құбыр желісінен сорылатын сұйықтық ортадан тепкіш күштердің әрекетімен дөңгелектің ортасынан перифериялларға лақтырылады, бұл жұмыс дөңгелегінің орталық бөлігінде азаюға, ал перифериялларда жоғары қысымның жасалуына әкеліп соқтырады, соның нәтижесінде сұйықтық сорғыдан арынды құбыржолға келіп түсуды бастайды.

Эжектормен қондырғылармен жұмыс істеу жоғары жылдамдықпен сұйықтық ағысының есебінен азаю камерасында төмен қысым аймақтарын жасауға негізделген. Кіріктірілген эжектор сорғыш келте құбырда азаюды арттырады және ортадан тепкіш сорғының жұмыс дөңгелегінің орталығына сұйықтықты береді, жұмыс дөңгелегімен құрылған қысымдағы сұйықтық бөлігі эжекторды жұмыспен қамтамасыз ету үшін эжекторға қайтады.

JP PT-H қондырғысы қысым релесінің көмегімен іске қосылады және сөндіріледі. Бастапқы іске қосу кезінде су алдымен бакқа жиналады, сосын суды беру мембраналы арынды бактан жүзеге асырылады (*6-сур* сур. қар.).



6-сур. Мембраналық арынды бак

JP сорғысы оны электр розеткісіне іске қосудан кейін жұмысын бастайды және электр қуат беруді ажыратудан кейін тоқтатылады.

JP PT-H қондырғысы екі шартты сақтау кезінде жұмыс істеуін бастайды: оны электр резеткісіне іске қосудан кейін және сорғы кірісіндегі қысымның алдын ала орнатылған іске қосу қысымы мәніне дейін төмендеуі кезінде. Тұтыну шығынының кемуі кезінде, қондырғы шығысындағы қысым артады, және, берілген іске қосу қысымы мәніне жеткен кезде қысым релесі сорғыны ажыратады (іске қосудың алдындағы және сөндіруден кейінгі әрекеттер жөнінде толығырақ ары қарай мәтін бойынша *8. Механикалық бөліктерді құрастыру* және *9. Электр жабдықтарының қосылымы* бөлімдерінде көрсетілген).

Электрлі қозғалтқыш ауамен салқындатылады және барлық қызметтік мерзіміне майланған шарлы мойынтіректермен жабдықталған, бұл шусыз жұмысқа және минималды техқызмет көрсетуге кепіл болады.

Бір фазалы қозғалтқыштар кіріктірілген термоқосқышқа ие және қосымша қорғауды талап етпейді.

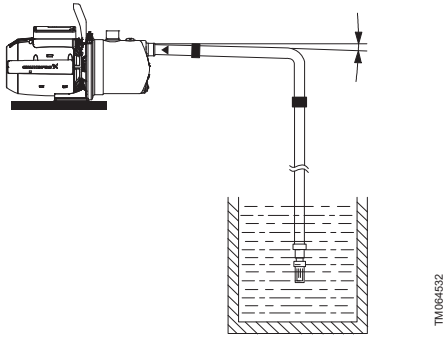
8. Механикалық бөліктерді құрастыру

Жадбықты құрастыру бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) берілген.

Ескерту
Аталған өнім орнатылатын жүйе сорғының максималды қысымына есептелген болуы керек.

Құрастыру:

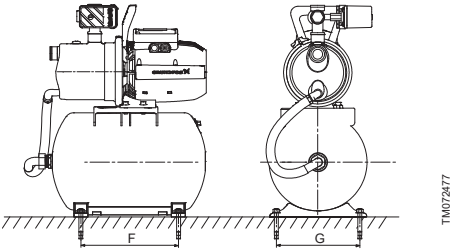
- Сорғыны бөлмежайдың ішінде де, сыртында да орнатуға болады. Бұйымды тура күн сәулелерінен, жаңбырдан және қардан қорғауға арналған қолайлы жабынды қолданыңыз.
- Сорғыны пайдалану кезінде туындайтын дірілдерді жақсы сіңіретін қатты табандарға сорғы бекітілуі қажет.
- Құбырлардың сол кезде олар сорғыда ішкі кернеулерді шақырмайтын мұндай қосылысымен қамтамасыз ету - бұл сиықсызданулардың немесе бұзылуларды болдырмайды.
- Ол қайта айдалатын сұйықтыққа максималды жақын орнатылған сорғыны мұндай монтаждау оңтайлы болып табылады. JP PT-H қондырғысы көлденең күйде орнатылған болуы керек. Құбыржолдардың ішкі диаметрлері сорғы келте құбыры диаметрінен кем болмауы керек. Ұзындығы 10 метрден артық сорғыш магистралдар үшін немесе 4 метрден артық сору биіктігі кезінде, сорғыш құбыржолдың диаметрі 1-ден артық болуы керек". Иілгіш сорғыш магистралдар ретінде армирленген құбыршектерді қолдану керек. Сорғыға қатты бөлшектердің келіп түсулерін болдырмау үшін, сорғыш магистралдарға сүзгі орнату ұсынылады.
- Құбыржолдардың қосылыстарын саңылаусыздандыру үшін тығыздағыш таспаны қолданыңыз.
- Құбыржолдарды сорғының кіріс және шығыс келте құбырларына қосыңыз. Сорғыны құбыржол үшін тіреу ретінде қолдануға рұқсат етілмейді.
  Ажыратқыш кілтті немесе аналогтік құралдарды қолданыңыз.
- Егер сорғы сұйықтың деңгейінен жоғары орнатылса, сорғыш құбыржолға қабылдағыш клапан қажет болады (ұңғымалардан, бактардан немесе резервуарлардан қайта айдау үшін). Торлы сүзгісі бар қабылдағыш клапан ұсынылады.
- Егер сорғы жаңбыр суын немесе ұңғымалардан, құдықтан суды қайта айдау үшін қолданылса, құмнан, қиыршықтан немесе басқа да жүзінділерден қорғау үшін сорғы кірісіне сүзгі орнату ұсынылады.
- Ауа қалталарының пайда болуына жол бермеу үшін, сорғыш құбыржол сорғыға бағыт бойынша жоғары біртіндеп 5° еңіске ие болуы керек.



7-сур. Сорғыға бағыт бойынша жоғары еңіспен сорғыш құбыржол

8.1 Пайдалану орнына сорғыны орнату

- Бұйымды ± 5° артық емес бұрышпен көлденең күйде орнатыңыз. Табан-тақта беттік жақпен төмен орнатылған болуы керек.
- Бұйым табан-тақтадағы саңылауларға қойылған бұрандалардың көмегімен берік көлденең іргетасқа бекітілген болуы керек.



8-сур. JP PT-H қондырғысының іргетасы

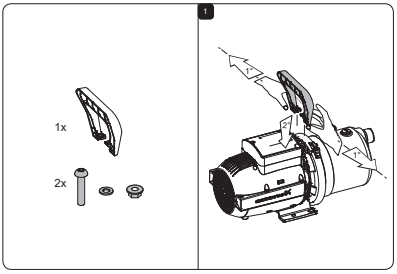
	JP сорғысы [мм]	JP PT-H қондырғысы [мм]
F	47	265
G	110	230

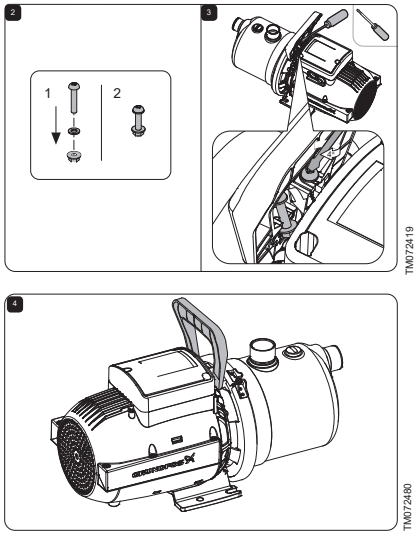
Келесі ережелерді сақтаңыз:

- Бұйымды оның компонеттерін салқындатумен қамтамасыз ету үшін жақсы желдетілетін бөлмелерге орнатыңыз.
- Бұйымды оны байқау, оған техникалық және сервистік қызмет көрсетуді орындау жеңіл болатындай етіп орнатыңыз.
- Бұйымды қайта айдалатын сұйықтықтың орналасқан орнынан максималды жақын орнату ұсынылады.
- Жабдықты суық беттермен ықтимал конденсатты бұру үшін дренаждық құбырдың жанына немесе дренаждық құбыр желісімен қосылған тұғырыққа орнату ұсынылады.

8.2 Сорғыны көтеру үшін тұтқаларды бекіту

Көтеруге арналған тұтқа сорғымен бірге жеткізіледі. Тұтқаны стационарлық сорғыларға бекіту міндетті емес.





9-сур. Тұтқаны сорғыға бекіту тәртібі

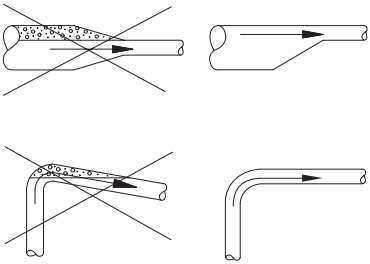
8.3 Сорғыш және арынды құбыржолдар

Сорғыш және арынды құбыржолдардың қосылымы кезінде келесідей сақтық шараларын орындау қажет.

Сорғыны құбыржол үшін тіреу ретінде қолдануға рұқсат етілмейді. Құбыржолды сорғы маңына бекіту үшін тіреуіштерді немесе басқа да тіреулерді қолдану керек.

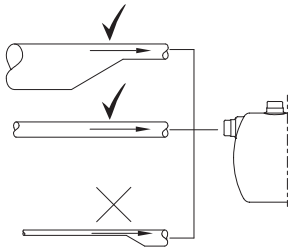
Құбырлардың ішкі диаметрі ешбір жағдайда сорғының қосылым диаметрінен кем болмауы керек.

- Құбыржолдар әсіресе сорғының сору жағында, ауа тығындарының пайда болуларына жол бермейтіндей етіп орнатылған болулары керек.
- Төмен бағытталған конустық қабырғамен эксцентрлі жалғастырғыштарды қолданыңыз.
- Құбыржолды мүмкін болғанша, тізелермен қажетсіз бүгілулерге жол бермей, тура жүргізу қажет. Үйкелісте жоғалтуларды кеміту үшін, біз стандартты дөңгелектеу радиусымен 90° бұруды ұсынамыз.
- Сорғыш құбыржол мүмкін болғанша тура болуы керек; іс жүзінде құбырдың ұзындығы оның диаметрінен он есе артық болуы керек.
- Егер бұл мүмкін болған жағдайда, сорғыш құбыржолды көлденең жүргізу керек. Сорғыға аздаған жоғарыға еңіс соруды жақсарту үшін ұсынылады, төменге еңіс оң тіреуді арттырады.



10-сур. Үйкелісті және ауаның жинақталуын болдырмау үшін құбыржолды ұсынылған құрастыру

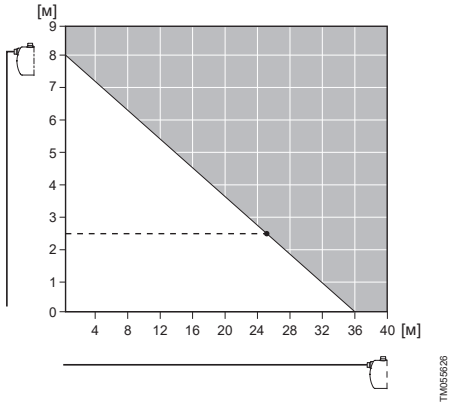
- Қысқа құбыр артығырақ немесе сорғыш келте құбырының диаметріне ұқсас диаметрде болуы керек.
- Одан ұзынырақ құбырлар бір немесе екі өлшемге қалыңырақ (ұзындыққа байланысты) болулары керек.



11-сур. Сорғымен кірісте немесе шығыста қосу үшін құбырлардың диаметрін дұрыс таңдау

8.2.1 Сорғыш құбыржолдың ұзындығы және сору биіктігі

Өздігінен соратын сорғылардың сорғыш құбыржолдарының ұзындығы сору биіктігіне байланысты болады. Сору биіктігіне сәйкес құбыржолдың ұсынылған максималды ұзындығы төмендегі суретте келтірілген. Мысалда егер сору биіктігі 2,5 м болса, сорғыш құбыржолдың ұзындығы 25 м артық болмауы керектігі көрсетілген.



12-сур. Сору биіктігіне байланысты (тік өс) сорғыш құбыржолдың максималды ұзындығы (көлденең өс)

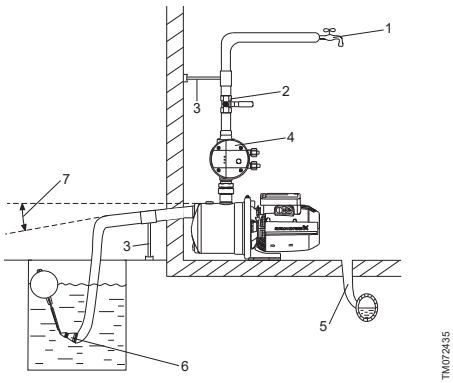
8.3 Құрастыру мысалы

Мысалы келтірілген құрастыруды орындау ұсынылады.

Клапандар сорғы қондырғысының жеткізілім жиынтығына кірмейді.

8.3.1 Бактан/резервуардан сору

Аталған құрастыру мысалы PM қысым реттеуішімен JP сорғыларына қатысты болады, ол сонымен бірге JP барлық орындалуларына да қолданылады.



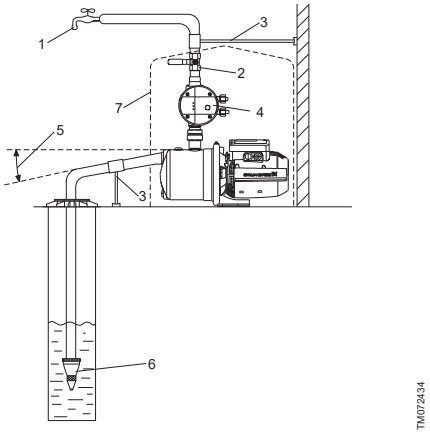
13-сур. Бактан/резервуардан сору

Айқ.	Сипаттама
1	Су таратудың ең жоғарғы нүктесі
2	Тиекті арматура
3	Құбырлар үшін тіреулер
4	Pressure Manager қысым реттеуіші

Айқ.	Сипаттама
5	Кәріз жүйесіне ағызу
6	Торлы сүзгі. Қабылдағыш клапан міндетті емес. Ол PM қысым реттеуішімен JP сорғыларын орнату үшін ұсынылған.
7	5° бұрышы

8.3.2 Ұңғымадан су жинау

Аталған құрастыру мысалы PM қысым реттеуішімен JP сорғыларына қатысты болады, ол сонымен бірге JP барлық орындалуларына да қолданылады.



14-сур. Ұңғымадан су жинау

Айқ.	Сипаттама
1	Су таратудың ең жоғарғы нүктесі
2	Тиекті арматура
3	Құбырлар үшін тіреулер
4	Pressure Manager қысым реттеуіші
5	5° бұрышы
6	Торлы сүзгімен қабылдағыш клапан. Қабылдағыш клапан міндетті емес. Ол PM қысым реттеуішімен JP сорғыларын орнату үшін ұсынылған.
7	Сорғы қақпағы

8.4 Жүйедегі максималды қысым

Сорғы орнатылатын жүйенің сорғының максималды қысымына есептелгендігіне көз жеткізіңіз.

Кірістегі максималды қысым нақты жұмыс нүктесіндегі арынға байланысты болады. Кірістегі қысым және арын сомасы жүйенің максималды қысымынан аспауы керек.

Сорғыны қорғау үшін сорғы кірісіндегі қысым жүйенің максималды қысымынан асып кетпеуі үшін сақтандырғыш клапанды орнату ұсынылады.

9. Электр жабдықтарының қосылымы

Ескерту
Электр жабдықтарын құрастыру уақытында электр қуат берудің кездейсоқ іске қосыла алмайтындығына көз жеткізіңіз.

Ескерту
Барлық полюстерді ажырату кезінде, сыртқы ажыратқыш түйіспелерінің арасындағы ауа саңылауы 3 мм аспауы керек (әрбір полюс үшін).
Сақтық мақсаттары үшін сорғыны розеткеге жерге тұйықталумен қосу керек.
Стационарлық қондырғыны ≤ 30 мА ажырату тоғымен бірге, тоқтың жерге жылыстауынан қорғаумен (ҚАҚ) жабдықтау ұсынылады.

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

Ескерту
Жұмыс кернеуі және тоқ жиілігі мәнінің фирмалық тақтайшада көрсетілген атаулы деректеріне сәйкес екендіктерін тексеріңіз.

Бір фазалы электрлі қозғалтқыштар кіріктірілген термоқосқышқа ие және, сондықтан электрлі қозғалтқышты ешқандай қосымша қорғауды қажет етпейді. Электрлі қозғалтқыш қалыпты температураға дейін салқындағаннан кейін автоматты түрде қайта іске қосылады.

Клеммелық қораптың ішіндегі сызбада көрсетілгендей электрлі қосылымдарды орындаңыз.

Сорғыны оның толуына дейін іске қосуға тыйым салынады.

10. Пайдалануға беру

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

Назар аударыңыз ***Сорғыны оны жұмыс сұйықтығымен толтыруға дейін іске қоспау керек.***

Назар аударыңыз ***Сорғының келте құбырына кері клапан орнату ұсынылады.***

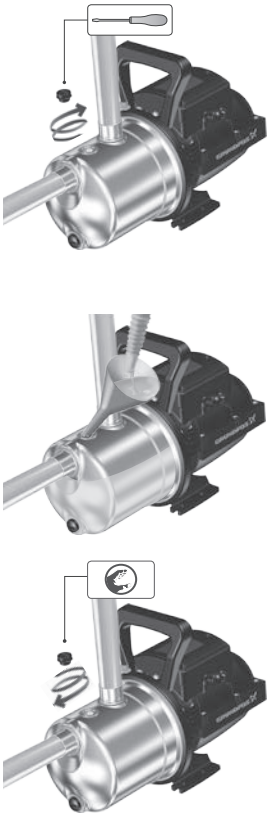
Назар аударыңыз ***Пайдалануға берудің алдында жүйені таза сумен жуу және қондырғыдан ықтимал ластануларды кетіру үшін босату керек.***

10.1 Жұмыс сұйықтығымен толтыру

Назар аударыңыз

Құю саңылауының тығынын әрдайым қолмен бұрап бекітіңіз.

1. Құю саңылауының тығынын алып тастаңыз.
2. Сорғыға су құйыңыз.
3. Құю саңылауының тығынын орнына қайта орнатыңыз және оны қолмен тартып бекітіңіз.



TM072401

10.2 Сорғының білікті тығыздағышын бейімдеу

Білікті тығыздағыштың жұмыс беттері айдалатын сұйықтықпен майланады, сондықтан тығыздағыш арқылы осы сұйықтықтың кейбір мөлшерлерінің ағуы мүмкін екендігін күту керек.

Сорғыны бірінші рет іске қосу кезінде немесе білікті жаңа тығыздағышты орнату кезінде, су ағу деңгейі қолайлы деңгейге дейін азаюдан бұрын белгілі бейімдеу кезеңі талап етіледі.

Аталған кезеңнің ұзақтығы пайдалану шарттарына байланысты болады, яғни пайдалану шарттарының әр өзгерістері жаңа бейімдеу кезеңін білдіреді.

Пайдаланудың қалыпты шарттарында ағушы сұйықтық буланатын болады.

Нәтижесінде су ағу байқалмайды.

Жабдықты пайдалануға беруден кейін сорғыш және арынды келте құбырлардың қосылу орнында су ағуды тексеріңіз. Қосылыстар саңылаусызданған болулары керек.

10.3 Пайдалану уақытындағы қоршаған орта температурасы

Қоршаған орта температурасы 55 °C-тан аспауы керек.

Қоршаған орта температурасы	
40 °C-қа дейін	Сорғы үздіксіз режимде жұмыс істей алады.
40 °C-тан +55 °C-қа дейін	Қызып кетуден қорғау құрылғысы сорғы жұмысын қайталама-қысқа мерзімдік режимде қамтамасыз етеді және температура тым жоғары болған кезде, қозғалтқыш жеткілікті салқындатылуы үшін іске қосылады. Қайталама-қысқа мерзімдік режимнің мысалы: сорғы 20 минут жұмыс істейді және келесі іске қосуға дейін 40 минутқа тоқтатылады. Келесі кестені қар.

Қайталама-қысқа мерзімдік режим (S3 режимі)	
40-55 °C	50 Гц
JP 3-42	ҚОСУ: 20 мин СӨНД.: 40 мин
JP 4-47	ҚОСУ: 15 мин СӨНД.: 45 мин
JP 4-54	ҚОСУ: 20 мин СӨНД.: 40 мин
JP 5-48	ҚОСУ: 20 мин СӨНД.: 40 мин

10.4 Бұйымды іске қосу

Бұйымды құрастырудан кейін келесілерді орындаңыз:

1. Барлық жапқыштарды ашыңыз. Сорғының айдау жағындағы су берудің жеткілікті екендігіне көз жеткізіңіз.

2. Сорғыны іске қосу үшін қуат беруді іске қосыңыз. Сору режимінде сорғы арқылы су айдаудың басталуына дейін бес минутқа дейін уақыт өтуі мүмкін. Бұл уақыт енгізу құбырының ұзындығы мен диаметріне байланысты болады.
3. Жүйеден ауаны шығару үшін шүмекті су жинаудың ең жоғары және сорғыдан ең алыс нүктесінде ашыңыз.
4. Шүмектен су аға бастаған кезде, оны жабыңыз.
5. Іске қосуға дайындық аяқталды - сорғы жұмысқа дайын.

11. Пайдалану

Пайдалану шарттары *15. Техникалық деректер* бөлімінде келтірілген.

Пайдалану бойынша қосымша нұсқаулар Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) келтірілген.

Егер сорғы ластанған сұйықтықтарды қайта айдау үшін қолданылса, мәселен, бассейннен суды, пайдалану аяқталғаннан кейін бірден мұндай сорғыны таза сумен жуу керек болады.

Жабдық *6. Қолданылу аясы* бөліміне сай тағайындалған шарттарға сәйкес электромагниттік кедергілерге төзімді және электромагниттік өрістің/электромагниттік сәулеленудің кернеу деңгейі шекті рұқсат етілетіннен асып кетпейтін шарттарда, коммерциялық және өндірістік аймақтарда қолдануға арналған.

Бұйым теңшеулерді талап етпейді

Назар аударыңыз

Электрлі қозғалтқышты салқындату жүйесінің желдеткішіне ауаның келіп түсуінің бұғатталуын болдырмау үшін жабуға тыйым салынады.

Назар аударыңыз

Сорғының айдалатын сұйықтықсыз "құрғақ" жүріс" жұмысына жол бермеу керек. Аталған режим сорғының бұзылуына әкеліп соқтыруы мүмкін.

11.1 P PT-H қондырғысы үшін іске қосу және сөндіру қысымының есебі

Іске қосулар қысымын есептеу кезінде аталған факторларды ескеру керек:

- су жинаудың жоғарғы нүктесінде қажетті минималды қысым;
- сорғыдан су жинаудың жоғарғы нүктесіне дейінгі биіктік;
- құбыржолда қысымның жоғалулары.

Сөндірудің ұсынылатын қысымы іске қосудың есептелген қысым мәнінен + 0,8...1,5 барға асуы керек.

Нұсқау

Сөндіру қысымы сорғыдан шығыстағы максималды қысымнан аспауы керек.

11.2 JP PT-H қондырғысы үшін бастапқы қысымды түзету

Сорғыны іске қосу қысымы анықталғаннан кейін, мембраналы гидрабактағы бастапқы қысымды есептеуге болады. Сорғыны іске қосу қысымынан 90 %-ға алдын-ала қысым мәнін орнату қажет.

Назар аударыңыз

Алдын-ала қысымды түзету/санау кезінде құбыржолдан мембраналы гидробакқа су қысымының жоқтығына көз жеткізу қажет.

Нұсқау

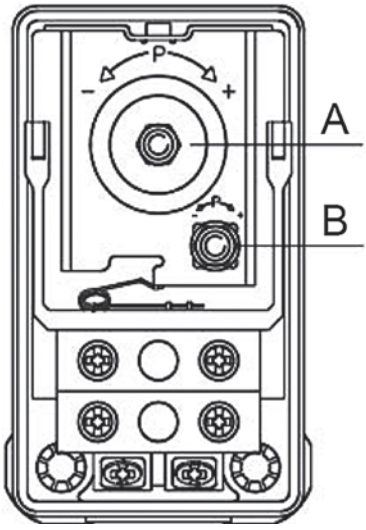
Қысым релесі теңшеулерін өзгерту кезінде сонымен бірге алдын-ала қысымды да түзету қажет.

11.3 JP PT-H қондырғысы үшін қысым релесін реттеу

Ескерту

Қысым релесінің қақпағын ашудың алдында қуат беру кернеуін міндетті түрде ажырату қажет. Қуат беру кернеуін іске қосудың және сөндірудің қысымын тексерудің алдында қысым релесінің қақпағын бекітіңіз.

Сөндіру қысымы сорғы мен бактың максималды жұмыс қысымынан төмен болуы керек. Реттелуші бұрандаларға қолжетімділікке ие болу үшін, қысым релесінің қақпағын алып тастаңыз (*15* сур. қар.).



15-сур. Қысым релесі

Ажырату қысымын теңшеулер

1. Егер сөндіру қысымын арттырғыңыз келсе, бұранданы (айқ. A, *15* сур.) сағат тілі бойынша бұраңыз. Егер сөндіру қысымын кеміткіңіз

келсе, бұранданы сағат тіліне қарсы бұраңыз. Бұл ретте реттелуші қысым айырмасы өзгеріссіз қалады.
2. Сорғыны іске қосыңыз және манометр бойынша, талап етілетін сөндіру және іске қосу қысымына қол жеткізілуде ме екендігін қараңыз.

Іске қосу қысымын теңшеулер

1. Егер іске қосу қысымын кеміткіңіз келсе, бұранданы (айқ. B, *15* сур.) сағат тілі бойынша бұраңыз. Егер іске қосу қысымын арттырғыңыз келсе, бұранданы сағат тіліне қарсы бұраңыз. Қысым айырмасын реттеу аймағы кеңейеді немесе тарылады.
2. Сорғыны іске қосыңыз және манометр бойынша, талап етілетін сөндіру және іске қосу қысымына қол жеткізілуде ме екендігін қараңыз.

Сорғы қажетті қысыммен іске қосылғанша дейін амалдарды қайталау.

12. Техникалық қызмет көрсету

JP PT-H қондырғыларына техникалық қызмет көрсету бұйымды тазалықта ұстауды және тұрақты тексеріп отыруды және іске қосу/сөндіру қысымын түзетуді білдіреді. Сыртқы тазалау үшін шаңсыз құрғақ бидай шүберекті қолданыңыз. Қайта айдалатын ортаға байланысты (жүзгіндердің, темір тұздарының болуы, судың жоғары кермектігі) сорғы бөлігін тазалау қажет етілуі мүмкін.

Бұйым барлық қызметтік мерзімінде мерзімдік диагностикалауды талап етпейді.

12.1 Арынды бакқа техқызмет көрсету

Арынды бактағы тіреуді күн сайын тексеріп отырыңыз.

Бактар зауыттан алдын ала орнатылған қысыммен жеткізіледі.

Бактың фирмалық тақтайшасын қар.

Майысқан, сызаттар немесе коррозия секілді бүліну белгілері бар бакты қолданбаңыз.

12.2 Бастапқы қысымды түзету

Ескерту
Жүйе қысымның әсерінде
Жеңіл немесе ауырлықтың орта деңгейлі жарақаты
- Техқызмет көрсету бойынша жұмыстарды бастаудың алдында, жүйе мен бактың қысымның әсерінде тұрмағына көз жеткізу керек.
- Сорғыларды немесе қуат беру көзін ажыратыңыз.

1. Бакта су қысымы жоқ екендігіне көз жеткізіңіз. Сорғыны ажыратыңыз және шүмекті ашыңыз, немесе тиекті клапандарды жабыңыз және сорғыдан сұйықтықты ағызыңыз.
2. Бастапқы қысымды тексеру үшін тиісті қысымдағы манометрді қолданыңыз.
3. Бастапқы қысымды ұсынылған деңгейге дейін теңестіру үшін ауаны шығарыңыз немесе кіргізіңіз.
4. Егер бастапқы қысымды тексеру кезінде су ағу орын алса, демек мембрана бүлінген.

13. Істен шығару

Жабдықты пайдаланудан шығару үшін желілік ажыратқышты «Ажыратулы» күйіне ауыстыру және сорғы бөлігінен және мембраналы бактан қысымды тастау қажет (JP PT-H қондырғысы үшін).

Барлық желілік ажыратқышқа дейін орналасқан электр желілері әрдайым кернеулі болады. Сол себепті, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсатсыз қосылуын болдырмас үшін желілік қосқышты бұғаттау керек.

Егер бұйым біраз уақытқа (мәселен, қыста) пайдаланудан шығарылса, оны жеңіл ажырату және сақтауға құрғақ орынға қою қажет.

Келесіні орындаңыз:

1. Бұйымды қуат беруден ажыратыңыз.
2. Жүйедегі қысымды тастау үшін, шүмекті ашыңыз.
3. Тиекті клапандарды жабыңыз және/немесе құбырларды босатыңыз.
4. Сорғыдағы қысымды тастау үшін, ағызу саңылауының тығынын баяу бұрап босатыңыз.
5. Сұйықтықты ағызыңыз.
6. Бұйымды ұсынылған сақтау шарттарына сәйкес сақтау керек.

13.1 JP сорғысын босату

JP сорғысынан жұмыс сұйықтығын ағызу үшін келесілерді орындаңыз:

1. Бұрағыштың көмегімен ағызу саңылауының тығынын бұрап босатыңыз.
2. Су сорғыдан ағып шықсын.
3. Осыдан кейін тығынды қайта орнатыңыз және қолмен бұрап бекітіңіз.



TM072420

13.2 JP PT-H босату

Жұмыс сұйықтығын көлденең арынды бакпен JP қысымды арттыру қондырғысынан ағызу үшін, келесілерді орындаңыз:

1. Сорғыдан қайта айдалатын сұйықтықты ағызу үшін ағызу саңылауының тығынын бұрап шығару қажет.
2. Құбыршекті бактан ажыратыңыз.
3. Бакты су ағып шығатындай етіп толтырыңыз.
4. Бакты босатудан кейін, құбыршекті қайта қосыңыз.



TM072432

14. Төмен температуралардан қорғау

Егер қондырғы теріс температуралар кезеңінде пайдаланылмайтын болса, бүлінулерге жол бермеу үшін сорғыдан, құбыржолдан және бактан қайта айдалатын сұйықтықты ағызу қажет.

Сорғыны босату рәсімін *13. Істен шығару* бөлімінен қар.

Егер сорғыны температурасы нөлден төменге дейін төмендей алатын, бөлмеден тыс орында орнату қажет болса, қатып қалудан қорғаумен қамтамасыз ету қажет.

15. Техникалық деректер

Жеткізілетін жабдықтың түрлерін өндірушіден пысықтаңыз.

15.1 Пайдалану шарттары

Жүйедегі қысым	Макс. 6 бар / 0,60 МПа
Сору биіктігі	Сұйықтықтың +20°C температурасы кезінде сорудағы қысымды жоғалтуларды қоса алғанда макс. 8 м
Сұйықтық температурасы	Макс. 40 °C (S1) / 60 °C (S3*)
Қоршаған орта температурасы	Макс. 40 °C (S1) / 55 °C (S3*)
Салыстырмалы ылғалдылық	Макс. 98 %
Қорғаныс деңгейі	IP44
Оқшаулау сыныбы	F
Қуат беру кернеуі	1 x 220-240 В, 50 Гц
Іске қосулар/ тоқтатулар жиілігі	Сағатына макс. 20
Дыбыс қысымы деңгейі	
Сорғының макс. дыбыс қысымы деңгейі	JP/ JP PT-H 3-42: 68 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 4-47: 70 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 4-54: 74 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 5-48: 81 [дБ(A)]
Мин./макс. сақтау температурасы	-20/+70 °C

* S3 электрлі қозғалтқыштың суынуы үшін сорғының қайталама-қысқа мерзімдік режимде жұмыс істейтін болатындығын білдіреді.

Өлшемдердің белгісіздік сипаттамасы (K параметрі) 3 дБ құрайды.

Жабдықтың салмағы туралы ақпаратты Grundfos Product Center сайтында өнімнің нөмірі бойынша ашық түрде табуға болады.

15.2 Арын мен шығын

Макс. арын	JP/ JP PT-H 3-42: 42 м JP/ JP PT-H 4-47: 47 м JP/ JP PT-H 4-54: 54 м JP/ JP PT-H 5-48: 48 м
Макс. шығын	JP/ JP PT-H 3-42: 3 м^3/ч JP/ JP PT-H 4-47: 4 м^3/ч JP/ JP PT-H 4-54: 4 м^3/ч JP/ JP PT-H 5-48: 5 м^3/с

15.3 Сору желісіндегі қысым

Макс. қысым	JP/ JP PT-H 3-42: 1,5 бар / 0,15 МПа JP/ JP PT-H 4-47: 1,0 бар / 0,10 МПа JP/ JP PT-H 4-54: 0,5 бар / 0,05 МПа JP/ JP PT-H 5-48: 1,0 бар / 0,10 МПа

15.4 Басқа деректер

Іске қосу қысымы	Берілген іске қосу (қосқыш қысым) қысымы JP PT-H: 2,2 бар
Мин./макс. сақтау температурасы	-20/+70 °C

JP PT-H электр жабдықтарының деректері

50 Гц

Сорғы түрі	Кернеу [В]	P1 [Вт (л.с.)]	P2 [Вт (л.с.)]	n [айн/мин]	I_n [A]	I_{start} [A]
JP/ JP PT-H 3-42	1 x 230	720 (0,97)	447 (0,6)	2800	3,1	9,2
JP/ JP PT-H 4-47	1 x 230	850 (1,14)	560 (0,75)	2800	3,8	11,3
JP/ JP PT-H 4-54	1 x 230	1130 (1,51)	746 (1,0)	2800	5,1	17,8
JP/ JP PT-H 5-48	1 x 230	1490 (2,0)	1014 (1,36)	2800	6,6	27,9

Габариттік және байданыстырғыш өлшемдерді *1-қосымша* қар.

JP PT-H қондырғыларының шығынды-арынды сипаттамалары *3-қосымша* келтірілген.

16. Ақаулықтарды табу және жою



Ескерту
Ақаулықтарды іздеуді бастаудың алдында қуат беруді ажырату қажет. Электр қуат берудің ажыратулы екеніне және оның кездейсоқ іске қосылуы орын алмайтындығына көз жеткізіңіз.

Ақаулық	Себебі	Ақаулықтарды жою
1. Сорғы іске қосылмайды.	a) Қуат беру жүйесіндегі сақтандырғыштар жанып кетті.	Сақтандырғыштарды ауыстыру. Егер жаңа сақтандырғыштар қайта жанып кетсе, электр жабдығын тексеру қажет.
	b) Тоқты немесе кернеуді қорғау үшін ажырату автоматы іске қосылды.	Қорғау үшін ажырату автоматын іске қосу және электр жабдығын тексеру.
	c) Сорғы лаймен бітелген.	Сорғыны жуу. Сорғыш магистралдағы сүзгіні тексеру немесе ауыстыру.
2. Электр қуат беру сорғыға емес, қысым релесіне беріледі.	a) Сорғы электр жабдығын қысым релесі модулінен ажыратыңыз.	Кабелдік қосылысты тексеру.
	b) Қысым релесінің модулі бүлінген.	Қысым релесінің модулін жөндеу немесе ауыстыру.*
3. Су тартқыш шүмек ашық кезде сорғы іске қосылмайды.	a) Қысым релесінің модулі мен суды іріктеу нүктесінің арасындағы биіктік бойынша қашықтық тым үлкен.	Іске қосу қысымын реттеу.
	b) Қысым релесінің модулі бүлінген.	Қысым релесінің модулін жөндеу немесе ауыстыру.*
	c) Сорғы лаймен бітелген.	Сорғыны жуу. Сорғыш магистралдағы сүзгіні тексеру немесе ауыстыру.
4. Сорғы жұмыс істеп тұр, бірақ су беру жоқ немесе судың өте төмен берілуі.	a) Сорғы сумен толтырылмаған.	Сорғыны толтыру (*10.1 Жұмыс сұйықтығымен толтыру* бөлімін қар.).
	b) Сорғыш магистраль лаймен бітелген.	Сорғыш магистраль мен сорғыны жуу. Сорғыш магистралдағы сүзгіні тексеру немесе ауыстыру.
	c) Сорғы лаймен бітелген	Сорғыны жуу. Сорғыш магистралдағы сүзгіні тексеру немесе ауыстыру.
	d) Сору биіктігі тым үлкен.	Сорғы күйін өзгерту. Сору биіктігі 8 м аспауы керек.
	e) Сорғыш магистраль тым ұзын.	Сорғы күйін өзгерту.
	f) Сорғыш магистралдың диаметрі тым кіші.	Сорғыш магистралды ауыстыру.
	g) Сорғыш магистраль жеткіліксіз терең батырылған.	Сорғыш магистралды тиісті тереңдікке батыру.
	h) Сорғыш магистралдан су ағу.	Сорғыш магистралды жөндеу немесе ауыстыру.
5. Сорғы жұмыс істеп тұр, бірақ су беру жоқ немесе жоғары қысым кезінде судың өте төмен берілуі.	a) Арынды магистраль бітілген.	Арынды магистралды тазалау немесе сыналы жапқыштарды (егер бар болса) ашу. Жүйеде қосымша жұмыстардың жүріп жатпағанына көз жеткізу.
6. Сорғының жиі іске қосулар мен тоқтатулар.	a) Құбыржолдан су кету.	Құбыржолды тексеру және жөндеу.
	b) Гидрабакта бастапқы қысым жоқ немесе бактың жеткіліксіз көлемі.	Бактағы бастапқы қысымды тексеру және қажет болған кезде бакты қайта жүктеу.
7. Сорғы тоқтамайды.	a) Қысым релесінің модулі бүлінген.	Қысым релесінің модулін жөндеу немесе ауыстыру.*

Ақаулық	Себебі	Ақаулықтарды жою
8. Электрлі қозғалтқыш жұмыс кезінде ажыратылады.	а) Қызып кетуден электрлі қозғалтқыштың термоқосқышы іске қосылды (бірфазалы электрлі қозғалтқыштар үшін).	Термоқосқыштың іске қосылуы электрлі қозғалтқыштың қалыпты температураға дейін суынуы кезінде автоматты орын алады. Егер бұл көмектеспесе, келесі мәселелер және олардың шешімдері ықтимал болады: • Жұмыс дөңгелегі бұғатталған. Сорғыны жуу. • Электрлі қозғалтқыштың ақаулықтары. Қозғалтқышты жөндеу немесе ауыстыру.* * Қоршаған орта температурасы тым жоғары. Қоршаған орта температурасының фирмалық тақтайшада көрсетілген максималды қоршаған орта температурасынан төмен екендігіне көз жеткізу қажет.

* Жақын маңайдағы «Грундфос» сервистік орталығына жүгініңіз.

Өте күрделі бұзылуларға келесілер жатады:

- қате электрлік қосылым;

- жабдықты қате сақтау;

- электрлі/гидравликалық/механикалық жүйелердің бүлінуі немесе ақаулықтары;

- жабдықтың ең маңызды бөліктерінің бүлінуі немесе ақаулықтары;

- пайдалану, қызмет көрсету, құрастыру, бақылау байқауларының ережелері мен шарттарының бұзылуы.

Қате әрекеттерді болдырмау үшін қызметкерлер құрамы осы құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықпен мұқият танысып шыққан болуы керек.

Апаттар, бұзылу мен оқиғалар орын алған кезде жабдықтың жұмысын тез арада тоқтату және «Грундфос» ЖШҚ сервистік орталығына жүгіну қажет.

17. Толымдаушы бұйымдар*

Керек-жарақтар

Өнім	Сипаттама
PM 115	«Құрғақ» жүрістен қорғаумен автоматика блогы, іске қосу қысымы 1,5 бар, максималды жүктеме 6 А, кабель 1,5 м
PM 122	«Құрғақ» жүрістен қорғаумен автоматика блогы, іске қосу қысымы 2,2 бар, максималды жүктеме 6 А, кабель 1,5 м
PM 2	«Құрғақ» жүрістен қорғаумен және ағымдық қысым индикациясымен автоматика блогы, іске қосу қысымы 1,5-5 бар, максималды жүктеме 10 А, кабель 1,5 м

* Көрсетілген бұйымдар жабдықтардың стандартты жиынтықтылауына/жиынтығына кірмейді, қосалқы құрылғылар (керек-жарақтар) болып табылады және жекелей тапсырыс беріледі. Негізгі ережелер мен шарттар Шартта көрсетіледі.
Аталған қосалқы құрылғылар жабдықты толымдаушылардың (жиынтықтың) міндетті элементтері болып табылмайды.
Қосалқы құрылғылардың жоқтығы олар арналған негізгі жабдықтың жұмысқа қабілеттілігіне әсер етпейді.

18. Бұйымды кәдеге жарату

Құрал күйінің негізгі шектік шарттары болып табылатындар:

1. жөндеу немесе алмастыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдалануды экономикалық жөнсіздікке әкеліп соқтыратын жөндеу мен техникалық қызмет көрсетуге кететін шығындарды арттыру.

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

19. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

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

* нақты дайындаушы ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Дайындаушының уәкілетті тұлғасы:
«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Мәскеу облысы, Истра қ.,
Лешково а., 188-үй;
Телефон: +774957379101;
Электрондық поштаның мекенжайы: grundfos.istra@grundfos.com.

Еуразиялық экономикалық одақтың аумағындағы импорттаушылар:
«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Мәскеу облысы, Истра қ., Лешково а., 188-үй,
Телефон: +7 495 737-91-01,
Электрондық поштаның мекенжайы: grundfos.istra@grundfos.com.

«Грундфос» ЖШҚ
109544, Мәскеу қ., Школьная көш., 39-41, құр. 1;
Телефон: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00;
Электрондық поштаның мекенжайы: grundfos.moscow@grundfos.com.

«Грундфос Қазақстан» ЖШС
Қазақстан, 050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көш., 7,
Телефон: +7 727 227-98-54,
Электрондық поштаның мекенжайы: kazakhstan@grundfos.com.

Жабдықты өткізу ережелері мен шарттары шарттың талаптарымен анықталады.

Жабдықтың қызметтік мерзімі 10 жылды құрайды.

Тағайындалған қызметтік мерзімі аяқталғаннан кейін, жабдықты пайдалану аталған көрсеткішті ұзарту мүмкіндігі жөнінде шешім қабылдағаннан кейін жалғаса алады.

Жабдықты аталған құжаттың талаптарынан ерекшеленетін тағайындалу бойынша пайдалануға жол берілмейді.

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

Техникалық өзгерістер болуы ықтимал.

20. Қаптаманы кәдеге жарату 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 бен картон (гофрленген картон, қағаз, басқа картон)		Қораптар/жәшіктер, салымдар, төсемелер, салмалар, торлар, бекіткіштер, толтырма материал	PAP
Сүректер мен ағаш материалдары (ағаш, тығын)		Жәшіктер (ағаш талшықты тақталардан жасалған шере және тақтай), табандықтар, торламалар, алынбалы ернеулер, тақталар, бекіткіштер	FOR
Пластик	(тығыздығы төмен полиэтилен)	Жабындар, қаптар, таспалар, пакеттер, ауа-көпіршікті үлдір, 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
Біріктірілген қаптама(қағаз және картон/пластик)		«Скин» түрлі қаптама	C/PAP

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

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

Дайындаушының шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олар дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Маңызды ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтың бөлімінде көрсетілген дайын өнімнің дайындаушысынан *19. Дайындаушы. Қызметтік мерзім* пысықтауды өтінеміз. Сұраныс кезінде өнімнің нөмірін және жабдықты өндіруші елді көрсету керек.

Кыргызча (KG) Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо

МАЗМУНУ

		Бет.
1.	**Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр**	**42**
1.1	Документ тууралуу жалпы маалымат	42
1.2	Буюмдагы символдордун жана жазу улардын маанилери	42
1.3	Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу	43
1.4	Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер	43
1.5	Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу	43
1.6	Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	43
1.7	Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	43
1.8	Өз алдынча көрөңгө түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо	43
1.9	Жол берилбеген иштетүү шарттамдары	43
2.	**Ташуу жана сактоо**	**43**
3.	**Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси**	**44**
4.	**Буюм тууралуу жалпы маалымат**	**44**
5.	**Таңгактоо жана ташуу**	**47**
5.1	Таңгак	47
5.2	Ташуу	47
6.	**Колдонуу тармагы**	**47**
7.	**Иштөө принциби**	**47**
8.	**Механикалык бөлүктү куроо**	**48**
8.1	Соркысманы пайдалана турган жерге орнотуу	48
8.3	Соруучу жана оргутуучу өткөрмө түтүктөр	49
8.3	Куроонун мисалы	50
8.4	Түтумдагы максималдуу басым	51
9.	**Электр жабдуусун туташтыруу**	**51**
10.	**Пайдалануга киргизүү**	**51**
10.1	Иштөө суюктугу менен толтуруу	52
10.2	Соркысманын валынын тыгыздоосун сыноо	52
10.3	Пайдаланып жаткандагы айлана чөйрөнүн температурасы	52
10.4	Буюмду коё берүү	52
11.	**Пайдалануу**	**53**
11.1	JP PT-H орнотуу үчүн жандыруунун жана өчүрүүнүн басымын эсептөө	53
11.2	JP PT-H орнотуу үчүн алдын ала басымды тууралоо	53
11.3	JP PT-H орнотуу үчүн реле басымын тууралоо	53
12.	**Техникалык тейлөө**	**54**
12.1	Кысымдык бакты техтейлөө	54
12.2	Алдын ала басымды тууралоо	54
13.	**Пайдалануудан чыгаруу**	**54**
13.1	JP соркысмасын бошотуу	55
13.2	JP PT-H бошотуу	55
14.	**Төмөнкү температуралардан коргоо**	**56**
15.	**Техникалык берилмелери**	**56**
15.1	Пайдалануу шарттары	56
15.2	Кысым жана чыгым	56
15.3	Соруучу сызыктагы басым	56
15.4	Башка берилмелер	56
16.	**Бузууларды табуу жана оңдоо**	**57**
17.	**Буюмду топтомдоочулар**	**58**
18.	**Буюмду утилизациялоо**	**59**
19.	**Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү**	**59**
20.	**Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат**	**60**

МАЗМУНУ

	Бет.
1-тиркеме.	**81**
2-тиркеме.	**82**
3-тиркеме.	**84**

Эскертүү
Жабдууну куроо иштерине киришүүдөн мурда, ушул документ жана Кыскача колдонмо (Quick Guide) менен жакшылап таанышып чыгуу керек. Жабдууну куроо жана пайдалануу ушул документтин талаптарына жана жергиликтүү ченемдер менен эрежелерге ылайык жүргүзүлүшү керек.

1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Эскертүү
Ушул жабдууну пайдалануу буга зарыл болгон билими жана тажрыйбасы болгон кызматчылар тарабынан жүргүзүлүшү керек.
Дене-мүчөлүк, акыл-эс жактан мүмкүнчүлүктөрү чектелген, көрүүсү жана угуусу начар адамдар бул жабдууну пайдалануусуна жол берилбеши зарыл.
Балдарга жабдууну пайдалануга тыюу салынат.

1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат

Куроо жана пайдалануу боюнча Паспорт, Колдонмо куроодо, пайдалануу да техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу негизги көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана пайдалануу алдында тийиштүү тейлөөчү кызматчылар жана колдонуучулар аларды сөзсүз жакшылап изилдеп чыгууга тийиш. Ушул документ ар дайым жабдуу пайдаланылган жерде туруш керек.

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

1.2 Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

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

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталып, аткарылышы керек.

1.3 Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу

Жабдууну пайдалануу, техникалык тейлөөнү жана контролдук текшерүүлөрдү, ошондой эле орнотууну аткарган кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар жоопкерчилик тарткан жана көзөмөлдөгөн маселелер, ошондой эле алардын милдеттери колдонуучулар менен так аныкталышы керек.

1.4 Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттер

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандык төмөнкүлөргө алып келиши мүмкүн:

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

1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу

Жабдууну иштетип жатканда, учурдагы документтеги келтирилген коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр, коопсуздук техникасы боюнча чыккан улуттук буйруктар, ошондой эле ишти аткаруу, жабдууну иштетүү жана колдонуучу жакта орундуу техника коопсуздугу боюнча ар кандай ички буйруктар сакталышы керек.

1.6 Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

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

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

Колдонуучу техникалык тейлөө, көзөмөл кароо жана куроо боюнча бардык жумуштарды, пайдалануу жана куроо жетекчилиги менен жетиштүү таанышып чыккан жана бул тармакты жакшы билген адистердин иштөөсүн камсыз кылууга тийиш.

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

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

1.8 Өз алдынча көрөңгө түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотуп же модификациялоого болот.

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

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

1.9 Жол берилбеген иштетүү шарттамдары

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

2. Ташуу жана сактоо

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

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

Ташуу учурунда таңгакталган жабдуу ордунан жылып кетпеши үчүн, ал транспорт каражаттарында бекем бекитилиши керек.

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

Максималдуу белгиленген сактоо мөөнөтү 2 жыл. Сактап жаткан учурда айлана чөйрөнүн температурасы - 40 °Стан +70 °Ска чейинки диапазондо, ал эми максималдуу салыштырмалуу нымдуулугу 98 % болууга тийиш.

Сактоонун толук мөөнөт ичинде токтотуп коюу талап кылынбайт.

Көрсөтмө

Буюмду белгилүү убакыттын ичинде сактоону уюштуруу үчүн, мисалы кышкы мезгилде, төгүүчү тешиктин сайлык тыгынын бурап суюктукту төгүп салуу, электр азык тармагынан өчүрүү жана буюмду кургак жерде сактоо зарыл.

3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси

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

Эскертүү
Ушул көрсөтмөлөр сакталбаса, электр тогунун соккусуна кабылуу мүмкүн жана бул адамдардын өмүрүнө жана саламаттыгына коркунуч жаратышы мүмкүн.

Көңүл бургула

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 документ JP соркысмалардын базасында JP соркысмаларына жана JP PT-H топтомдук орнотууларына таркалат.

Эжектордук JP соркысмалар - бул суу менен камсыздоо, басымды жогорулатуу, сугат жана суу буруу сыяктуу ар кандай максаттар үчүн арналган, кыналган эжектору менен горизонталдуу бир баскычтуу өздөрү соруучу борборго умтулуучу соркысмалар.

Эжектордун жардамы менен өзү соруусу соруунун жогорку кубаттуулугун камсыз кылат (соруунун максималдуу бийиктиги 8 м чейин).

Чакан өлчөмү жана ыңгайлуу формасы соркысманын колдонулушун жана аны ташууну жеңилдетет (атайын кармагычтын жардамы менен).

Соркысманын корпусу дат баспас болоттон жасалган.

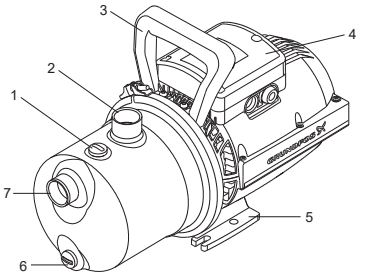
Grundfos JP PT-H басымын жогорулатуу орнотуусу кысымдык бак менен жабдылган жана басым релеси башкарган автоматтык түрдө коё берүү жана токтотуусу бар суунун туруктуу басымын камсыз кылат.

Кысымдык бак орнотууну коё берүүлөрдүн жана токтотуунун санын чектейт, анткени төмөн жүктөм же суунун жылжуусу болгон учурунда, бактагы болгон сууну пайдаланса болот.

Күйгүзүү басымы 2,2 бар орнотулган.

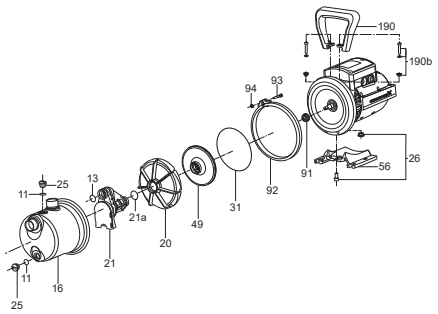
Түзүлүшү

JP соркысманын сырткы көрүнүшү *1*-сүр. көрсөтүлгөн.



1-сүр. JP соркысманын сышкы көрүнүшү

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Куюу тешигинин тыгыны
2	Кысым тарабында G1 бириктирүү
3	Көтөрүү үчүн тутка
4	Клеммалык куту жана кабелдик бириктирүү
5	Плита-негиз
6	Төгүү тешигинин сайлык тыгыны
7	Соруу тарабында G1 бириктирүү



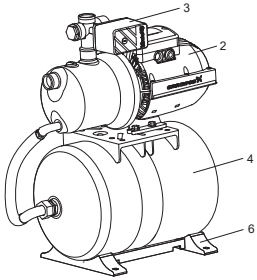
2-сүр. JP соркысмасын деталдаштыруу

1-таблица.таблицада JP соркысмасынын түзүлмөсүнүн негизги бөлүктөрү берилген.

Материалдардын спецификациясы

Поз.	Компоненти	Материалы
13	Шакектик тыгыздоо	NBR
16	Соркысманын корпусу	Дат баспас болот EN 1.4301, AISI 304
20	Диффузор	Композит
21	Вентури түтүгү	Композит
21a	Шакектик тыгыздоо	NBR
25	Тыгын (толтуруу)	Композит
26	Төгүү тешигинин тыгыны	Композит
31	Шакектик тыгыздоо	NBR
49	Жумушчу дөңгөлөк	Композит
56	Плита-негиз	Алюминий
68	Тутка	Композит
91	Валды тыгыздоо	Каучук/керамика менен графит + NBR + AISI 304 BBVP тиби
92	Соркысманын корпусунун шакеги	Дат баспас болот EN 1.4301, AISI 304
190	Тутка	Композит

JP PT-H орнотмолору Grundfos JP соркысмасынан, басым релесинен, кысымдык бактан жана манометрден турат. Топтомго 20 литрдик Grundfos GT-H вертикалдык мембраналык багы кирет.



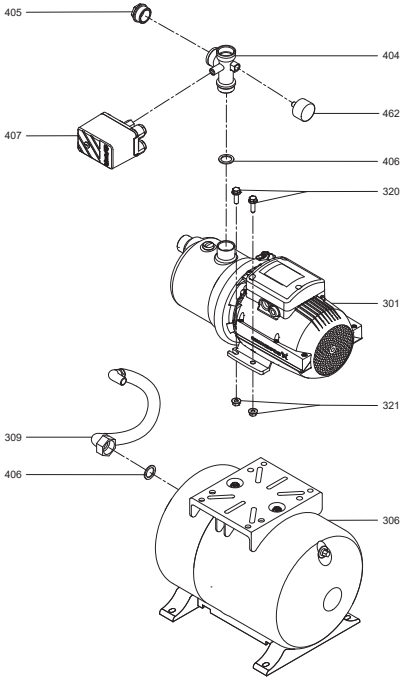
3-сүр. JP PT-H

Поз.	Сүрөттөмөсү
2	JP соркысмасы
3	Басым релеси
4	Горизонталдуу кысымдык бак
5	Вертикалдуу кысымдык бак
6	Плита-негиз

Жабдууну жеткирүү топтомунда техникалык тейлөөнү жана арналышы боюнча колдонууну жөнгө салуу үчүн тиешелүү буюмдар жана аспаптар болбойт. Даярдоочунун техникалык коопсуздугунун талаптарын эске алуу менен стандарттык аспаптарды пайдаланыңыз.

1-таблица. JP PT-H орнотмосунун материалдары келтирилген.

JP PT-H орнотуусунун түзүлүшү



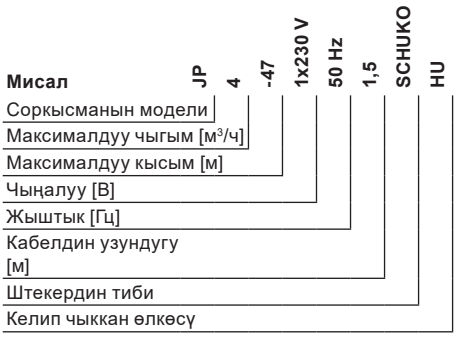
4-сүр. JP PT-H орнотуусунун түзүлүшү

1-таблица.

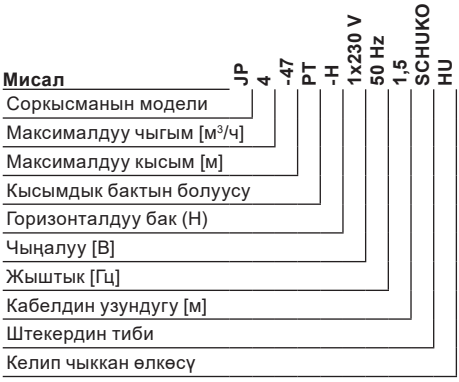
Поз.	Сүрөттөмөсү	Материалы
301	JP соркысмасы	
306	Бак	Дат баспаган болот (EN 1.4305) Суу агуучу бөлүктүн деталдары: Бутилкаучук Дат баспаган болот (EN 1.4305)
309	Ийкем түтүк	
404	Беш-кыймылдама клапан	Латунь
405	Тыгын	Дат баспас болот (EN 1.4305)
406	Төшөм	

Поз.	Сүрөттөмөсү	Материалы
407	Басым релеси	Суу агуучу бөлүктүн деталдары: NBR (бутадиен-нитрильный каучук) Дат баспаган болот (EN 1.4305) Латунь
462	Манометр	

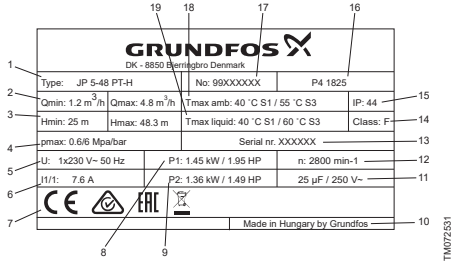
JP PT-H калыптык белгиси



JP PT-H калыптык белгиси

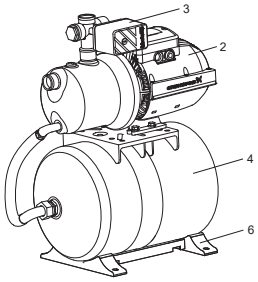


JP жана JP PT-H фирмалык көрнөкчөсүнүн мисалы



Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Тиби
2	Мин. чыгым жана макс. чыгым
3	Мин. кысым жана макс. кысым
4	Макс. басым
5	Азыктануунун чыңалуусу жана жыштыгы
6	Толук жүктөмдөгү ток
7	Рынокто жүгүртүүнүн белгилери
8	Керектөө кубаттуулугу
9	Номиналдык кубаттуулук
10	Келип чыккан өлкөсү
11	Конденсатордун берилмелери
12	Айлануунун жыштыгы
13	Сериялык номери
14	Изоляциялоо классы
15	Коргоо даражасы
16	Өндүрүлгөн күнү [жылы жана жумасы]
17	Буюмдун номери
18	Айлана чөйрөнүн макс. температурасы
19	Суюктуктун макс. басымы

Сапат Менеджменттин интеграцияланган Тутумунун жана сапаттын киргизилген аспаптарынын иштөөсүнө байланыштуу OTK энтамгасы фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлбөйт. Анын жок болгондугу акыркы өнүмдүн сапатын камсыз кылуусун көзөмөлдөөгө жана рынокто жүгүртүлүшүнө таасир бербейт.



5-сүр. JP PT-H

Поз.	Сүрөттөмөсү
2	JP соркысмасы
3	Басым релеси
4	Горизонталдуу кысымдык бак
6	Плита-негиз

5. Таңгактоо жана ташуу

5.1 Таңгак

Жабдууну алып жатканда, таңгакта жана жабдуунун өзүндө, ташуу учурунда келип чыгышы мүмкүн болгон бузулуулар бар же жок экендигин текшериңиз. Таңгакты утилизациялоодон мурда, анда майда тетиктер жана документтер калып калбагандыгын текшериңиз. Эгерде сиз алган жабдуу буйрутмаңызга дал келбесе, анда жабдуунун жөнөтүүчүсүнө кайрылыңыз.

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

Жеткирүүчү мүмкүн болгон бузулууну дыкат карап чыгууга укуктуу.

Таңгакты утилизациялоо тууралуу маалыматты бөлүмдөн караңыз *21. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат.*

5.2 Ташуу

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

Көңүл бургула

Жабдууну токко сайылуучу кабелден көтөрүүгө тыюу салынат.

6. Колдонуу тармагы

JP PT-H ортнотууларынын курамына кирген JP соркысмалары, борборго умтулуучу соркысмаларга кирет жана соркысмага механикалык же химиялык таасир көрсөтө турган, катуу бөлүкчөлөрдү же булаларды камтыбаган таза, аз илээшкек жана жарылууга коопсуз суюктуктарды сордурууга арналган.

JP соркысмаларын жана JP PT-H орнотмолорун жеке колдонуунун кеңири катар милдеттерин чечүү үчүн колдонсо болот.

Колдонуу тармагы:

- Жер үйлөрдө суу менен камсыздоо:
  - кудуктардан суу чыгаруу (соруу тереңдиги 8 м чейин),
  - колдонуудагы суу менен камсыздоо тутумдарында басымды жогорулатуу (JP PT-H орнотмолору);
- Бак өстүрүүчүлүк;
- Сууну сордуруу;
- Айыл чарбасы.

Сууда кум, шагыл же башка аралашмалар болгон учурда, соркысманын булгануу жана зыянга учуроо коркунучу болот.

Соркысманы коргоо үчүн соруучу жагына чыпка орнотуу керек.

Көңүл бургула

JP PT-H орнотууларын Айлана чөйрөнүн терс температурасында пайдаланууга тыюу салынат.

Көңүл бургула

Соркысманы оңой жалындоочу жумушчу суюктуктарды, мисалы, дизелдик отунду, бензинди ж.б. сордуруу үчүн пайдаланууга болбойт.

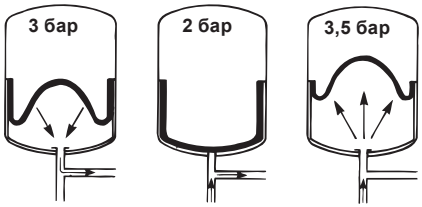
7. Иштөө принциби

JP соркысмасынын JP PT-H орнотмолорунун иштөө принциби суюктуктун кыймылын козгоого, аны соруу жана электр кыймылдаткычтын валынан соркысманын валына кошкуч аркылуу механикалык энергияны берүү жолу менен соркысманын жумушчу дөңгөлөгүнүн калактарынын таасир этишинде пайда болуучу борборго умтулуучу күчтүн эсебинен керектүү кысымды пайда кылууга негизделген.

Соруучу өткөрмө түтүктөгү суу менен толтурулган соркысманы иштеткенде, жумушчу дөңгөлөктөгү болгон суюктук борборго умтулуучу күчтүн таасири менен дөңгөлөктүн борборунан четине ыргытылат, ал жумушчу дөңгөлөктүн борбордук бөлүгүндө агууга алып келет, ал эми жогорку басымдын четинде соркысмадан чыккан суу кысымдык өткөрмө түтүккө келе баштайт.

Эжектору бар орнотуулардын иштөөсү агуу камерасындагы аймакта төмөнкү басымды, жогорку ылдамдыктагы суюктуктун агымынын эсебинен түзүүгө негизделген. Кыналган эжектор соруучу келтетүтүктө агууну көбөйтөт жана суюктукту борборго умтулган соркысманын жумушчу дөңгөлөгүнө берет, жумушчу дөңгөлөк менен түзүлгөн басым астындагы суюктуктун бир бөлүгү эжектордун иштөөсүн камсыз кылуу үчүн эжекторго кайтып келет.

JP PT-H орнотмосу басым релесинин жардамы менен күйгүзүлөт жана өчүрүлөт. Баштапкы күйгүзүүдө суу биринчи бакка толот, андан кийин сууну берүү тарсылдак кысымдык бактан аткарылат (*6* сүр. кара).



6-сүр. Мембраналык кысым багы

JP соркысмасы аны электр розеткасына күйгүзгөндөн кийин иштеп баштайт жана электр азыкты өчүргөндөн кийин токтойт.

JP PT-H орнотмосу эки шартты сактаганда: аны электрдик айры тешикке күйгүзгөндөн кийин жана мурдатан белгиленген күйгүзүү басымы маанисине чейин соркысманын киришинде басым түшкөндө иштей баштайт. Керектүү чыгым азайганда, орнотуудан чыгуудагы басым жогорулайт, жана, «өчүрүү басымынын» коюлган маанисине жеткенде, басым релеси соркысманыөчүрөт (толугураак ушуга окшогон күйгүзүүдөн мурда жана өчүрүүдөн кийинки аракеттер *8. Механикалык бөлүктү куроо* жана *9. Электр жабдуусун туташтыруу* бөлүмдөрдө текст боюнча көрсөтүлгөн).

Электр кыймылдаткыч аба менен муздайт жана бүткүл кызмат мөөнөтүнө майланган шарик подшипниктер менен жабдылган, ал добушу жок иштөөгө жана минималдуу техтейлөөгө кепилдик берет.

Бир фазалуу кыймылдаткычтар кыналган термоөчүргүчкө ээ жана кошумча коргоону талап кылбайт.

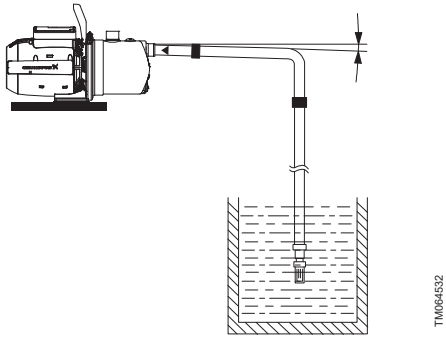
8. Механикалык бөлүктү куроо

Жабдууну куроо боюнча кошумча маалымат Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.

Эскертүү
Ушул өнүм орнотула турган тутум, соркысманын максималдуу басымына эсептелген болууга тийиш.

Куроо:

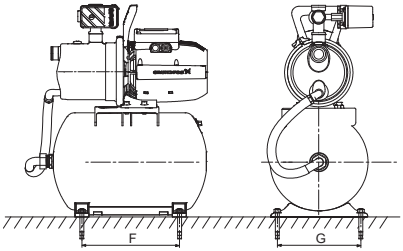
- Соркысма орунжайдын ичинде да, ошондой эле сыртында да орнотулса болот. Буюмду күндүн тике нурларынан, жаандан же кардан коргоо үчүн жабууну пайдаланыңыз.
- Соркысманы, соркысманы пайдалануда пайда болуучу титирөөнү жакшы жутуучу катуу негизде бекитүү зарыл.
- Түтүктөрдүн мындай биригүүлөрүн камсыз кылуу, анда ички чыңалууларды пайда кылбайт - бул деформацияны же сынууну болтурбайт.
- Соркысманы мындай куроо оптималдуу болуп саналат, бул учурда ал сордурулуучу суюктуктун булагына максималдуу жакын орнотулат. JP PT-H орнотуусу горизонталдуу абалда орнотулууга тийиш. Өткөрмө түтүктөрдүн ички диаметрлери соркысманын келтетүтүгүнүн диаметринен аз болбош керек. 10 метрден жогору узундуктуктагы соруучу магистралдар үчүн же соруунун 4 метрден көбүрөөк бийиктигинде, соруучу өткөрмө түтүктүн диаметри 1" дан көбүрөөк болууга тийиш. Ийкемдүү соруучу магистралдар катары күчтөндүрүлгөн ийкем түтүктөрдү колдонуу керек. Соркысмага катуу бөлүкчөлөрдүн кирип кетүүсүнөн сактоо үчүн, соруучу магистралда чыпка орнотсо болот.
- Өткөрмө түтүктөрдүн кошулган жерлерин жылчыксыздандыруу үчүн тыгыздоочу тасманы пайдаланыңыз.
- Өткөрмө түтүктөрдү соркысманын кириш жана чыгыш келтетүтүктөрүнө туташтырыңыз. Соркысманы өткөрмө түтүк үчүн таяныч катары пайдалануууга жол берилбейт. Жөнгө салуучу ачкычты же окшош шаймандарды пайдаланыңыз.
- Эгерде соркысма суюктуктун деңгээлинен жогору орнотулса, соруучу өткөрмө түтүктө кабыл алгыч (скважинадан, кудуктардан, бактардан же резервуарлардан сордуруу үчүн) клапан керек болот. Тор чыпкасы менен кабыл алгыч клапан сунуш кылынат.
- Эгерде соркысма жаандын суусун же скважинадан, кудуктан сууну сордуруу үчүн пайдаланылса, кумдан, шагылдан же башка аралашмалардан коргоо үчүн чыпканы соркысманын киришинде орнотуу сунуш кылынат.
- Аба чөнтөктөрдү пайда кылбоо үчүн, соруучу өткөрмө түтүк акырындык менен соркысмага жогору карай 5° жантаймага ээ болууга тийиш.



7-сүр. Соркысмага жогору карай жантаймасы менен соруучу өткөрмө түтүк.

8.1 Соркысманы пайдалана турган жерге орнотуу

- Буюмду ± 5° тан көп эмес бурчта горизонталдуу абалда орнотуңуз. Плита-негиз бет жагы менен төмөн карашы керек.
- Буюм плита-негиздеги тешикке киргизилген буралгылардын жардамы менен бекем горизонталдуу фундаментте бекитилиши керек.



8-сүр. JP PT-H орнотуусунун пайдубалы

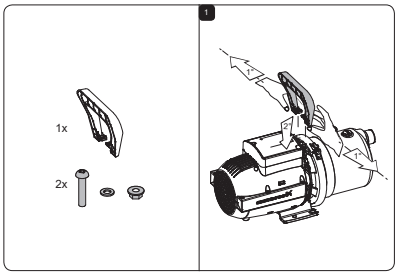
	JP соркысмасы[мм]	JP PT-H орнотмосу[мм]
F	47	265
G	110	230

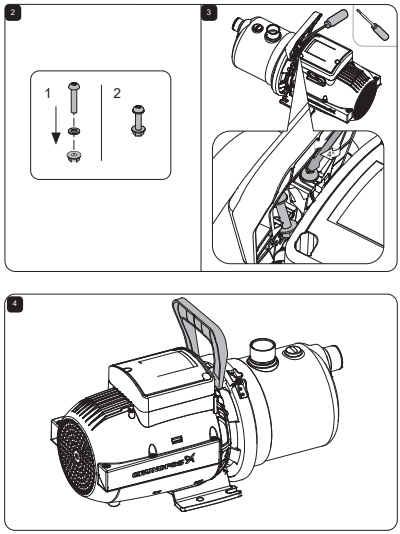
Кийинки эрежелерди сактаңыз:

- Буюмдун компоненттерин муздатууну камсыз кылуу үчүн аны жакшы желдетилген орунжайда орнотуңуз.
- Буюмду кароого, техникалык жана кызматтык тейлөөнү аткарууга оңой болгондой орнотуңуз.
- Буюмду сорулуучу суюктуктун турган жерине максималдуу жакын орнотуу сунушталат.
- Жабдууну дренаждык түтүккө жакын же муздак беттерден пвйда болуучу конденсатты чыгаруу үчүн дренаждык өткөрмө түтүк менен бириктирилген түбүндө орнотуу сунушталат.

8.2 Соркысманы көтөрүүчү тутканы бекитүү

Көтөрүү туткасы соркысма менен бирге жеткирилет. Тутканы стационардык соркысмаларга бекитүүнүн кажети жок.





9-сүр. Тутканы соркысмага бекитүү тартиби

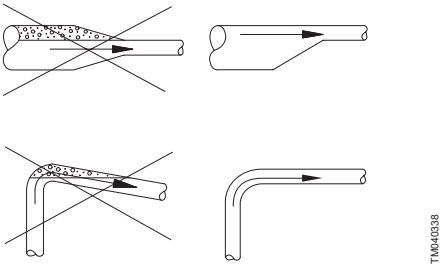
8.3 Соруучу жана оргутуучу өткөрмө түтүктөр

Соруучу жана кысымдык өткөрмө түтүктөрдү туташтырууда кийинки жалпы сактык чараларды сактоо зарыл.

Соркысманы өткөрмө түтүк үчүн таяныч катары пайдаланууга жол берилбейт. Өткөрмө түтүктү соркысманын жанында бекитүү үчүн кронштейндерди же башка таянычтарды пайдалануу керек.

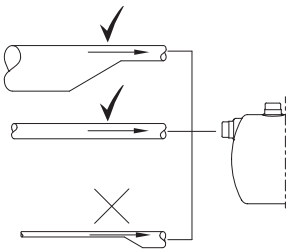
Түтүктөрдүн ички диаметри эч бир учурда соркысманы туташтыруунун диаметринен аз болбош керек.

- Өткөрмө түтүктөр аба тыгындары, өзгөчө соркысманын соруучу тарабында пайда болбогондой орнотулууга тийиш.
- Төмөн багытталган конус дубалы менен эксцентрдик өтмөлөрдү пайдаланыңыз.
- Өткөрмө түтүктөрдү бурулуштарында ийилүүлөрдү болтурбастан мүмкүн болушунча түз төшөө зарыл. Сүрүлүүгө карата жоготууну азайтуу үчүн биз ийрилүүнүн 90° стандарттык радиусу менен бурууларды сунуштайбыз.
- Соруучу өткөрмө түтүк мүмкүн болушунча түз болууга тийиш; түтүктүн узундугу идеалдуу түрдө анын диаметринен он эсе чоң болууга тийиш.
- Эгерде ал мүмкүн болсо, соруучу өткөрмө түтүктү горизонталдуу жаткыруу керек. Соркысмаларга жогору карай анча чоң эмес жантаюу соруунун жакшыртуу үчүн сунушталат, төмөн жантаюу дурус тиреөнү жогорулатат.



10-сүр. Өткөрмө түтүктүн сунушталган куроосу, сүрүлүүнү жана абанын чогулушун болтурбоо үчүн жардам берет.

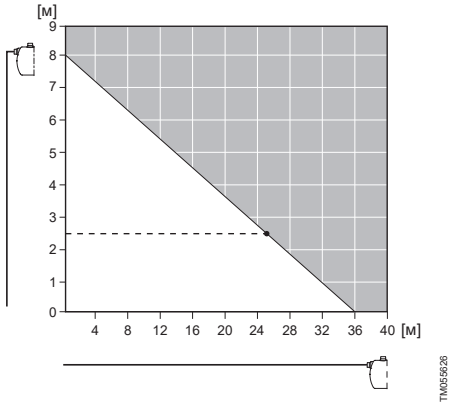
- Кыска түтүк чоңураак же соруучу келтетүтүктүн диаметри сыяктуу эле, ошол эле диаметрде болууга тийиш.
- Кыйла узунураак түтүктөр бир же эки эсе (узунуна жараша) калыңыраак болууга тийиш.



11-сүр. Соркысма менен кириште же чыгуусунда бириктирүүчү түтүктөрдүн диаметрин туура тандоо

8.2.1 Соруучу өткөрмө түтүктүн узундугу жана соруунун бийиктиги

Өзү соруучу соркысмалардын соруучу өткөрмө түтүктөрүнүн узундугу соруунун бийиктинен көз каранды болот. Соруунун бийиктигине ылайык соруучу өткөрмө түтүктүн сунушталган максималдуу узундугу төмөндө сүрөттө көрсөтүлгөн. Соруунун бийиктиги 2,5 м болсо, анда соруучу өткөрмө түтүктүн узундугу 25 м көп эмес болууга тийиштиги мисалда көрсөтүлгөн.



12-сүр. Соруу бийитигине жараша (вертикалдуу ок) соруучу өткөрмө түтүктүн максималдуу узундугу (горизонталдуу ок)

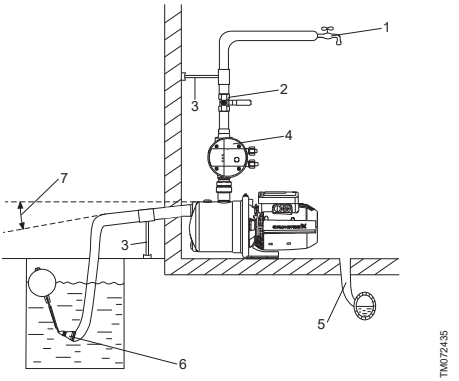
8.3 Куроонун мисалы

Куроонун келтирилген мисалдарын сактоо сунуш кылынат.

Клапандар соркысма орнотуусун жеткирүү топтомуна кирбейт.

8.3.1 Бактан/резервуардан сордуруу

Куроонун ушул мисалы PM басымды жөнгө салгычы бар JP соркысмаларына кирет, бирок ал ошондой эле бардык JP аткарууларына колдонулат.



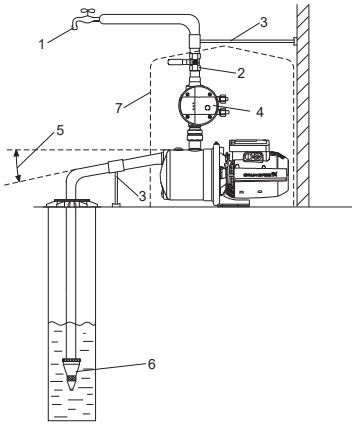
13-сүр. Бактан/резервуардан сордуруу

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Суу таратуунун эң жогорку чекити
2	Бекиткич арматура
3	Түтүктөр үчүн тиреөчтөр

Поз.	Сүрөттөмөсү
4	Pressure Manager басымды жөнгө салгыч
5	Канализацияга төгүү
6	Тордуу чыпка. Кабыл алгыч клапандын кажети жок. Ал PM басым жөнгө салгычы бар JP соркысмаларын орнотуу үчүн сунушталган
7	5° бурчу

8.3.2 Сууну скважинадан чогултуу

Куроонун ушул мисалы PM басымды жөнгө салгычы бар JP соркысмаларына кирет, бирок ал ошондой эле бардык JP аткаруруларына колдонулат.



14-сүр. Сууну скважинадан чогултуу

Поз.	Сүрөттөмөсү
1	Суу таратуунун эң жогорку чекити
2	Бекиткич арматура
3	Түтүктөр үчүн тиреөчтөр
4	Pressure Manager басымды жөнгө салгыч
5	5° бурчу
6	Тор чыпкасы менен кабыл алгыч клапан. Кабыл алгыч клапандын кажети жок. Ал PM басым жөнгө салгычы бар JP соркысмаларын орнотуу үчүн сунушталган
7	Соркысманын капкагы

8.4 Түтумдагы максималдуу басым

Соркысма орнотулуучу түтүм соркысманын максималдуу басымына эсептелгендигине ынаныңыз.

Кириштеги максималдуу басым иш жүзүндөгү жумушчу чекиттеги кысымдан көз каранды болот. Кириштеги басымдын жана кысымдын суммасы түтумдун максималдуу басымынан ашпоого тийиш.

Соркысманы коргоо үчүн, соркысманын чыгышындагы басым түтумдун максималдуу басымынан ашпагандай кылып, сактагыч клапанды орнотуу сунушталат.

9. Электр жабдуусун туташтыруу

Эскертүү
Электр жабдууну куроо мезгилинде кокусунан электр азыгы иштеп кетпестигине ынаныңыз.

Эскертүү
Бардык уюлдарды өчүрүүдө, тышкы өчүргүчтүн байланыш жерлеринин ортосундагы аба көңдөй 3 ммден аз болбошу керек тийиш (ар бир уюл үчүн).
Сактануу максатында соркысманы жердетилген розеткага туташтыруу керек.
Стационардык орнотмону соркысманы ≤30 мА-ден кем өчүрүү тогу бар жерге ток жоготуудан сактооч (КӨТ) менен жабдуулоо сунушталат.

Эскертүү
Электр жабдууну жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык туташтыруу керек.

Эскертүү Жумушчу чыңалуунун нарктарын жана токтун жыштыгы фирмалык тайтайчада көрсөтүлгөн орнотмонун номиналдык айтымдарына дал келгендей болушун текшериңиз.

Бир фазалуу электр кыймылдаткычтардын кыналган термоөчүргүчү бар жана, ошондуктан электр кыймылдаткычты эч кандай кошумча коргоого муктаж эмес. Электр кыймылдаткыч нормалдуу температурага чейин муздагандан кийин кайрадан автоматтык түрдө күйгүзүлөт.

Электрдик туташтырууларды клеммалык кутунун ичиндеги схемада көрсөтүлгөндөй аткарыңыз.

Соркысманы толтурганга чейин ишке киргизүүгө тыюу салынат.

10. Пайдаланууга киргизүү

Бардык буюмдар даярдоочу заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сынактан өтөт. Куроо жеринде кошумча сынактар талап кылынбайт.

Көңүл бургула ***Соркысма жумушчу суюктук менен толгонго чейин күйгүзүүгө болбойт.***

Көңүл бургула ***Соркысманын соруучу келтетүтүгүндө кайтарым клапанды орнотуу сунуш кылынат.***

Көңүл бургула

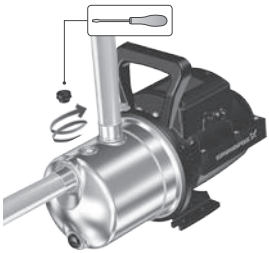
Тутумду пайдалануу киргизүүдөн мурда, орнотууда болгон булгагычтарды алып салуу үчүн таза суу менен жууп жана бошотуш керек.

10.1 Иштөө суюктугу менен толтуруу

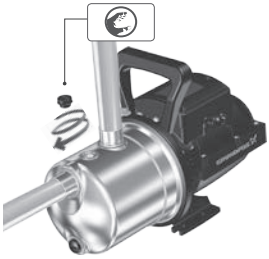
Көңүл бургула

Куюучу тешиктин тыгынын дайыма кол менен бурап бекитиңиз.

1. Куюучу тешиктин тыгынын алып салыныз.
2. Соркысмага суу куюңуз.
3. Куюучу тешиктин тыгынын кайра орнотуңуз жана аны кол менен тарттырыңыз.







TM072401

10.2 Соркысманын валынын тыгыздоосун сыноо

Валды тыгыздоонун жумушчу беттери сордурулуучу суюктук менен майланат, ошондуктан тыгыздоо аркылуу ушул суюктуктан бир аз агып чыгуусу мүмкүн.

Соркысманы биринчи жолу коё бергенде же валдын жаңы тыгыздоосун орнотууда, жылжуунун деңгээли талап кылынгандагыдай болгуча иштетүүнүн белгилүү мезгили талап кылынат.

Бул мезгилдин узактыгы пайдалануу шарттарынан көз каранды, б.а. пайдалануунун ар бир өзгөргөн шарты иштетүүнүн жаңы мезгили дегенди билдирет.

Пайдалануунун нормалдуу шарттарында агып жаткан суюктук буулануп турат.

Натыйжада жылжуу табылган жок.

Жабдууну пайдалануу киргизгенден кийин соруучу жана кысымдык келтетүүктөрдүн бириккен жерлериндеги жылжууларды текшериңиз. Биригүүлөр жылчыксыздалган болууга тийиш.

10.3 Пайдаланып жаткандагы айлана чөйрөнүн температурасы

Айлана чөйрөнүн температурасы 55 °Сдан ашпоо керек.

Айлана чөйрөнүн температурасы	
40 °C чейин	Соркысма үзгүлтүксүз шарттамда иштей алат.
40 °C дан 55 °C чейин	Ысып кетүүдөн коргогон түзмөк соркысманын кайталоо-кыска убакыттык шарттамда иштөөсүн камсыз кылат жана кыймылдаткыч жетишээрлик муздаш үчүн температура өтө жогору болуп баратканда иштейт. Кайталоо-кыска убакыттык шарттамдын мисалы: соркысма 20 мүнөт иштейт жана кийинки коё берүүгө чейин 40 мүнөткө токтойт. Кийинки таблицаны кара.

Кайталоо-кыска убакыттык шарттам (S3 шарттам)	
40-55 °C	50 Гц
JP 3-42	ЖАНД.: 20 мин ӨЧҮР.: 40 мин
JP 4-47	ЖАНД.: 15 мин ӨЧҮР.: 45 мин
JP 4-54	ЖАНД..: 20 мин ӨЧҮР.: 40 мин
JP 5-48	ЖАНД..: 20 мин ӨЧҮР.: 40 мин

10.4 Буюмду коё берүү

Буюмду курагандан кийин кийинкини аткарыңыз:

1. Бардык жылдыргычтарды ачыңыз. Соркысманын соруу тарабында суу берүү жетиштүү экендигине ынаныңыз.
2. Соркысманы ишке киргизүү үчүн, азыкты ишетиңиз. Соруу шарттамында соркысманы суунун кысуусунун башталышына чейин беш мүнөткө чейин өтүшү мүмкүн. Бул убакыт куйма түтүктүн узундугунан жана диаметринен көз каранды болот.
3. Тутумдан абаны чыгаруу үчүн соркысмадан эң жогорку жана алыстатылган суу тараткычтын чекитиндеги кранды ачыңыз.
4. Крандан суу аккандан кийин, аны жабыңыз.
5. Коё берүүгө даярдык бүттү - соркысма иштөөгө даяр.

11. Пайдалануу

Пайдалануу шарттары бөлүмдө келтирилген *16. Техникалык берилмелери*.

Буюмду пайдалануу боюнча кошумча көрсөтмөлөр Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.

Эгерде соркысма булганыч суюктуктарды, мисалы бассейндин суусун сордуруу үчүн колдонулса, анда соркысманы пайдаланып бүткөндөн кийин дароо таза суу менен жууш керек.

Жабдуу *6. Колдонуу тармагы* бөлүмүнө ылайык элекромагниттик кедергилерге, арналышынын тийиштүү шарттарына чыдамдуу жана электромагниттик талаа/электромагниттик нурдануунун чыңалуу деңгээли чектелген жол берилгенден ашпаган турак, коммерциялык жана өндүрүштүк зоналарда пайдалануугa арналган.

Жабдууну тууралап кереги жок.

Көңүл бургула

Муздатуу тутумунун желдеткичине аба агып келүүсүн тосмолобош үчүн, буюмдун электр кыймылдаткычын жапканга тыюу салынат.

Көңүл бургула

Соркысманын сорулуучу суюктуксуз иштешине "куру" жүрүшүнө жол бербеңиз Бул режим соркысманын бузулушуна алып келиши мүмкүн.

11.1 JP PT-H орнотуу үчүн жандыруунун жана өчүрүүнүн басымын эсептөө

Күйгүзүүнүн басымын эсептегенде ушул факторлорду эске алуу керек:

- Суу тараткычтын жогорку чекитиндеги керектүү минималдуу басым;
- соркысмадан суу тараткычтын жогорку чекитине чейинки бийиктик;
- өткөрмө түтүктөгү басымдын жоготуулары.

Өчүрүүнүн сунуш кылынган басымы күйгүзүүнүн басымынын эсептелген маанисинен + 0,8...1,5 бар га ашууга тийиш.

Көрсөтмө

Өчүрүүнүн басымы соркысмадан чыгуудагы максималдуу басымдан ашпоого тийиш.

11.2 JP PT-H орнотуу үчүн алдын ала басымды тууралоо

Соркысманы күйгүзүү басымы аныкталгандан кийин, тарсылдак гидробактагы алдын ала басымды эсептеп чыкса болот. Алдын ала басымдын маанисин соркысманын күйгүзүү басымынан 90 %га чейин белгилөө зарыл.

Көңүл бургула

Алдын ала басымды тууралоо/эсептөөдө өткөрмө түтүктөгү суунун тарсылдак гидробакка болгон басымы жок экендигине ынаныңыз.

Көрсөтмө

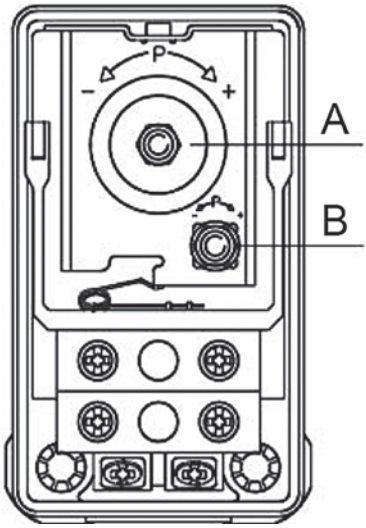
Басым релесинин жөндөөлөрүн өзгөртүүдө ошондой эле алдын ала басымды тууралоо керек.

11.3 JP PT-H орнотуу үчүн реле басымын тууралоо

Эскертүү

Басым релесинин капкагын ачуудан мурда кубаттын чыңалуусун сөзсүз өчүрүү зарыл. Азык чыңалуусун күйгүзүүдөн жана күйгүзүү, өчүрүү басымын текшерүүдөн мурда капкакты басым релесине бекитиңиз.

Өчүрүү басымы соркысманын жана бактын максималдуу жумушчу басымынан төмөн болууга тийиш. Жөнгө салгыч буралгыларга жетиш үчүн, басым релесинин капкагын алып салыңыз (*12*сүр. кара).



15-сүр. Басым релеси

Өчүрүү басымын жөндөө

1. Эгерде өчүрүүнүн басымын көтөрүүнү кааласаңыз, буралгыны сааттын жебеси менен айлантыңыз (A поз., *12*сүр.) Эгерде өчүрүү басымын азайтууну кааласаңыз, буралгыны сааттын жебесине каршы айлантыңыз. Жөңгө салынуучу басымдын айырмасы бул учурда өзгөрүүсүз калат.
2. Соркысманы күйгүзүңүз жана өчүрүү, күйгүзүүнүн талап кылынган басымына жетип жатабы монометр менен караңыз.

Күйгүзүү басымын жөндөө

1. Күйгүзүү басымын азайтууну кааласаңыз, буралгыны саттын жебеси боюнча айлантыңыз (B поз., *12*сүр.). Эгерде күйгүзүү басымын азайтууну кааласаңыз, буралгыны сааттын жебесине каршы айлантыңыз. Басымдын айырмасын жөңгө салуу талаасы кеңейет же азаят.
2. Соркысманы күйгүзүңүз жана өчүрүү, күйгүзүүнүн талап кылынган басымына жетип жатабы монометр менен караңыз.

Соркысма керектүү басымда күйгөнгө чейин операцияны кайталаңыз.

12. Техникалык тейлөө

JP PT-H орнотмосунун техникалык тейлөөсүнүн негизи, буюмду тазалыкта жана күйгүзүү/өчүрүү басымын үзгүлтүксүз текшерүү жана тууралоодо. Сырткы тазалоо үчүн чаңы жок кургак чүпүрөктү пайдаланыңыз. Сорулуучу чөйрөгө жараша (бөлүкчөлөрдүн, темирдин туздарынын болушу, суунун жогорку ийкемдүүлүгү) соркысманын бөлүгү тазалоону талап кылыш мүмкүн.

Буюм бардык кызмат мөөнөтүндө мезгилдүү диагностиканы талап кылбайт.

12.1 Кысымдык бакты техтейлөө

Кысымдык бактагы таянычты жыл сайын текшериңиз.

Бактар заводдон алдын ала басымы менен жеткирилет.

Соркысманын фирмалык көрнөкчөсүн кара.

Зыянга учураган белгилери, кабырылганы, жаракалары же коррозиясы бар бакты пайдаланбаңыз.

12.2 Алдын ала басымды тууралоо

Эскертүү
Басым астындагы тутум
Жеңил же орто даражадагы оордуктагы жаракат
Техтейлөө боюнча иштеринин башталышынан мурда, тутум менен бак басым астында болбогондугуна ынаныңыз.
- Соркысмаларды же азык булагын өчүрүңүз.

1. Бактагы суунун басымы жоктугуна ынаныңыз. Соркысманы өчүрүңүз жана кранды ачыңыз, же бекиткич клапандарды жабыңыз жана соркысмадан суюктукту төгүңүз.
2. Алдын ала басымды текшерүү үчүн тиешелүү басымдын манометрин пайдаланыңыз.
3. Алдын ала басымды сунушталган деңгээлге чейин теңдөө үчүн абаны чыгарыңыз же кошуңуз.
4. Эгерде алдын ала басымды текшерген убакта суу жылжып чыкса, демек тарсылдакка доо кеткен.

13. Пайдалануудан чыгаруу

Орнотмону пайдалануудан чыгаруу үчүн тармактык өчүргүчтү «Өчүрүлгөн» абалына келтириңиз жана соркысма бөлүгүндөгү жана тарсылдак бактагы басымды баштапкыга алып келиңиз (JP PT-H орнотуу үчүн).

Тармактык өчүргүчкө чейинки аралыкта жайгашкан бардык электр зымдары дайыма чыңалуу күчүндө турат. Ошондуктан жабдууну капысынан же уруксатсыз күйгүзбөш үчүн тарамдык ажыраткычты кулптап коюу керек.

Эгерде буюм айрым учурларга пайдалануудан чыгарылса (мисалы, кышында), аны тармактан ажыратып жана кургак жерге сактоого коюп коюу зарыл.

Кийинкини аткарыңыз:

1. Буюмду азыктан ажыратыңыз.
2. Тутумдагы басымды баштапкыга келтириш үчүн, кранды ачыңыз.
3. Бекиткич клапандарды жабыңыз жана/же түтүктөрдү бошотуңуз.
4. Соркысмадагы басымды баштапкыга келтирүү үчүн, төккүч тешиктин тыгынын акырын бураңыз.
5. Суюктукту төгүңүз.
6. Буюмду сактоонун сунуш кылынган шарттарына ылайык сактаңыз.

13.1 JP соркысмасын бошотуу

Жумушчу суюктукту JP соркысмадан төгүп салуу үчүн кийинкилерди аткарыңыз:

1. Төккүч тешиктин тыгынын бурагычтын жардамы менен бурап чыгарыңыз.
2. Суу соркысмадан агып кетсин.
3. Андан кийин кайрадан тыгынды орнотуңуз жана кол менен бекитиңиз.



TM072420

13.2 JP PT-H бошотуу

Вертикалдуу кысымдык багы бар JP басым жогорулатуу орнотуусунан жумушчу суюктукту төгүү үчүн кийинкини аткарыңыз:

1. Соркысмадан сорулуучу суюктукту төгүү үчүн төккүч тешиктин тыгынын бурап чыгаруу зарыл.
2. Ийкем түтүктү бактан ажыратыңыз.
3. Бакты суу агып чыккандай кылып жантайтыңыз.
4. Бакты бошотондон кийин, ийкем түтүктү кайра бошотуңуз.



TM072432

14. Төмөнкү температуралардан коргоо

Эгерде соркысма терс температуралар мезгилинде пайдаланылбаса, зыянга учуратпоо үчүн соркысмадан, өткөрмө түтүктөн жана бактан сордурулган суюктукту төгүп салуу зарыл.

Соркысманы суюктуктан бошотуу процедурасын *14. Пайдалануудан чыгаруу* бөлүмүнөн кара.

Эгерде соркысманы температурасы нөлдөн төмөн түшө турган жерде, орунжайдан тышкары орнотуу керек болсо, тоңуудан коргоону камсыз кылуу зарыл.

15. Техникалык берилмелери

Жеткирүүлүчү жабдуунун түрлөрүн өндүрүүчүдөн тактаңыз.

15.1 Пайдалануу шарттары

Тутумдагы басым	Макс. 6 бар / 0,60 МПа
Соруу бийиктиги	Макс. 8 м, +20 °C суюктуктун температурасында соруудагы басымдын жоготуусун кошкондо
Суюктуктун температурасы	Макс. 40 °C (S1) / 60 °C (S3*)
Айлана чөйрөнүн температурасы	Макс. 40 °C (S1) / 55 °C (S3*)
Салыштырмалуу нымдуулук	Макс. 98 %
Коргоо даражасы	IP44
Изоляциялоо классы	F
Азыктын чыңалуусу	1 x 220-240 В, 50 Гц
Коё берүү/ токтоолордун жыштыгы	Саатына макс. 20
Үн басымдын деңгээли	
Соркысманын үн басымынын макс. деңгээли:	JP/ JP PT-H 3-42: 68 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 4-47: 70 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 4-54: 74 [дБ(A)] JP/ JP PT-H 5-48: 81 [дБ(A)]
Сактоонун мин./макс. температурасы	-20/+70 °C

* S3 соркысма, электр кыймылдаткыч муздаш үчүн кайталоо-кыска убакыттык шарттамда иштейт дегенди билдирет.

Өлчөөнүн белгисиздигинин мүнөздөмөсү (K параметри) 3 дБ түзөт.

Жабдуулардын салмагы тууралуу маалыматты Grundfos Product Center сайтынан жалпыга жеткиликтүү өндүрүмдүн номери боюнча табууга болот.

15.2 Кысым жана чыгым

Макс. кысым	JP/ JP PT-H 3-42: 42 м JP/ JP PT-H 4-47: 47 м JP/ JP PT-H 4-54: 54 м JP/ JP PT-H 5-48: 48 м
Макс. чыгым	JP/ JP PT-H 3-42: 3 м³/ч JP/ JP PT-H 4-47: 4 м³/ч JP/ JP PT-H 4-54: 4 м³/ч JP/ JP PT-H 5-48: 5 м³/ч

15.3 Соруучу сызыктагы басым

Макс. басым	JP/ JP PT-H 3-42: 1,5 бар / 0,15 МПа JP/ JP PT-H 4-47: 1,0 бар / 0,10 МПа JP/ JP PT-H 4-54: 0,5 бар / 0,05 МПа JP/ JP PT-H 5-48: 1,0 бар / 0,10 МПа

15.4 Башка берилмелер

Жандыруу басымы	Күйгүзүүнүн коюлган басымы (иштеткич басым)JP PT-H: 2,2 бар
Сактоонун мин./макс. температурасы	-20/+70 °C

JP PT-H электр жабдууларынын берилмелери

50 Гц

Соркысманын түрү	Чыңалуу [В]	P1 [Вт (л.с.)]	P2 [Вт (л.с.)]	n [айл/мүн]	I_n [А]	I_{start} [А]
JP/ JP PT-H 3-42	1 x 230	720 (0,97)	447 (0,6)	2800	3,1	9,2
JP/ JP PT-H 4-47	1 x 230	850 (1,14)	560 (0,75)	2800	3,8	11,3
JP/ JP PT-H 4-54	1 x 230	1130 (1,51)	746 (1,0)	2800	5,1	17,8
JP/ JP PT-H 5-48	1 x 230	1490 (2,0)	1014 (1,36)	2800	6,6	27,9

Тыш өлчөмдүк жана байланыштыруучу өлчөмдөрүн *2-қосымша* кара.

JP PT-H орнотмолорунун чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрү *3-қосымша* көрсөтүлгөн.

16. Бузууларды табуу жана оңдоо



Эскертүү
Бузуктукту издөөнүн алдында азык берүүнү өчүрүү зарыл.
Электразыгы өчүрүлүлгөндүгүнө жана анын капысынан аракетке келүүсү болбостугуна ынаныңыз.

Бузулуу	Себеби	Бузуктуктарды четтетүү
1. Соркысма иштебейт.	a) Кубат берүүчү тутумдагы сактоочтор күйүп кеткен.	Сактоочторду алмаштырыңыз. Эгерде жаңы сактоочтор кайрадан күйүп кетсе, электр жабдууну текшерүүңүз зарыл.
	b) Токтун же чыңалуунун коргоо үчүн өчүрүү автоматы иштеп кетти.	Токтун оргоо үчүн өчүрүү автоматын күйгүзүңүз жана электр жабдууну текшериңиз.
	c) Соркысма ылайга толгон	Соркысманы жууш керек. Соруучу магистралдагы чыпканы текшериңиз же алмаштырыңыз.
2. Электр азык басым релесине берилет, бирок соркысмага эмес.	a) Басымдын реле модулунан кийин соркысманын электр азыгын өчүрүңүз.	Кабелдик биригүүлөрдү текшериңиз.
	b) Басым релесинин модулуна доо кеткен.	Басым релесинин модулун оңдоо же алмаштыруу керек.*
3. Ачык суу өткөрмө кранда соркысма ишке кирбейт.	a) Басым релесинин модулунун жана суунун бөлүп алуу чекитинин ортосунда бийиктиги боюнча аралык өтө чоң.	Күйүүнүн басымын жөндөө.
	b) Басым релесинин модулуна доо кеткен.	Басым релесинин модулун оңдоо же алмаштыруу керек.*
	c) Соркысма ылайга толгон	Соркысманы жууш керек. Соруучу магистралдагы чыпканы текшериңиз же алмаштырыңыз.
4. Соркысма иштеп жатат, бирок суу берилген жок же жогорку басымда суу берүү өтө төмөн.	a) Соркысмага суу толтурулган эмес.	Соркысманы калибровкалаңыз (*10.1 Иштөө суюктугу менен толтуруу* бөлүмдү кара.)
	b) Соруучу магистраль баткакка толгон.	Соруучу магистралды жана соркысманы жууңуз. Соруучу магистралдагы чыпканы текшериңиз же алмаштырыңыз.
	c) Соркысма ылайга толгон	Соркысманы жууш керек. Соруучу магистралдагы чыпканы текшериңиз же алмаштырыңыз.
	d) Соруунун өтө чоң бийиктиги.	Соркысманын абалын өзгөртүңүз. Соруунун бийиктиги 8 м ашпоого тийиш.
	e) Өтө узун соруучу магистраль.	Соркысманын абалын өзгөртүңүз.
	f) Соруучу магистралдын диаметри өтө кичинекей.	Соруучу магистралды алмаштырыңыз.
	g) Соруучу магистраль жетишээрлик терең чөктүрүлгөн эмес.	Соруучу магистралды тиешелүү тереңдикке чейин чөктүрүңүз.
	h) Соруучу магистралдан жылжып жатат.	Соруучу магистралды оңдоңуз же алмаштырыңыз.
5. Соркысма иштеп жатат, бирок суу берилген жок же жогорку басымда суу берүү өтө төмөн.	a) Кысымдык магистраль булганган.	Кысымдык магистралды тазалаңыз же шыналык жылдыргычтарды (эгер бар болсо) ачыңыз. Тутумда кошумча иштер жүргүзүлбөгөндүгүнө ынаныңыз.

Бузулуу	Себеби	Бузуктуктарды четтетүү
6. Соркысманын тезден күйүүсү жана токтоолор.	a) Өткөрмө түтүктө жылжуу кетти.	Өткөрмө түтүктү текшерип жана оңдоңуз.
	b) Гидробактагы алдын ала басым жок же бактын өлчөмү жетиштүү эмес.	Бактын алдын ала басымын текшериңиз жана керек болсо бакты кайталап жүктөңүз.
7. Соркысма токтобой жатат.	a) Басым релесинин модулуна доо кеткен.	Басым релесинин модулун оңдоо же алмаштыруу керек.*
8. Электр кыймылдаткыч иштеп жатканда өчөт.	a) Ашыкча ысыгандан улам электркыймылдаткычынын термоөчүргүч иштеди (бир фазалуу электр кыймылдаткычтары үчүн).	Термоөчүргүч электр кыймылдаткыч нормалдуу температурага чейин муздаганда автоматтык түрдө иштейт. Эгерде ал жардам бербесе, кийинки көйгөйлөр болушу мүмкүн жана аларды чечүү: • Жумушчу дөңгөлөк тосмолонуп калды. Соркысманы жууш керек. • Электр кыймылдаткычтын бузуктугу. Кыймылдаткычты оңдоо же алмаштыруу керек.* * Айлана чөйрөнүн температурасы өтө жогору. Айлана чөйрөнүн температурасы, фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлгөн айлана чөйрөнүн максималдуу температурасынан төмөндүгүнө ынануу зарыл.

* «Грундфос» ЖЧК жакынкы кызмат борборуна кайрылыңыз.

Кескин баш тартууларга:

- туура эмес электрдик туташтыруу;

- жабдууну туура эмес сактоо;

- электрдик/гидравликалык/механикалык тутумдардын зыян болушу же бузуктугу;

- жабдуунун маанилүү бөлүктөрүнүн зыян болуусу же бузулуусу;

- пайдалануунун, тейлөөнүн, куроонун, контролдук кароолордун эрежелерин жана шарттарын бузуулар алып келиши мүмкүн.

Жаңылыштык аракеттерди болтурбоо үчүн, кызматкер ушул куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо менен жакшылап таанышып чыгууга тийиш.

Кырсык, баш тартуу же инцидент пайда болгондо токтоосуздан жабдуунун ишин токтотуу жана «Грундфос» ЖЧК кызматтык борборуна кайрылуу зарыл.

17. Буюмду топтомдоочулар*

Буюмдар

Өнүм	Сүрөттөмөсү
PM 115	«Куру» иштөөдөн коргоосу бар автоматика блогу, иштөө басымы 1,5 бар, максималдуу жүктөм 6 A, 1,5 м кабель
PM 122	«Куру» иштөөдөн коргоосу бар автоматика блогу, иштөө басымы 2,2 бар, максималдуу жүктөм 6 A, 1,5 м кабель
PM 2	«Куру» иштөөдөн коргоосу жана учурдагы басымды индикациялоосу бар автоматика блогу, иштөө басымы 1,5–5 бар, максималдуу жүктөм 10 A, 1,5 м кабель

* Көрсөтүлгөн буюмдар жабдуунун стандарттык топтомдоосуна/топтомуна киргизилген эмес, жардамчы түзмөк (аксессуарлар) болуп саналат жана өзүнчө буйрутма берилет. Негизги жоболор жана шарттар Келишимде чагылдырылган.
Ушул жардамчы түзмөктөр жабдуунун (топтомдун) топтомдоосунун милдеттүү элементтери болуп саналбайт.
Жардамчы түзмөктөрдүн жоктугу, алар арналган негизги жабдуулардын иштөө жөндөмдүүлүгүнө таасирин тийгизбейт.

18. Буюмду утилизациялоо

Буюмдун чектүү абалынын негизги критерийлери төмөнкүлөр:

1. оңдоого же алмаштырууга каралбаган, бир же бир нече курамдык бөлүктөрдүн иштебей калышы;
2. пайдалануунун экономикалык пайдасыздыкка алып келүүчү оңдоо жана техникалык тейлөөгө чыгымдарды көбөйтүү.

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

19. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү

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

* даярдоонун так өлкөсү жабдуунун фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөн.

Даярдоочу тарабынан ыйгарым укук берилген жак:
«Грундфос Истра» ЖЧК
143581, Москва облусу,
Истра шаары, Лешково айылы, 188-үй;
Телефон: +74957379101;
Электрондук почта дареги:
grundfos.istra@grundfos.com.

Евразия экономикалык бирлигинин аймагына импорттоочу: «Грундфос Истра» ЖЧК
143581, Москва облусу, Истра ш.,
Лешково к., 188-үй,
телефон: +7 495 737-91-01,
электрондук почтасынын дареги: grundfos.istra@grundfos.com;

«Грундфос» ЖЧК
109544, Москва ш., Школьная көч., 39-41, 1-кур.,
Телефону.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00,
Электрондук почтасынын дареги:
grundfos.moscow@grundfos.com;

«Грундфос Казахстан» ЖЧШ
Казакстан, 050010, Алмата ш.,
Кок-Тобе к-р, Кыз-Жибек көч., 7,
Телефону.: +7 727 227-98-54,
электрондук почтасынын дареги:
kazakhstan@grundfos.com.

Жабдууну сатуу эрежелери жана шарттары келишимдердин шарттары менен аныкталат.

Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жылды түзөт.

Дайындалган кызмат кылуу мөөнөтү бүткөндөн кийин, жабдууну иштетүү ушул көрсөткүчтү узартууу мүмкүндүгү бар-жоктугу тууралуу чечим кабыл алынгандан кийин улантылат.

Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган дайындалыш боюнча пайдаланууга жол берилбейт.

Жабдуунун кызмат кылуу мөөнөтүн узартуу боюнча иштер, адамдардын жашоосу жана денсоолугу үчүн коопсуздуктун, айлана-чөйрөнү коргоонун талаптарын азайтпастан мыйзамдардын талаптарына ылайык жүргүзүлүшү керек.

Техникалык өзгөрүүлөр болушу мүмкүн.

20. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат

Grundfos компаниясы тарабынан колдонулуучу таңгактын ар кандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат



Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

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

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

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

Даярдоочунун чечими боюнча таңгагы, жардамчы таңгактоочу каражаттары жана алардан жасалган материалдар өзгөрүшү мүмкүн. Чыныгы маалыматты ушул Куроо жана пайдалануу боюнча Паспорт, Колдонмонун бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр өндүрүмдү *19. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү* өндүрүүчүдөн тактап алууңуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда өнүмдүн номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

էջ

1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ 61
1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ 61
1.2 Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը 62
1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը 62
1.4 Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները 62
1.5 Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով 62
1.6 Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար 62
1.7 Ցուցումներ տեխնիկական սպասարկման, ստուգազննումների և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ 62
1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և մասերի պատրաստում 62
1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ 63
2. Տեղափոխում և պահպանում 63
3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը 63
4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ 63
5. Փաթեթավորում և տեղափոխում 66
5.1 Փաթեթավորում 66
5.2 Տեղափոխում 66
6. Կիրառման ոլորտը 66
7. Գործելու սկզբունքը 67
8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում 67
8.1 Պոմպի տեղադրումը շահագործման վայրում 68
8.3 Ներմղման և ճնշումային խողովակաշարեր 69
8.3 Հավաքակցման օրինակներ 70
8.4 Առավելագույն ճնշումը համակարգում 70
9. Էլեկտրական սարքավորումների միացումը 71
10. Շահագործման հանձնելը 71
10.1 Աշխատանքային հեղուկով լցնելը 71
10.2 Պոմպի լիսեռի խցվածքի շրջագլում 72
10.3 Շահագործման ժամանակ շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը 72
10.4 Արտադրատեսակի գործարկում 72
11. Շահագործում 72
11.1 Միացման և անջատման ճնշման հաշվարկումը JP PT-H կայանքի համար 72
11.2 Նախնական ճնշման ճշտումը JP PT-H կայանքի համար 73
11.3 Ճնշման ռելեի կարգավորումը JP PT-H կայանքի համար 73
12. Տեխնիկական սպասարկում 73
12.1 Ճնշումային բաքի տեխսպասարկում 73
12.2 Նախնական ճնշման ճշտում 74
13. Շահագործումից հանելը 74
13.1 JP պոմպի դատարկում 74
13.2 JP PT-H դատարկում 75
14. Պաշտպանություն ցածր ջերմաստիճաններից 75
15. Տեխնիկական տվյալներ 75
15.1 Շահագործման պայմանները 75
15.2 Ճնշամղում և ծախս 76
15.3 Ճնշումը ներմղման գծի վրա 76
15.4 Այլ տվյալներ 76
16. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում 77

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

էջ

17. Լրակազմող արտադրատեսակներ 78
18. Արտադրատեսակի օգտահանում 79
19. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ 79
20. Փաթեթանյութի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն 80
Հավելված 1 81
Հավելված 2: 82
Հավելված 3: 84

Նախազգուշացում
Նախքան սարքավորման հավաքակցման աշխատանքներին անցնելը անհրաժեշտ է ուշադրությամբ ուսումնասիրել տվյալ փաստաթուղթը և Համառոտ ձեռնարկը (Quick Guide): Սարքավորման տեղադրումը և շահագործումը պետք է իրականացվեն տվյալ փաստաթղթի պահանջներին, ինչպես նաև տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ

Նախազգուշացում
Տվյալ սարքավորման շահագործումը պետք է կատարի դրա համար անհրաժեշտ գիտելիքներ և աշխատանքային փորձ ունեցող անձնակազմը:
Չպետք է թույլատրվի տվյալ սարքավորման շահագործումը սահմանափակ ֆիզիկական, մտավոր ունակություններով, տեսողության և լսողության սահմանափակ հնարավորություններով անձանց կողմից:
Երեխաների մուտքը դեպի սարքավորումն արգելվում է:

1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիրը, Հավաքակցման և շահագործման ձեռնարկը ներառում է հիմնական հրահանգներ, որոնց պետք է հետևել տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ընթացքում: Հետևաբար, տեղադրելուց և շահագործելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Տվյալ ձեռնարկը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:

Անհրաժեշտ է կատարել ոչ միայն «Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ» բաժնում նշված անվտանգության ընդհանուր պահանջները,*1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ* այլ նաև մյուս բաժիններում նշված անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հատուկ ցուցումները:

1.2 Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- պտտման ուղղությունը ցույց տվող սլաքը,
- մղվող միջավայրի մատակարարման համար ճնշամղման կարճախողովակի 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: Հարցերի շրջանակը, որոնց համար պատասխանատու է անձնակազմը և որոնք նա պարտավոր է վերահսկել, ինչպես նաև նրա իրավասության շրջանակները պետք է ճշգրտորեն սահմանվեն սպառողի կողմից:

1.4 Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներին չհետևելը կարող է հանգեցնել՝

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

1.5 Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով

Աշխատանքների կատարման ժամանակ պետք է հետևել անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ սույն փաստաթղթում բերված հրահանգներին, անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ համապատասխան ազգային կարգադրագրերին, ինչպես նաև սպառողի մոտ գործող աշխատանքների կատարման, սարքավորման շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցանկացած ներքին կարգադրագրերին:

1.6 Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար

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

1.7 Ցուցումներ տեխնիկական սպասարկման, ստուգազննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ

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

Աշխատանքների ավարտին անմիջապես պետք է նորից տեղադրվեն կամ միացվեն բոլոր ապամոնտաժված պաշտպանիչ և պահպանիչ 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 արտադրող ընկերության կողմից թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները, նախատեսված են շահագործման հուսալիությունը ապահովելու համար:

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

1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, եթե այն կիրառվում է գործառութային նշանակությանը համապատասխան և բաժնի համաձայն *6. Կիրառման ոլորտը*: Բոլոր դեպքերում սահմանային թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում պետք է անպայման հաշվի առնվեն:

2. Տեղափոխում և պահպանում

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

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

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

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

Պահպանման նշանակված առավելագույն ժամկետը կազմում է 2 տարի: Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը պահպանման ժամանակ պետք է լինի -40 °C-ից մինչև +70 °C ընդգրկույթում, իսկ առավելագույն հարաբերական խոնավությունը՝ 98 %:

Պահպանման ժամկետի ամբողջ ընթացքում կոնսերվացում չի պահանջվում:

Հրահանգ

Որոշակի ժամանակ, օրինակ՝ ձմռան ընթացքում արտադրատեսակի պահպանումը կազմակերպելու համար անհրաժեշտ է դատարկել հեղուկը՝ հեղուկաթափ անցքի պարուրակավոր խցանը պտտելով հանելուց հետո, ցանցից անջատել էլեկտրասնուցումը և տեղավորել արտադրատեսակը չոր տեղում պահպանման համար:

3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

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

Նախազգուշացում՝ Տվյալ հրահանգների չհետևելը կարող է հանդիսանալ էլեկտրական հոսանքից վնասվելու պատճառ և հանգեցնել մարդկանց առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:

Ուշադրություն

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ, որոնց չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման խափանում, ինչպես նաև դրա վնասում:

Հրահանգ

Խորհուրդներ կամ ցուցումներ, որոնք հեշտացնում են աշխատանքը և ապահովում են սարքավորման անվտանգ շահագործումը:

4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ փաստաթուղթը տարածվում է JP պոմպերի և JP պոմպերի բազայի վրա գործող JP PT-H համալիր կայանքների վրա:

JP արտարկիչ պոմպերը՝ ներկառուցված արտարկիչով համալրված հորիզոնական միաստիճան ինքնաներքաշող կենտրոնախույս պոմպեր են, որոնք նախատեսված են տարբեր նպատակների՝ ջրամատակարարման, ճնշումը բարձրացնելու, ոռոգման և ջրահեռացման համար:

Արտարկիչի շնորհիվ ապահովվում է ներմղման բարձր հզորություն (ներմղման առավելագույն բարձրությունը մինչև 8 մ):

Կոմպակտ չափերը և հարմար ձևը հեշտացնում են պոմպի օգտագործումը և տեղափոխումը (հատուկ բռնակի օգնությամբ):

Պոմպի հենամարմինը պատրաստված է չժանգոտվող պողպատից:

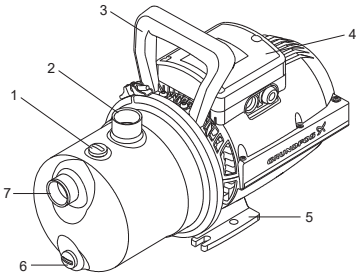
Ճնշման բարձրացման Grundfos JP PT-H կայանքը համալրված է ճնշումային բաքով և ապահովում է ջրի մշտական ճնշում ավտոմատ գործարկումով և շարժականգով, որոնք կառավարվում է ճնշման ռելեն:

Ճնշումային բաքը սահմանափակում է կայանքի գործարկումների և շարժականգերի քանակը, քանի որ ցածր բեռնվածքի կամ ջրի հոսանկորստի ժամանակ կարելի է օգտագործել բաքի մեջ գտնվող ջուրը:

Միացման ճնշումը նշանակված է 2,2 բար:

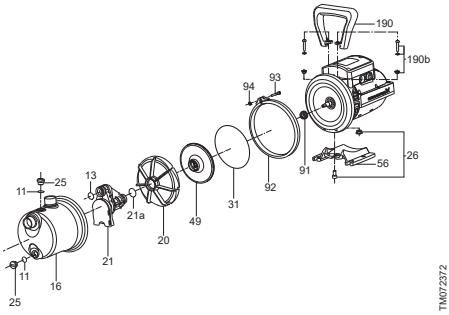
Կառուցվածք

JP պոմպի արտաքին տեսքը բերված է նկար *1*:



Նկար 1 JP պոմպի արտաքին տեսքը

Դիրք	Նկարագրություն
1	Լցման անցքի խցան
2	G1 միացումը լցամղման կողմում
3	Բարձրացման բռնակ
4	Սեղմակների տուփ և մալուխային միացում
5	Հենասալ
6	Հեղուկաթափ անցքի պարուրակավոր խցան
7	G1 միացումը ներմղման կողմում



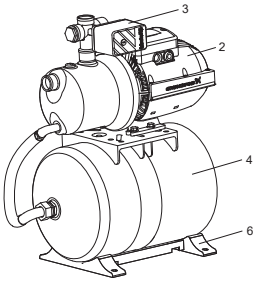
Նկար 2 JP պոմպի մանրամասնում

Աղյուսակ 1. ներկայացված են JP պոմպի կառուցվածքի հիմնական դետալները:

Նյութերի մասնագիր

Դիրք	Բաղադրիչ	Նյութ
13	Օղակաձև խցվածք	NBR
16	Պոմպի հենամարմին	Չժանգոտվող պողպատ EN 1.4301, AISI 304
20	Դիֆուզոր	Կոմպոզիտ
21	Վենտուրիի խողովակ	Կոմպոզիտ
21a	Օղակաձև խցվածք	NBR
25	Խցան (լցում)	Կոմպոզիտ
26	Հեղուկաթափ անցքի խցան	Կոմպոզիտ
31	Օղակաձև խցվածք	NBR
49	Գործող անիվ	Կոմպոզիտ
56	Հենասալ	Ալյումին
68	Բռնակ	Կոմպոզիտ
91	Լիսեռի խցվածք	Գրաֆիտ՝ կաուչուկի/ կերամիկայի հետ + NBR + AISI 304 տեսակ՝ BBVP
92	Պոմպի հենամարմնի օղակ	Չժանգոտվող պողպատ EN 1.4301, AISI 304
190	Բռնակ	Կոմպոզիտ

JP PT-H բաղկացած են Grundfos JP պոմպից, ճնշման ռելեից, ճնշումային բաքից և մանոմետրից: Կոմպլեկտի մեջ ներառված է 20 լիտր տարողությամբ Grundfos GT-H ուղղաձիգ թաղանթային բաքը:



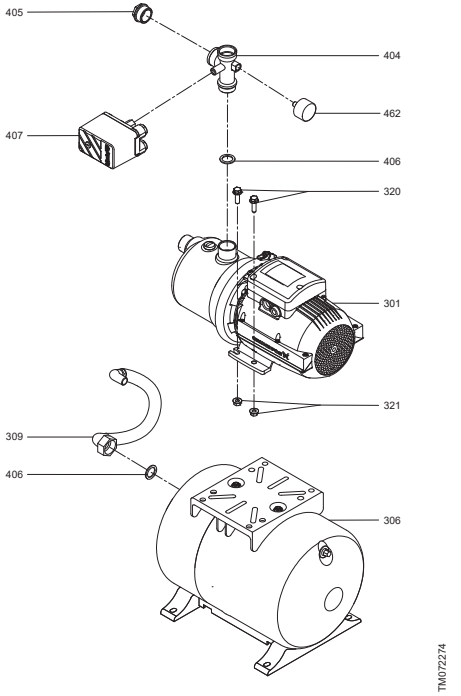
Նկար 3 JP PT-H

Դիրք	Նկարագրություն
2	JP պոմպ
3	Ճնշման ռելե
4	Հորիզոնական ճնշումային բաք
5	Ուղղաձիգ ճնշումային բաք
6	Հենասալ

Մատակարարվող լրակազմում բացակայում են կարգավորումների, տեխնիկական սպասարկման և ըստ նշանակության օգտագործման համար հարմարանքները և գործիքները: Օգտագործեք ստանդարտ գործիքները, հաշվի առնելով անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ արտադրողի պահանջները:

Աղյուսակ 1.-ում ներկայացված են JP PT-H կայանքի նյութերը:

JP PT-H կայանքի կառուցվածքը

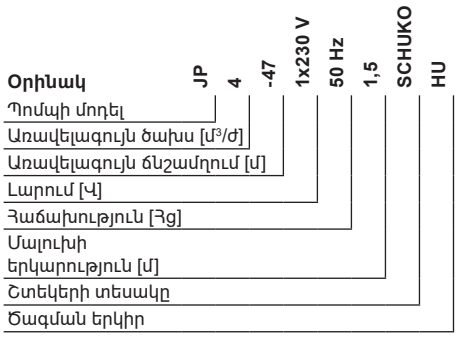


Նկար 4 JP PT-H կայանքի կառուցվածքը

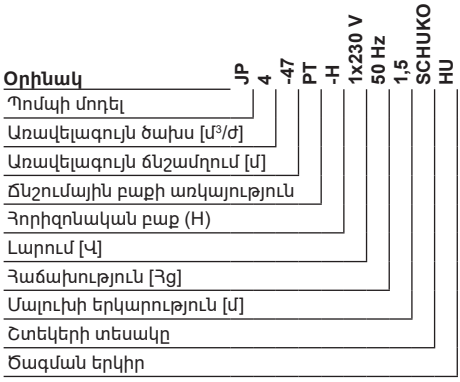
Աղյուսակ 1.

Դիրք	Նկարագրություն	Նյութ
301	JP պոմպ	
306	Բաք	Չժանգոտվող պողպատ (EN 1.4305) Հոսանուտ մասի դետալները՝ Բութիլկաուչուկ Չժանգոտվող պողպատ (EN 1.4305)
309	Ճկախողովակ	
404	Հինգաստիճան կապույր	Արույր
405	Խցան	Չժանգոտվող պողպատ (EN 1.4305)
406	Միջադիր	
407	Ճնշման ռելե	Հոսանուտ մասի դետալները՝ NBR (բութադիեն-նիտրիլային կաուչուկ) Չժանգոտվող պողպատ (EN 1.4305) Արույր
462	Մանոմետր	

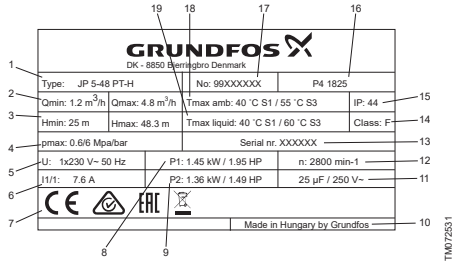
JP PT-H տիպային նշան



JP PT-H տիպային նշան



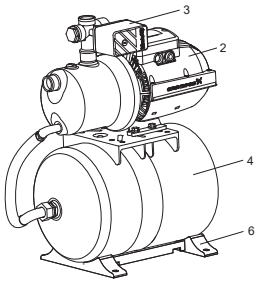
JP և PT-H-ի ֆիրմային վահանակի օրինակ



Դիրք	Նկարագրություն
1	Տեսակ
2	Նվազագույն ծախս և առավելագույն ծախս
3	Նվազագույն ճնշամղում և առավելագույն ճնշամղում
4	Առավելագույն ճնշում
5	Սնուցման լարում և հաճախականություն
6	Հոսանքը լրիվ բեռնվածության ժամանակ
7	Շուկայում շրջանառության նշաններ
8	Սպառվող հզորությունը
9	Անվանական հզորությունը

Դիրք	Նկարագրություն
10	Ծագման երկիր
11	Կոնդենսատորի տվյալները
12	Պտտման հաճախություն
13	Սերիական համար
14	Մեկուսացման դաս
15	Պաշտպանության աստիճան
16	Արտադրման տարեթիվը [տարին և շաբաթը]
17	Արտադրատեսակի համարը
18	Շրջակա միջավայրի առավելագույն ջերմաստիճանը
19	Հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճանը

Ինտեգրված Որակի կառավարման համակարգի և ներկառուցված որակի գործիքների գործողության պատճառով ՏՎԲ-ի դրոշմը նշված չէ ֆիրմային վահանակի վրա: Դրա բացակայությունը չի ազդում վերջնական արտադրանքի որակի ապահովման վերահսկողության և շուկայում շրջանառության վրա:



Նկար 5 JP PT-H

Դիրք	Նկարագրություն
2	JP պոմպ
3	Ճնշման ռելե
4	Հորիզոնական ճնշումային բաք
6	Հենասալ

5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

5.1 Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը վնասվածքների հայտնաբերման նպատակով, որոնք կարող էին առաջանալ փոխադրման ընթացքում: Փաթեթավորումը օգտահանելուց առաջ մանրամասն ստուգեք. նրանում կարող են մնացած լինել փաստաթղթեր և մանր մասեր: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում ձեր պատվիրածին, ապա դիմեք սարքավորման մատակարարողին:

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

Մատակարարն իրեն իրավունք է վերապահում մանրամասն զննել հնարավոր վնասվածքը:

Փաթեթավորումն օգտահանելու վերաբերյալ տեղեկատվությունը տե՛ս *19. Փաթեթանյութի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն* բաժնում:

5.2 Տեղափոխում

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

Հշտություն ***Արգելվում է բարձրացնել սարքավորումը բռնելով սնուցող մալուխից:***

6. Կիրառման ոլորտը

JP PT-H կայանքների կազմում ներառված JP պոմպերը հանդիսանում են կենտրոնախույս պոմպեր և նախատեսված են մաքուր, սակավամածուցիկ և պայթանվտանգ հեղուկների վերամղման համար, որոնք չեն պարունակում պինդ ներառուկներ կամ թելք, որոնք կարող են մեխանիկական կամ քիմիական ազդեցություն ունենալ պոմպի վրա:

JP պոմպերը և JP PT-H կայանքները կարելի է կիրառել մասնավոր օգտագործման համար ջրամատակարարման մի շարք խնդիրների լուծման համար:

Կիրառման ոլորտ.

- Մասնավոր տների ջրամատակարարում՝
  - հորերից ջրի մատուցում (ներմղման խորությունը մինչև 8 մ).
  - գոյություն ունեցող ջրամատակարարման համակարգերում ճնշման բարձրացում (JP PT-H կայանքներ);
- Այգեգործություն,
- Ջրի վերամղում,
- Գյուղատնտեսություն:

Ջրի մեջ ավազի, կոպիճի կամ այլ ներառուկների առկայության դեպքում գոյություն ունի պոմպի խցանման և վնասման վտանգ:

Պոմպը պաշտպանելու համար ներծծման կողմում հարկավոր է տեղադրել ֆիլտր:

Ուշադրություն

JP PT-H կայանքի շահագործումը շրջակա միջավայրի բացասական ջերմաստիճանների ժամանակ արգելվում է:

Ուշադրություն

Պոմպը չի կարելի օգտագործել դյուրաբոցավառ աշխատանքային հեղուկների, օրինակ՝ դիզելային վառելիքի կամ բենզինի և այլ նյութերի վերամշման համար:

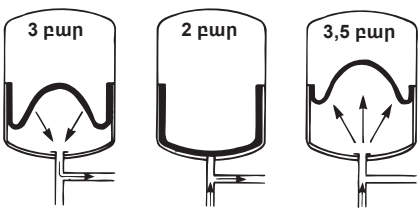
7. Գործելու սկզբունքը

JP PT-H կայանքների JP պոմպի աշխատանքի սկզբունքը հիմնված է հեղուկի շարժման առաջացման, դրա ներմղման և անհրաժեշտ ճնշամղման ստեղծման վրա, որը առաջանում է կենտրոնախույս ուժի հաշվին, որն իր հերթին առաջանում է պոմպի գործող անիվի թիակների կողմից հեղուկի վրա՝ էլեկտրաշարժիչի լիսեռից ագույցի միջոցով պոմպի լիսեռին մեխանիկական էներգիայի փոխանցման եղանակով ազդելու ժամանակ:

Ներմղման խողովակաշարի միջոցով ամբողջությամբ ջրով լցված պոմպի միացման ժամանակ, գործող անիվում գտնվող հեղուկը կենտրոնախույս ուժի ազդեցության ներքո շարտվում է անիվի կենտրոնից դեպի ծայրամասերին, որը հանգեցնում է գործող անիվի կենտրոնական մասում լիցքաթափման, իսկ ծայրամասերում՝ բարձր ճնշման ստեղծմանը, որի շնորհիվ հեղուկը պոմպից մատուցվում է ճնշումային խողովակաշար:

Արտարկիչով համալրված կայանքների աշխատանքը հիմնված է բարձր արագությամբ հեղուկի անցման հաշվին լիցքաթափման խցիկում ցածր ճնշման հատվածի ստեղծման վրա: Ներկառուցված արտարկիչը ավելացնում է լիցքաթափումը ներմղման կարճախողովակում և մատուցում է հեղուկը կենտրոնախույս պոմպի գործող անիվի կենտրոն, ընդ որում հեղուկի մի մասը գործող անիվի կողմից ստեղծված ճնշման ներքո վերադառնում է արտարկիչի մեջ՝ վերջինիս աշխատանքի ապահովման համար:

JPD PT-H կայանքը միանում և անջատվում է ճնշման ռելեի օգնությամբ: Առաջնային միացման ժամանակ ջուրը նախ և առաջ հավաքվում է բաքի մեջ, այնուհետև ջրի մատուցումը իրականացվում է թաղանթային ճնշումային բաքից (տե՛ս նկար *6*):



Նկար 6 Թաղանթային ճնշումային բաք

JP պոմպը սկսում է աշխատել էլեկտրական վարդակին միանալուց հետո և կանգ է առնում էլեկտրական սնուցման անջատումից հետո:

JP PT-H կայանքը կսկսի աշխատել երկու պայմանների պահպանման դեպքում՝ էլեկտրական վարդակին միացնելուց հետո և պոմպի մուտքի վրա ճնշման՝ մինչև միացման ճնշում նախօրոք սահմանված արժեքը անկման ժամանակ: Հեղուկի ծախսը քչանալու ժամանակ, ճնշումը կայանքի ելքի վրա բարձրանում է, և, «միացման ճնշում» նշանակված արժեքին հասնելու ժամանակ, ճնշման ռելեն անջատում է պոմպը (միացնելուց առաջ և անջատելուց հետո ավելի մանրամասն գործողությունները նշված են այսուհետ *8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում* և *9. Էլեկտրական սարքավորումների միացումը* բաժիններում):

Էլեկտրաշարժիչը հովացվում է օդով և համալրված է ծառայության ամբողջ ժամկետի համար նախատեսված գնդառանցքակալներով, որի շնորհիվ երաշխավորվում է անաղմուկ աշխատանքը և նվազագույն տեխնիկական սպասարկումը:

Միաֆազ շարժիչներն ունեն ներկառուցված ջերմային անջատիչ և լրացուցիչ պաշտպանություն չեն պահանջում:

8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում

Սարքավորումը տեղադրելու վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

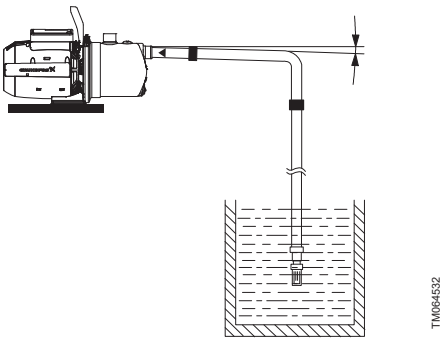
Նախազգուշացում Այն համակարգը, որտեղ տեղադրվում է տվյալ արտադրանքը պետք է հաշվարկված լինի պոմպի առավելագույն ճնշման համար:

Հավաքակցում՝

- Պոմպը կարելի է տեղադրել ինչպես շինության ներսում, այնպես էլ դրսում: Արևի ուղիղ ճառագայթներից, անձրևից կամ ձյունից արտադրատեսակը պաշտպանելու համար օգտագործեք համապատասխան ծածկ:
- Պոմպը անհրաժեշտ է ամրացնել կոշտ հիմնատակի վրա, որը լավ է կլանում պոմպի շահագործման ժամանակ առաջացող թրթռումները:
- Ապահովել խողովակների այնպիսի միացում, որի դեպքում դրանք չեն առաջացնում ներքին լարումներ պոմպի մեջ՝ դա կկանխարգելի դեֆորմացիաները և կոտրումները:
- Օպտիմալ է պոմպի այնպիսի հավաքակցումը, որի դեպքում այն առավել մոտ է տեղակայված վերամղվող հեղուկի աղբյուրին: JP PT-H կայանքը պետք է տեղադրվի հորիզոնական դիրքով: Խողովակաշարերի ներքին տրամագծերը չպետք է լինեն պոմպի կարճախողովակի տրամագծից փոքր: Ներքաշող մայրագծերի համար, որոնց երկարությունը

գերազանցում է 10, իսկ բարձրությունը՝ 4 մետրը, ներքաշող խողովակաշարի տրամագիծը պետք է լինի 1"-ից ավել: Որպես ճկուն ներքաշող մայրագծեր հարկավոր է կիրառել ամրանավորված ճկախողովակներ: Պոմպի մեջ պինդ մասնիկների հայտնվելուց խուսափելու համար, ներմղողող մայրագծում խորհուրդ է տրվում տեղադրել ֆիլտր:

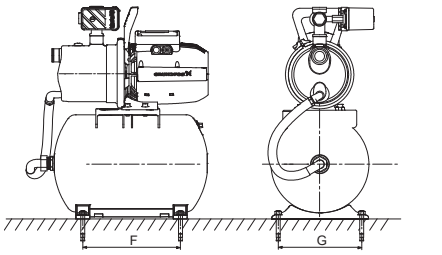
- Միացումների հերմետիկացման համար օգտագործեք խցարար ժապավեն:
- Միացրեք խողովակաշարերը պոմպի մուտքային և ելքային կարճախողովակներին: Պոմպի օգտագործումը որպես խողովակաշարի հենարան՝ անթույլատրելի է: Օգտագործեք կարգավորվող մանեկադարձակ կամ համանման գործիքներ:
- Եթե պոմպը տեղադրվում է հեղուկի մակարդակից բարձր, ներմղման խողովակաշարում անհրաժեշտ է տեղադրել ընդունիչ կապույր (հորատանցքերից, բաքերից կամ ռեզերվուարներից վերամղման համար): Խորհուրդ է տրվում օգտագործել ցանցավոր ֆիլտրով ընդունիչ կապույր:
- Եթե պոմպն օգտագործվում է անձրևաջրի կամ հորատանցքի, ջրհորի ջրի վերամղման համար, խորհուրդ է տրվում տեղադրել ֆիլտրը պոմպի մուտքի մոտ՝ պոմպը ավազից, կոպիճից և այլ խառնուրդներից պաշտպանելու համար:
- Օդային գրպանների առաջացումը կանխարգելելու համար, ներքաշող խողովակաշարը պետք է ունենա աստիճանաբար 5° թեքություն դեպի վերև, պոմպի ուղղությամբ:



Նկար 7 Ներքաշող խողովակաշար՝ պոմպի ուղղությամբ դեպի վերև թեքությամբ

8.1 Պոմպի տեղադրումը շահագործման վայրում

- Տեղադրեք արտադրատեսակը հորիզոնական դիրքում առավելագույնը ± 5° անկյան տակ: Հենասալի դիմային կողմը պետք է լինի ուղղված դեպի ներքև:
- Արտադրատեսակը պետք է ամրացվի ամուր հորիզոնական հիմքի վրա՝ հենասալի անցքերում դրված պտուտակների օգնությամբ:



Նկար 8 JP PT-H տեղադրման հիմք

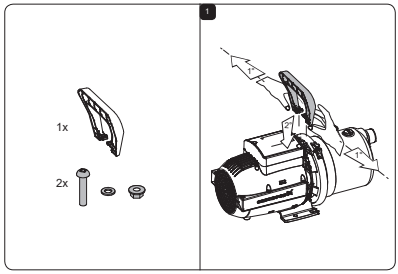
	JP պոմպ [մմ]	JP PT-H կայանք [մմ]
F	47	265
G	110	230

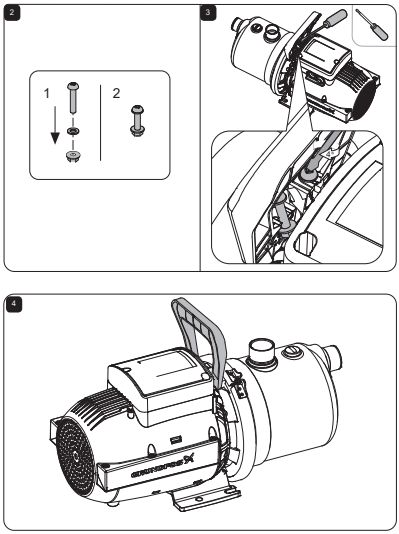
Հետևեք հետևյալ կանոններին՝

- Տեղադրեք արտադրատեսակը լավ օդափոխվող տարածքում՝ դրա բաղադրիչների հովացումն ապահովելու համար:
- Արտադրատեսակը տեղակայեք այնպես, որպեսզի կարելի լինի հեշտությամբ կատարել դրա զննումը, տեխնիկական և սերվիսային սպասարկումը:
- Խորհուրդ է տրվում արտադրատեսակը տեղակայել վերամղվող հեղուկի գտնվելու վայրին առավելագույն չափով մոտ:
- Խորհուրդ է տրվում սարքավորումը տեղադրել դրենաժային խողովակի մոտակայքում կամ դրենաժային խողովակին միացած տակդիրի մեջ՝ սառը մակերևույթներից հնարավոր խտուցքի հեռացման համար:

8.2 Պոմպի բարձրացման համար նախատեսված բռնակի ամրակապ

Բարձրացման բռնակը մատակարարվում է պոմպի հետ միասին: Ստացիոնար պոմպերի վրա բռնակն ամրացնելը պարտադիր չէ:





Նկար 9 Պոմպի վրա բռնակի ամրացման կարգը

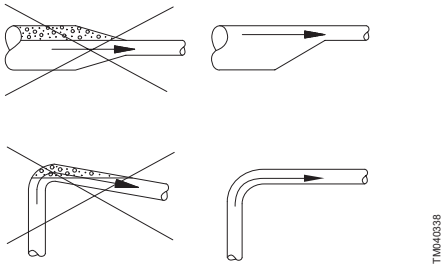
8.3 Ներմղման և ճնշումային խողովակաշարեր

Ներմղման և ճնշումային խողովակաշարերի միացման ժամանակ անհրաժեշտ է հետևել նախազգուշության ընդհանուր միջոցներին:

Պոմպի օգտագործումը որպես խողովակաշարի հենարան անթույլատրելի է: Պոմպի մոտակայքում խողովակաշարի ամրացման համար հարկավոր է օգտագործել բարձակներ կամ այլ հենարաններ:

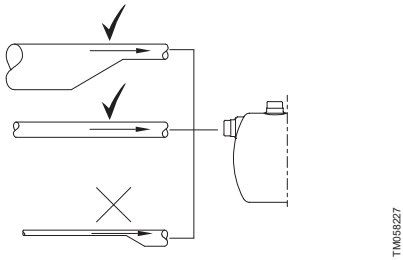
Խողովակների ներքին տրամագիծը ոչ մի դեպքում չպետք է լինի պոմպի միացման տրամագծից ավել փոքր:

- Խողովակաշարերը պետք է տեղադրվեն այնպես, որպեսզի բացառվի օդային խցանների գոյացումը, հատկապես՝ պոմպի ներմղման կողմից:
- Օգտագործեք դեպի ներքև ուղղված կոնաձև պատերով էքսցենտրիկ հարմարակցիչներ:
- Խողովակաշարը պետք է անցկացնել հնարավորինս ուղիղ գծով, խուսափելով ավելորդ արմունկներով թեքություններից: Շփման պատճառով կորուստները նվազեցնելու համար խորհուրդ ենք տալիս օգտագործել կլորացման ստանդարտ շառավիղով 90° ծյուղեր:
- Ներմղման խողովակաշարը պետք է լինի հնարավորինս ուղիղ՝ լավագույն դեպքում խողովակի երկարությունը պետք է լինի դրա տրամագծից տաս անգամ մեծ:
- Եթե հնարավոր է, ներմղման խողովակաշարը հարկավոր է անցկացնել՝ պահպանելով դրա հորիզոնական դիրքը: Դեպի պոմպերն ուղղված մի փոքր թեքությունը խորհուրդ է տրվում ներմղումը լավացնելու համար, դեպի ներքև թեքվածությունը ավելացնում է դրական բարձրացումը:



Նկար 10 Շփումից և օդի կուտակումից խուսափելու համար խողովակաշարի խորհուրդ տրվող հավաքակցման ձևը:

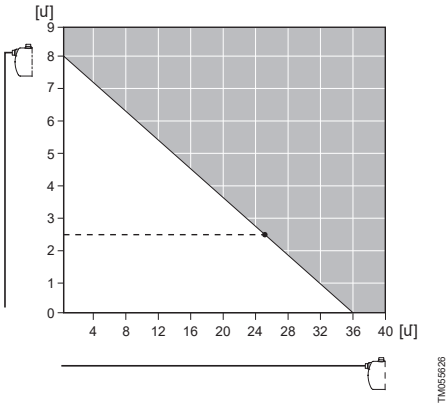
- Կարճ խողովակը պետք է լինի ավելի մեծ, կամ նրա տրամագիծը պետք է լինի հավասար ներմղման խողովակաոստի տրամագծին:
- Ավելի երկար խողովակները պետք է լինեն մեկ կամ երկու անգամ ավելի հաստ (կախված երկարությունից):



Նկար 11 Մուտքի և ելքի վրա պոմպի հետ միացման համար խողովակների տրամագծի ճիշտ ընտրությունը

8.2.1 Ներմղման խողովակաշարի երկարությունը և ներմղման բարձրությունը

Ինքնաներմղող պոմպերի ներմղման խողովակաշարերի երկարությունը կախված է ներմղման բարձրությունից: Ներմղման խողովակաշարի խորհուրդ տրվող առավելագույն երկարությունը՝ ներմղման բարձրությանը համապատասխան ներկայացված է ստորև բերված նկարում: Օրինակում ցուցադրված, որ ներմղման բարձրությունը 2,5 մ կազմելու դեպքում, ներմղող խողովակաշարի երկարությունը պետք է լինի 25 մ-ից ոչ պակաս:



Նկար 12 Ներմղման խողովակաշարի առավելագույն երկարությունը (հորիզոնական առանցք) կախված ներմղման բարձրությունից (ուղղաձիգ առանցք)

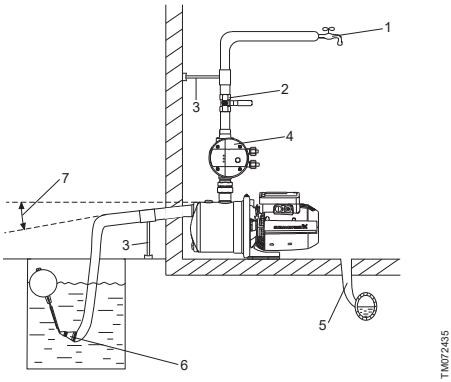
8.3 Հավաքակցման օրինակներ

Խորհուրդ է տրվում հետևել հավաքակցման բերված օրինակներին:

Կապույրները ներառված չեն պոմպային կայանքի մատակարարման լրակազմի մեջ:

8.3.1 Բաքից/ռեզերվուարից ներմղումը

Հավաքակցման տվյալ օրինակը վերաբերում է PM ճնշման կարգավորիչով համալրված JP պոմպերին, սակայն կարող է կիրառվել նաև JP պոմպերի բոլոր կատարումների հետ:

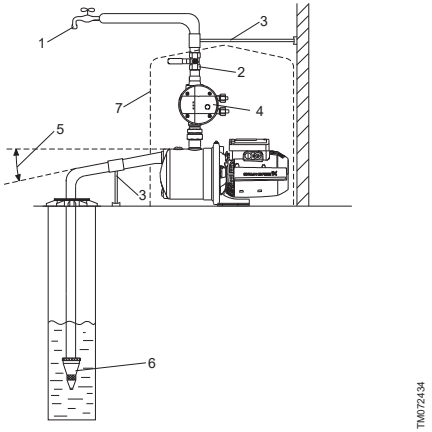


Նկար 13 Բաքից/ռեզերվուարից ներմղումը

Դիրք	Նկարագրություն
1	Ջրաբաշխման բարձրագույն կետը
2	Փակիչ արմատուր
3	Հենարաններ խողովակի համար
4	Ճնշման կարգավորիչ Pressure Manager
5	Դեպի կոյուղի դատարկման հարմարանք
6	Ցանցավոր ֆիլտր Ընդունիչ կապույրի տեղադրումը պարտադիր չէ: Այն խորհուրդ է տրվում տեղադրել PM ճնշման կարգավորիչով համալրված JP պոմպերի տեղադրման ժամանակ
7	5° անկյուն

8.3.2 Հորատանցքից ջրի մատակարարում

Հավաքակցման տվյալ օրինակը վերաբերում է PM ճնշման կարգավորիչով համալրված JP պոմպերին, սակայն կարող է կիրառվել նաև JP պոմպերի բոլոր կատարումների հետ:



Նկար 14 Հորատանցքից ջրի մատակարարում

Դիրք	Նկարագրություն
1	Ջրաբաշխման բարձրագույն կետը
2	Փակիչ արմատուր
3	Հենարաններ խողովակի համար
4	Ճնշման կարգավորիչ Pressure Manager
5	5° անկյուն
6	Ցանցավոր ֆիլտրով ընդունիչ կապույր: Ընդունիչ կապույրի տեղադրումը պարտադիր չէ: Այն խորհուրդ է տրվում տեղադրել PM ճնշման կարգավորիչով համալրված JP պոմպերի տեղադրման ժամանակ
7	Պոմպի կափարիչը

8.4 Առավելագույն ճնշումը համակարգում

Համոզվեք, որ համակարգը, որտեղ տեղադրվում է պոմպը, հաշվարկված է պոմպի առավելագույն ճնշմանը համապատասխան:

Մուտքի վրա առավելագույն ճնշումը կախված է փաստացի աշխատանքային կետում առկա ճնշամղումից: Մուտքի վրա ճնշման և ճնշամղման հանրագումարը չպետք է գերազանցի համակարգի առավելագույն ճնշումը:

Պոմպի պաշտպանության համար խորհուրդ է տրվում տեղադրել պահպանիչ կապույր, որպեսզի ելքային ճնշումը չգերազանցի համակարգի առավելագույն ճնշումը:

9. Էլեկտրական սարքավորումների միացումը

Նախազգուշացում
Համոզվեք նրանում, որ Էլեկտրական սարքավորումների տեղադրման ժամանակ Էլեկտրասնուցման պատահաբար միացում տեղի ունենալ չի կարող:

Նախազգուշացում
Բոլոր բևեռներն անջատելիս, արտաքին անջատիչի հպակների միջև օդի բացակը պետք է կազմի առնվազն 3 մմ (յուրաքանչյուր բևեռի համար):
Նախազգուշության նպատակով պոմպը պետք է միացնել հողակցում ունեցող վարդակին:
Ստացիոնար կայանքը խորհուրդ է տրվում համալրել դեպի հողը հոսակորստի (ՊԱՍ) դեմ պաշտպանությամբ՝ ≤ 30 մԱ անջատման հոսանքով:

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

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

Միաֆազ էլեկտրաշարժիչներն ունեն ներկառուցված ջերմային անջատիչ և ուստի, չունեն էլեկտրաշարժիչի որևէ լրացուցիչ պաշտպանության կարիք: Էլեկտրաշարժիչը ավտոմատ կերպով կրկին միանում է մինչև նորմալ ջերմաստիճանը հովանալուց հետո:

Կատարեք էլեկտրական միացումները, ինչպես ցուցադրված է սեղմակների տուփի ներսում գտնվող սխեմայի վրա:

Արգելվում է գործարկել պոմպը մինչև դրա լցվելը:

10. Շահագործման հանձնելը

Արտադրող գործարանում բոլոր արտադրատեսակներն անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումների անցկացման անհրաժեշտություն չկա:

Ուշադրություն ***Պոմպը հարկավոր չէ միացնել մինչև ամբողջությամբ աշխատանքային հեղուկով լցնելը:***

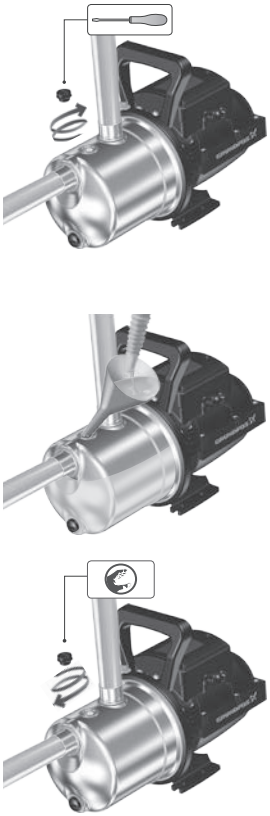
Ուշադրություն ***Պոմպի ներմղման կարճախողովակի վրա խորհուրդ է տրվում տեղադրել հակադարձ կապույր:***

Ուշադրություն ***Շահագործման հանձնելուց առաջ համակարգը հարկավոր է լվանալ մաքուր ջրով և դատարկել, որպեսզի կայանքից հեռացնել տարբեր տեսակի կեղտը:***

10.1 Աշխատանքային հեղուկով լցնելը

Ուշադրություն ***Լցման անցքի խցանը միշտ ձգեք ձեռքով:***

1. Հեռացրեք լցման անցքի խցանը:
2. Լցրեք ջուրը պոմպի մեջ:
3. Իր նույն տեղում տեղադրեք լցման անցքի խցանը և ձգեք այն ձեռքով:



TM072401

10.2 Պոմպի լիսեռի խցվածքի շրջագլում

Լիսեռի խցվածքի աշխատանքային մակերեսները յուղվում են վերամղվող հեղուկով, ուստի այդ հեղուկի որոշակի քանակը կարող է դուրս գալ խցվածքի միջով:

Պոմպի առաջին գործարկման կամ լիսեռի նոր խցվածքի տեղադրման ժամանակ անհրաժեշտ է շրջագլման որոշակի ժամանակահատված, նախքան հոսակորուստի ընդունելի մակարդակին հասնելը:

Այդ ժամանակահատվածի տևողությունը կախված է շահագործման պայմաններից, այսինքն՝ շահագործման պայմանների յուրաքանչյուր փոփոխությունը նշանակում է շրջագլման նոր ժամանակահատված:

Շահագործման նորմալ պայմաններում կաթացող հեղուկը կգոլորշիանա:

Արդյունքում հոսակորուստ չի հայտնաբերվում:

Սարքավորումները շահագործման հանձնելուց հետո ստուգեք հոսաթողումը ներմղման և ճնշամղման կարճախողովակների միացման տեղերում: Միացումները պետք է լինեն հերմետիկ:

10.3 Շահագործման ժամանակ շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը

Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը չպետք է գերազանցի 55 °C:

Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը	
Մինչև 40 °C	Պոմպը կարող է աշխատել անընդմեջ ռեժիմում:
40 °C-ից մինչև +55 °C	Գերտաքացումից պաշտպանող սարքն ապահովում է պոմպի աշխատանքը կրկնակարճատև ռեժիմում և գործի է դրվում այն ժամանակ, երբ ջերմաստիճանը դառնում չափազանց բարձր՝ շարժիչի բավականաչափ հովացման համար: Կրկնակարճատև ռեժիմի օրինակ՝ պոմպն աշխատում է 20 րոպե և կանգ է առնում 40 րոպեով՝ մինչև հաջորդ գործարկումը: Տես հաջորդ աղյուսակը:

Կրկնակարճատև ռեժիմ (ռեժիմ S3)	
40-55 °C	50 Հց
JP 3-42	Միաց.՝ 20 րոպե Անջատ.՝ 40 րոպե
JP 4-47	Միաց.՝ 15 րոպե Անջատ.՝ 45 րոպե
JP 4-54	Միաց.՝ 20 րոպե Անջատ.՝ 40 րոպե
JP 5-48	Միաց.՝ 20 րոպե Անջատ.՝ 40 րոպե

10.4 Արտադրատեսակի գործարկում

Արտադրատեսակը տեղադրելուց հետո կատարեք հետևյալը՝

1. Բացեք բոլոր սողնակները: Համոզվեք, որ պոմպի ներմղման կողմում առկա է ջրի բավականաչափ մատուցում:
2. Պոմպը գործարկելու համար միացրեք սնուցումը: Ջրի ներմղման ռեժիմից լցամղման ռեժիմին անցնելու համար պոմպին կարող է պահանջվել մինչև 5 րոպե: Այդ ժամանակը կախված է պոմպի ներթողման խողովակի երկարությունից և տրամագծից:
3. Համակարգից օդի հեռացման համար բացեք փականը պոմպից առավել հեռու գտնվող ամենաբարձր ջրաբաշխման կետում:
4. Ծորակից ջուրը թափվելուց հետո փակեք այն:
5. Գործարկման նախապատրաստումն ավարտված է՝ պոմպը պատրաստ է շահագործման:

11. Շահագործում

Շահագործման պայմանները բերված են բաժին *15. Տեխնիկական տվյալներ*:

Արտադրատեսակի շահագործման վերաբերյալ լրացուցիչ հրահանգները բերված են Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

Եթե պոմպը կիրառվում է աղտոտված ջրի, օրինակ՝ լողավազանի ջրի վերամղման համար, ապա շահագործումից անմիջապես հետո այդ պոմպը պետք է լվանալ մաքուր ջրով:

Սարքավորումը կայուն է խանգարումների նկատմամբ, որոնք համապատասխանում են նշանակության պայմաններին *6. Կիրառման ոլորտը* ըստ բաժին և նախատեսված են բնակելի, առևտրային և արտադրական գոտիներում օգտագործման համար, որտեղ Էլեկտրամագնիսական դաշտի լարվածության/ Էլեկտրամագնիսական ճառագայթման մակարդակը չի գերազանցում սահմանային թույլատրելին:

Արտադրատեսակը սարքաբերման կարիք չունի:

Ուշադրություն! ***Արտադրատեսակի Էլեկտրաշարժիչի ծածկելն արգելվում է՝ դեպի հովացման համակարգը օդի մուտքը փակելուց խուսափելու համար:***

Ուշադրություն! ***Թույլ մի տվեք, որ պոմպն աշխատի առանց մղվող հեղուկի («չոր» ընթացք»). Տվյալ ռեժիմը կարող է վնասել պոմպը:***

11.1 Միացման և անջատման ճնշման հաշվարկումը JP PT-H կայանքի համար

Միացման ճնշումը հաշվարկելիս հարկավոր է հաշվի առնել տվյալ գործոնները՝

- ջրաբաշխման բարձրագույն կետում անհրաժեշտ նվազագույն ճնշումը.
- բարձրությունը պոմպից մինչև ջրաբաշխման բարձրագույն կետը.
- խողովակաշարում ճնշման կորուստները:

Միացման խորհուրդ տրվող ճնշումը պետք է գերազանցի միացման ճնշման հաշվարկված արժեքը + 0,8...1,5 բար:

Հրահանգ ***Անջատման ճնշումը չպետք է գերազանցի պոմպի ելքային առավելագույն ճնշումը:***

11.2 Նախնական ճնշման ճշտումը JP PT-H կայանքի համար

Պոմպի միացման ճնշումը որոշելուց հետո կարելի է հաշվարկել նախնական ճնշումը թաղանթավոր հեղուկաբաքի մեջ: Նախնական ճնշման արժեքը հարկավոր է նշանակել պոմպի անջատման ճնշման 90 %:

Ուշադրություն

Նախնական ճնշումը կարգավորելու/ կարդալու ժամանակ անհրաժեշտ է համոզվել, որ խողովակաշարից ջրի ճնշումը չի ազդում թաղանթավոր հեղուկաբաքի վրա:

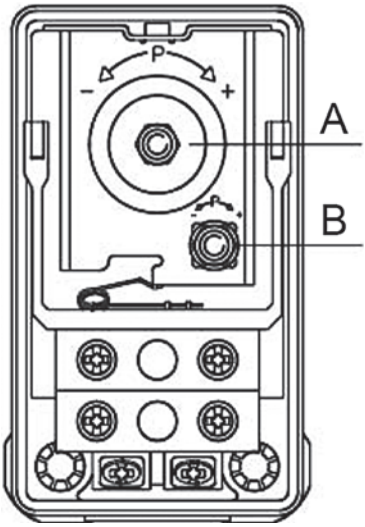
Հրահանգ

Ճնշման ռելեի կարգավորումները փոխելիս անհրաժեշտ է նաև ճշգրտել նախնական ճնշումը:

11.3 Ճնշման ռելեի կարգավորումը JP PT-H կայանքի համար

Նախազգուշացում Ճնշման ռելեի կափարիչը բացելուց առաջ անհրաժեշտ է անպայման անջատել սնուցման լարումը: Սնուցման լարումը միացնելուց, միացման և անջատման ճնշումը ստուգելուց առաջ ամրացրեք ճնշման ռելեի կափարիչը:

Անջատման ճնշումը պետք է լինի պոմպի և բաքի առավելագույն աշխատանքային ճնշումից ցածր: Հեռացրեք ճնշման ռելեի կափարիչը, որպեսզի հասնել կարգավորիչ պտուտակներին (տե՛ս նկար *15*):



Նկար 15 Ճնշման ռելե

Անջատման ճնշման կարգավորումը

1. Պտտեք պտուտակը (դիրք A, նկար *15*) ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, եթե ցանկանում եք բարձրացնել ճնշումը: Պտտեք պտուտակը ժամացույցի սլաքին հակառակ, եթե ցանկանում եք նվազեցնել անջատման ճնշումը: Ճնշումների կարգավորվող տարբերությունը ընդ որում մնում է անփոփոխ:
2. Միացրեք պոմպը և մանոմետրի օգնությամբ պարզեք, ապահովվում է արդյոք անջատման և միացման պահանջվող ճնշումը:

Անջատման ճնշման կարգավորում

1. Պտտեք պտուտակը (դիրք B, նկար *15*) ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, եթե ցանկանում եք նվազեցնել անջատման ճնշումը: Պտտեք պտուտակը ժամացույցի սլաքին հակառակ, եթե ցանկանում եք բարձրացնել անջատման ճնշումը: Ճնշումների տարբերության կարգավորման հատվածը ընդլայնվում է կամ կրճատվում է:
2. Միացրեք պոմպը և մանոմետրի օգնությամբ պարզեք, ապահովվում է արդյոք անջատման և միացման պահանջվող ճնշումը:

Կրկնել գործողություններն այնքան ժամանակ, մինչև պոմպը սկսի միանալ անհրաժեշտ ճնշման ժամանակ:

12. Տեխնիկական սպասարկում

JP PT-H կայանքի տեխնիկական սպասարկումը կայանում է արտադրատեսակը մաքուր պահպանելու և միացման/անջատման ճնշումը կանոնավոր կերպով ստուգելու և ճշգրտելու մեջ: Արտաքին մաքրման համար օգտագործեք փոշուց զուրկ չոր հնոտի: Կախված մղվող միջավայրից (կախույթների, աղերի, երկաթի առկայություն, ջրի բարձր կոշտություն) կարող է պահանջվել պոմպի մղող մասի մաքրում:

Արտադրատեսակի ծառայության ողջ ժամկետի ընթացքում արատորոշում չի պահանջվում:

12.1 Ճնշումային բաքի տեխսպասարկում

Յուրաքանչյուր տարի ստուգեք բարձրացումը ճնշամղման բաքում:

Բաքերը գործարանից մատակարարվում են նախնական ճնշումով:

Տե՛ս բաքի ֆիրմային վահանակը:

Մի օգտագործեք այն բաքը, որն ունի վնասվածքներ, մասնավորապես՝ փոսեր, ճաքեր կամ կորոզիա:

12.2 Նախնական ճնշման ճշտում

Նախազգուշացում
Համակարգը ճնշման տակ է
Թեթև կամ միջին աստիճանի վնասվածք
Տեխսպասարկման աշխատանքները սկսելուց առաջ հարկավոր է համոզվել, որ համակարգը և բաքը չեն գտնվում ճնշման տակ:
- Անջատեք պոմպերը կամ սնուցման աղբյուրը:

1. Համոզվեք, որ բաքի մեջ ջրի ճնշում չկա: Անջատեք պոմպը և բացեք ծորակը, կամ փակեք փակիչ կապույրները և դատարկեք հեղուկը պոմպի միջից:
2. Օգտագործեք համապատասխան ճնշման մանոմետր՝ նախնական ճնշումը ստուգելու համար:
3. Բաց թողեք կամ ավելացրեք օդը, որպեսզի հավասարեցնել նախնական ճնշումը մինչև խորհուրդ տրվող մակարդակը:
4. Եթե նախնական ճնշումը ստուգելու ժամանակ տեղի է ունեցել ջրի հոսակորուստ՝ նշանակում է թաղանթը վնասվել է:

13. Շահագործումից հանելը

Սարքավորումը շահագործումից հանելու համար ցանցային անջատիչը պետք է բերել «Անջատված» դիրքին և հեռացնել ճնշումը պոմպային մասից և թաղանթային բաքից (JP PT-H կայանքի համար):

Ցանցային անջատիչից առաջ գտնվող բոլոր էլեկտրական գծերը մշտապես գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, որպեսզի կանխել սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը, հարկավոր է արգելափակել ցանցային փոխանջատիչը:

Եթե արտադրատեսակը հանվում է շահագործումից որոշակի ժամանակով (օրինակ՝ ձմռանը), այն անհրաժեշտ է անջատել ցանցից և տեղադրել պահպանման չոր վայրում:

Կատարեք հետևյալը՝

1. Անջատեք արտադրատեսակը սնուցումից:
2. Բացեք ծորակը, որպեսզի գցել ճնշումը համակարգում:
3. Փակեք փակիչ կապույրները և/կամ դատարկեք խողովակները:
4. Դանդաղ պտտելով հանեք հեղուկաթափ անցքի խցանը, պոմպի մեջ ճնշումը գցելու համար:
5. Դատարկեք հեղուկը:
6. Արտադրատեսակը հարկավոր է պահպանել՝ խորհուրդ տրվող պահպանման պայմաններին համապատասխան:

13.1 JP պոմպի դատարկում

JP պոմպից աշխատանքային հեղուկի դատարկման համար հարկավոր է կատարել հետևյալը՝

1. Պտուտակիչի օգնությամբ պտտելով հանեք հեղուկաթափ անցքի խցանը:
2. Թողեք, որպեսզի ջուրը թափվի պոմպի միջից:
3. Դրանից հետո կրկին տեղադրեք խցանը և ձեռքով պտտելով ամրացրեք:



TM072420

13.2 JP PT-H դատարկում

Հորիզոնական ճնշամղման բաքով JP ճնշման բարձրացման կայանքից աշխատանքային հեղուկը դատարկելու համար կատարեք հետևյալը՝

1. Պոմպի միջից վերամղվող հեղուկը դատարկելու համար անհրաժեշտ է պտտելով հանել հեղուկաթափ անցքի խցանը:
2. Անջատեք ճկախողովակը բաքից:
3. Թեքեք բակն այնպես, որպեսզի հեղուկը դուրս թափվի:
4. Բաքը դատարկելուց հետո, կրկին միացրեք ճկախողովակը:



TM072432

14. Պաշտպանություն ցածր ջերմաստիճաններից

Եթե կայանքը չի շահագործվելու բացասական ջերմաստիճանների ժամանակաշրջանում, անհրաժեշտ է դրա միջից դատարկել վերամղվող հեղուկը՝ վնասվածքներից խուսափելու համար:

Պոմպի դատարկման ընթացակարգը տես *13. Շահագործումից հանելը* բաժնում:

Եթե պոմպը անհրաժեշտ է տեղադրել փակ տարածքից դուրս, որտեղ ջերմաստիճանը կարող է իջնել զրոյից ցածր, անհրաժեշտ է ապահովել սառչումից պաշտպանությունը:

15. Տեխնիկական տվյալներ

Մատակարարվող սարքավորումների տեսակները ճշտեք արտադրողից:

15.1 Շահագործման պայմանները

Ճնշումը համակարգում	Առավելագույնը՝ 6 բար / 0,60 ՄՊա
Ներմղման բարձրությունը	Առավելագույնը 8 մ, ներառյալ՝ ներմղման վրա ճնշման կորուստը, հեղուկի ջերմաստիճանի՝ 20 °C-ի դեպքում
Հեղուկի ջերմաստիճանը	Առավելագույնը 40 °C (S1) / 60 °C (S3*)
Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը	Առավելագույնը 40 °C (S1) / 55 °C (S3*)
Հարաբերական խոնավությունը	Առավելագույնը 98 %
Պաշտպանության աստիճան	IP44
Մեկուսացման դաս	F
Սնուցման լարում	1 x 220-240 Վ, 50 Հց
Գործարկումների/ շարժականգերի հաճախությունը	Մաքս. մեկ ժամում 20
Ձայնային ճնշման մակարդակը	
Ձայնային ճնշման առավ. մակարդակը	JP/ JP PT-H 3-42: 68 [դԲ(Ա)] JP/ JP PT-H 4-47: 70 [դԲ(Ա))] JP/ JP PT-H 4-54: 74 [դԲ(Ա))] JP/ JP PT-H 5-48: 81 [դԲ(Ա))]
Պահպանման նվազագույն/ առավելագույն ջերմաստիճանը	-20/+70 °C

* S3 նշանակում է, որ պոմպը աշխատելու է կրկնակարճատև ռեժիմում, որպեսզի էլեկտրաշարժիչը հովանա:

Չափման անորոշության բնութագիրը (պարամետր K) կազմում է 3 դԲ:

Սարքավորման քաշի մասին տեղեկատվությունը կարելի է հրապարակայնորեն գտնել Grundfos Product Center-ում՝ ըստ ապրանքի համարի:

15.2 Ճնշամղում և ծախս

Առավելագույն ճնշամղում	JP/ JP PT-H 3-42: 42 մ JP/ JP PT-H 4-47: 47 մ JP/ JP PT-H 4-54: 54 մ JP/ JP PT-H 5-48: 48 մ
Առավելագույն ծախս	JP/ JP PT-H 3-42: 3 մ³/ժ JP/ JP PT-H 4-47: 4 մ³/ժJP/ JP PT-H 4-54: 4 մ³/ժ JP/ JP PT-H 5-48: 5 մ³/ժ

15.3 Ճնշումը ներմղման գծի վրա

Առավելագույն ճնշում	JP/ JP PT-H 3-42: 1,5 բար / 0,15 ՄՊա JP/ JP PT-H 4-47: 1,0 բար / 0,10 ՄՊա JP/ JP PT-H 4-54: 0,5 բար / 0,05 ՄՊա JP/ JP PT-H 5-48: 1,0 բար / 0,10 ՄՊա

15.4 Այլ տվյալներ

Միացման ճնշումը	Միացման նշանակված ճնշում (գործարկման ճնշում) JP PT-H: 2,2 բար
Պահպանման նվազագույն/ առավելագույն ջերմաստիճանը	-20/+70 °C

JP PT-H էլեկտրասարքավորումների տվյալները

50 Հց

Պոմպի տեսակը	Լարում [Վ]	P1 [Վտ (լ.վ.)]	P2 [Վտ (լ.վ.)]	n [պտույտ/րոպե]	I_n [A]	I_{start} [A]
JP/ JP PT-H 3-42	1 x 230	720 (0,97)	447 (0,6)	2800	3,1	9,2
JP/ JP PT-H 4-47	1 x 230	850 (1,14)	560 (0,75)	2800	3,8	11,3
JP/ JP PT-H 4-54	1 x 230	1130 (1,51)	746 (1,0)	2800	5,1	17,8
JP/ JP PT-H 5-48	1 x 230	1490 (2,0)	1014 (1,36)	2800	6,6	27,9

Գաբարիտային և միացումային չափսերը տես *Հավելված 2*::

JP PT-H կայանքների ծախսային ճնշամղումային բնութագրերը բերված են *Հավելված 3*:

16. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում



Նախազգուշացում Անսարքությունը որոնելուց առաջ անհրաժեշտ է անջատել սնուցման մատակարարումը:
Համոզվեք, որ էլեկտրական սնուցումը անջատված է և նրա պատահական միացում տեղի ունենալ չի կարող:

Անսարքություն	Պատճառ	Անսարքության վերացումը
1. Պոմպը չի գործարկվում:	a) Այրվել են ապահովիչները սնուցման մատուցման համակարգում:	Փոխարինել ապահովիչները: Եթե նոր ապահովիչները կրկին այրվում են, անհրաժեշտ է ստուգել էլեկտրասարքավորումները:
	b) Գործի է դրվել հոսանքի կամ լարման պաշտպանիչ անջատման ավտոմատը:	Միացնել հոսանքի պաշտպանիչ անջատման ավտոմատը և ստուգել էլեկտրասարքավորումները:
	c) Պոմպը խցանվել է կեղտից:	Լվանալ պոմպը: Ստուգել կամ փոխարինել ներմղման մայրագծի ֆիլտրը:
2. Էլեկտրական սնուցումը մատուցվում է ճնշման ռելեին, բայց ոչ պոմպին:	a) Պոմպի էլեկտրասնուցման անջատումը ճնշման ռելեի մոդուլի հետևում	Ստուգել մալուխային միացումները:
	b) Ճնշման ռելեի մոդուլը վնասվել է:	Վերանորոգել կամ փոխարինել ճնշման ռելեի մոդուլը:*
3. Երբ ջրմուղի ծորակը բաց է, պոմպը չի գործարկվում:	a) Ճնշման ռելեի մոդուլի և ջրառի կետի միջև տարածությունն ըստ բարձրության չափազանց մեծ է:	Կարգավորել միացման ճնշումը:
	b) Ճնշման ռելեի մոդուլը վնասվել է:	Վերանորոգել կամ փոխարինել ճնշման ռելեի մոդուլը:*
	c) Պոմպը խցանվել է կեղտից:	Լվանալ պոմպը: Ստուգել կամ փոխարինել ներմղման մայրագծի ֆիլտրը:
4. Պոմպը աշխատում է, սակայն ջրի մատուցում չկա, կամ ջրի մատուցումը շատ ցածր է:	a) Պոմպը ջրով չի լցվել:	Լրցրեք պոմպը (տե՛ս բաժին *10.1 Աշխատանքային հեղուկով լցնելը*):
	b) Ներմղման մայրագիծը խցանվել է կեղտից:	Լվանալ ներմղման մայրագիծը և պոմպը: Ստուգել կամ փոխարինել ներմղման մայրագծի ֆիլտրը:
	c) Պոմպը խցանված է կեղտից	Լվանալ պոմպը: Ստուգել կամ փոխարինել ներմղման մայրագծի ֆիլտրը:
	d) Ներծծման բարձրությունը չափազանց մեծ է:	Փոխել պոմպի դիրքը: Ներմղման բարձրությունը չպետք է գերազանցի 8 մ:
	e) Ներմղման մայրագիծը չափազանց երկար է:	Փոխել պոմպի դիրքը:
	f) Ներմղման մայրագծի տրամագիծը չափազանց փոքր է:	Փոխարինեք ներմղման մայրագիծը:
	g) Ներմղման մայրագիծը բավականաչափ խորը ընկղմված չէ:	Ընկղմել ներմղման մայրագիծը համապատասխան խորությամբ:
	ը) Հոսակորուստ ներմղման մայրագծից:	Վերանորոգել կամ փոխարինել ներմղման մայրագիծը:
5. Պոմպը աշխատում է, սակայն ջրի մատուցում չկա, կամ ջրի մատուցումը շատ ցածր է՝ բարձր ճնշման պարագայում:	a) Խցանվել է ճնշամղման մայրագիծը:	Մաքրել ճնշամղման մայրագիծը կամ բացել սեփաձև սողնակները (եթե առկա են): Համոզվել, որ համակարգում չեն իրականացվում լրացուցիչ աշխատանքներ:

Անսարքություն	Պատճառ	Անսարքության վերացումը
6. Պոմպի հաճախակի միացումներ և շարժականգեր:	a) Հոսաթողում խողովակաշարում:	Ստուգել և վերանորոգել խողովակաշարը:
	b) Բացակայում է նախնական ճնշումը հեղուկաբաքում, կամ բաքի չափը փոքր է:	Ստուգել բաքի նախնական ճնշումը և անհրաժեշտության դեպքում կրկին լցնել բաքը:
7. Պոմպը կանգ չի առնում:	a) Ճնշման ռելեի մոդուլը վնասվել է:	Վերանորոգել կամ փոխարինել ճնշման ռելեի մոդուլը:*
8. Էլեկտրաշարժիչն անջատվում է աշխատանքի ժամանակ:	a) Շարժիչի ջերմային անջատիչը անջատվել է գերտաքացման պատճառով (միաֆազ շարժիչների համար):	Ջերմային անջատիչն անջատվում է ավտոմատ կերպով՝ մինչև նորմալ ջերմաստիճանը շարժիչի հովանալու հետո: Եթե դա չի օգնել, հնարավոր են հետևյալ խնդիրները և դրանց լուծումները՝ • Արգելափակվել է գործող անիվը: Լվանալ պոմպը: • Էլեկտրաշարժիչի անսարքություն: Վերանորոգել կամ փոխարինել շարժիչը:* * Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը չափազանց բարձր է: Անհրաժեշտ է համոզվել, որ շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը ցածր է ֆիրմային վահանակի վրա նշված՝ շրջակա միջավայրի առավելագույն ջերմաստիճանից:

* Դիմեք «Գրունդֆոս» ՍՊԸ-ի մոտական սպասարկման կենտրոն:

Կրիտիկական խափանումների կարող է հանգեցնել՝

- սխալ էլեկտրական միացումը;

- սարքավորումների սխալ պահպանումը;

- էլեկտրական/հիդրավլիկական/մեխանիկական համակարգի վնասվածքը կամ անսարքությունը;

- սարքավորման կարևորագույն մասերի վնասվածքը կամ անսարքությունը;

- շահագործման, սպասարկման, տեղադրման, ստուգազննումների կանոնների և պայմանների խախտումը:

Սխալ գործողությունների խուսափելու համար, անձնակազմը պետք է ուշադրությամբ ծանոթանա տեղադրման և շահագործման սույն ձեռնարկին:

Վթարի, խափանման, կամ միջադեպի պատահման ժամանակ անհրաժեշտ է անմիջապես դադարեցնել սարքավորման աշխատանքը և դիմել «Գրունդֆոս» ՍՊԸ-ի սպասարկման կենտրոն:

17. Լրակազմող արտադրատեսակներ*

Պարագաներ

Արտադրանք	Նկարագրություն
PM 115	«Չոր» ընթացքից պաշտպանությունով համալրված ավտոմատացման բլոկ, միացման ճնշումը՝ 1,5 բար, առավելագույն բեռնվածքը՝ 6 Ա, մալուխը՝ 1,5 մ:
PM 122	«Չոր» ընթացքից պաշտպանությունով համալրված ավտոմատացման բլոկ, միացման ճնշումը՝ 2,2 բար, առավելագույն բեռնվածքը՝ 6 Ա, մալուխը՝ 1,5 մ:
PM 2	«Չոր» ընթացքից պաշտպանությունով և ընթացիկ ճնշման ցուցանշմամբ համալրված ավտոմատացման բլոկ, միացման ճնշումը՝ 1,5 - 5 բար, առավելագույն բեռնվածքը՝ 10 Ա, մալուխը՝ 1,5 մ:

* Նշված արտադրատեսակները չեն ներառվել սարքավորման ստանդարտ լրակազմության/լրակազմի մեջ, հանդիսանում են օժանդակ սարքեր (պարագաներ) և պատվիրվում են առանձին: Հիմնական դրույթներն ու պայմանները նշվում են Պայմանագրում:
Տվյալ օժանդակ սարքերը սարքավորման համալրիվ (լրակազմի) պարտադիր տարրեր չեն հանդիսանում:
Հիմնական սարքավորման համար նախատեսված օժանդակ սարքերի բացակայությունը չի ազդում նրա աշխատունակության վրա:

18. Արտադրատեսակի օգտահանում

Արտադրատեսակի սահմանային վիճակի հիմնական չափանիշն է՝

1. մեկ կամ մի քանի բաղադրիչ մասերի շարքից դուրս գալը, որոնց վերանորոգումը կամ փոխարինումը նախատեսված չեն;
2. վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախքերի ավելացում, որը հանգեցնում է շահագործման տնտեսական աննպատակահարմարությանը:

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

19. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ

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

* ստույգ արտադրող երկիրը նշված է սարքավորման ֆիրմային վահանակի վրա:

Արտադրողի կողմից լիազորված անձ՝ «Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ 143581, Մոսկվայի մարզ, ք. Իստրա, գ. Լեշկովո, տ. 188: հեռ.՝ +7 495 737-91-01, Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝ grundfos.istra@grundfos.com:

Եվրասիական տնտեսական միության տարածքում ներմուծողներ՝ «Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ 143581, Մոսկվայի մարզ, ք. Իստրա, գ. Լեշկովո, տ. 188, հեռ.՝ +7 495 737-91-01,
Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝ grundfos.istra@grundfos.com;

«Գրունդֆոս»
ՍՊԸ 109544, ք.Մոսկվա, Շկոլնայա փող., շենք 39-41, շին.1, հեռ.՝ +7 (495) 564-88-00, +7 (495) 737-30-00,
Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝ grundfos.moscow@grundfos.com;

«Գրունդֆոս Ղազախստան» ՍՊԸ Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի, մկր-ն Կոկ-Տոբե, փ.Կիզ-Ժիբեկ, 7, հեռ.՝ +7 727 227-98-54,
Էլեկտրոնային փոստի հասցե՝ kazakhstan@grundfos.com:

Սարքավորման իրացման կանոնները և պայմանները սահմանվում են պայմանագրի պայմաններով:

Սարքավորման գործողության ժամկետը կազմում է 10 տարի:

Նշանակված ծառայության ժամկետը լրանալուց հետո սարքավորման շահագործումը կարող է շարունակվել տվյալ ցուցանիշը երկարաձգելու հնարավորության մասին որոշումը կայացնելուց հետո:

Սարքավորման շահագործումը սույն փաստաթղթի պահանջներից տարբերվող նշանակությամբ չի թույլատրվում:

Սարքավորման ծառայության ժամկետի երկարաձգման աշխատանքները պետք է իրականացվեն օրենսդրության պահանջներին համապատասխան, չնվազեցնելով մարդկանց կյանքի և առողջության համար անվտանգության և շրջակա միջավայրի պահպանության պահանջները:

Հնարավոր են տեխնիկական փոփոխություններ:

20. Փաթեթանյութի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթավորման մակնշման վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկատվություն



Փաթեթը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

	Փաթեթավորման նյութ	**Փաթեթվածքի/փաթեթավորման օժանդակ միջոցների անվանում**	**Փաթեթվածքի/ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառանիշը**
	Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)	Տուփեր/արկղներ, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, ցանցեր, ֆիքսատորներ, լցնող նյութ	 PAP
	Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցանակեղև)	Արկղներ (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, հանվող կողեր, շերտաձողիկներ, ֆիքսատորներ	 FOR
Պլաստիկ	(ցածր խտության պոլիէթիլեն)	Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթներ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ	 LDPE
	(բարձր խտության պոլիէթիլեն)	Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այդ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, սևեռիչներ, խծուծման նյութ	 HDPE
	(պոլիստիրոլ)	Պենոպլաստե խցարար միջադիրներ	 PS
	Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ)	«Սքին» տեսակի փաթեթավորում	 C/PAP

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

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

Արտադրողի որոշմամբ՝ փաթեթվածքը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է *19. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ* սույն Անձնագրի, Մոնտաժման և շահագործման ձեռնարկի «Արտադրող: Ծառայության ժամկետ» բաժնում: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:

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

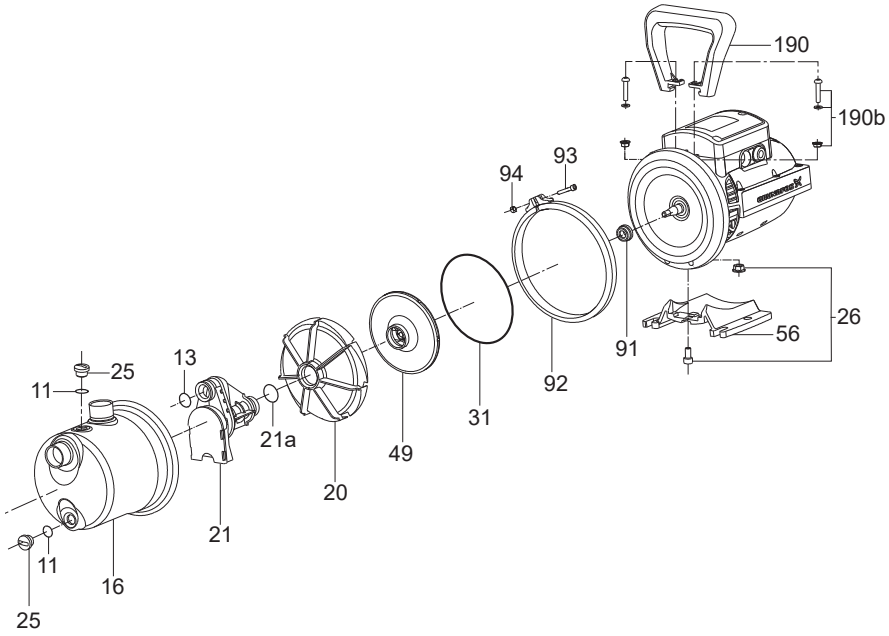


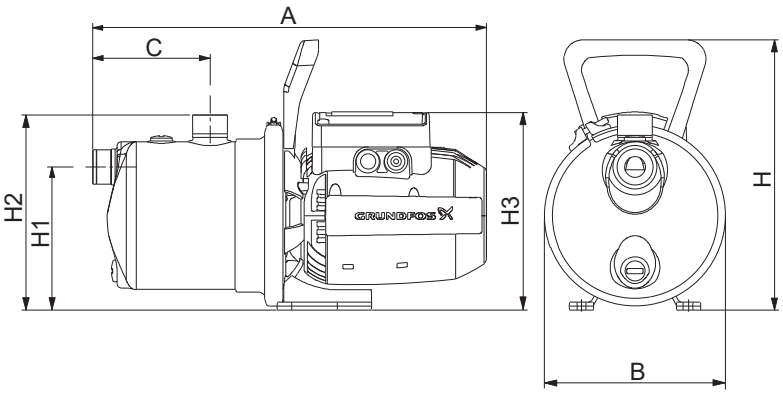
Рис. 16 Конструкция насоса JP

Поз.	Компонент	Материал
13	Кольцевое уплотнение	NBR
16	Корпус насоса	Нержавеющая сталь EN 1.4301, AISI 304
20	Диффузор	Композит
21	Трубка Вентури	Композит
21a	Кольцевое уплотнение	NBR
25	Пробка (заполнение)	Композит
26	Пробка сливного отверстия	Композит
31	Кольцевое уплотнение	NBR
49	Рабочее колесо	Композит
56	Плита-основание	Алюминий
68	Ручка	Композит
91	Уплотнение вала	Графит с каучуком/керамикой + NBR + AISI 304 Тип BBVP
92	Кольцо корпуса насоса	Нержавеющая сталь EN 1.4301, AISI 304
190	Ручка	Композит

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

Габаритные и присоединительные размеры насосов JP установок JP PT-H

Размеры JP



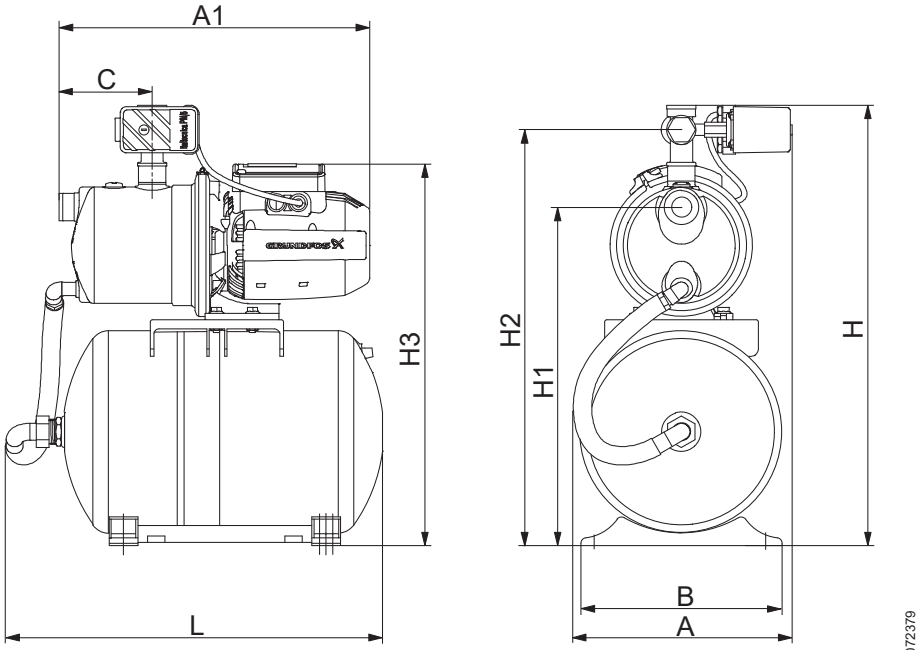
TM072340

Поз.	JP 3-42 [мм]	JP 4-47 [мм]	JP 4-54 [мм]	JP 5-48 [мм]
A	405	405	424	424
B	186	186	186	186
C	121	121	121	121
H	278	278	278	278
H1	147	147	147	147
H2	200	200	201	201
H3	203	203	213	213

Масса

JP 3-42 [кг]	JP 4-47 [кг]	JP 4-54 [кг]	JP 5-48 [кг]
8,6	9,1	10,9	12,6

Размеры JP PT-H



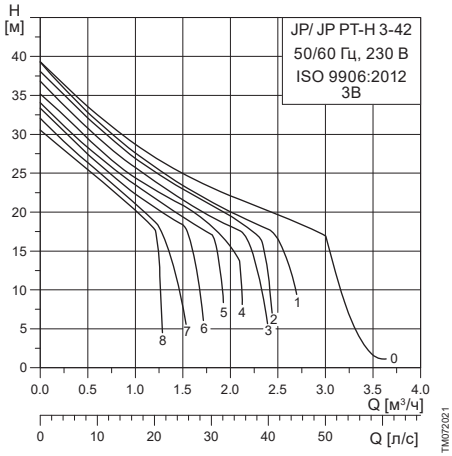
Поз.	JP 3-42 PT-H [мм]	JP 4-47 PT-H [мм]	JP 4-54 PT-H [мм]	JP 5-48 PT-H [мм]
A	284	284	286	286
A1	405	405	423	423
B	263	263	263	263
C	120	120	120	120
H	576	576	577	577
H1	443	443	443	443
H2	544	544	545	545
H3	499	499	509	509
L	493	493	493	493

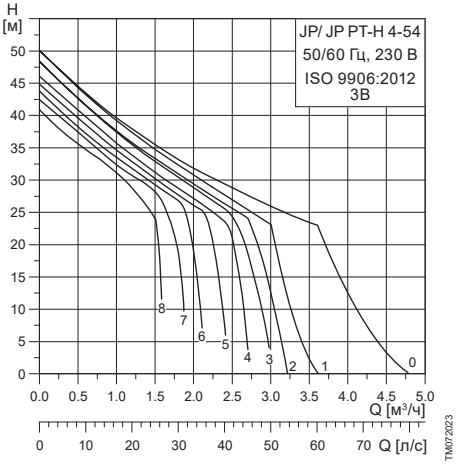
Масса

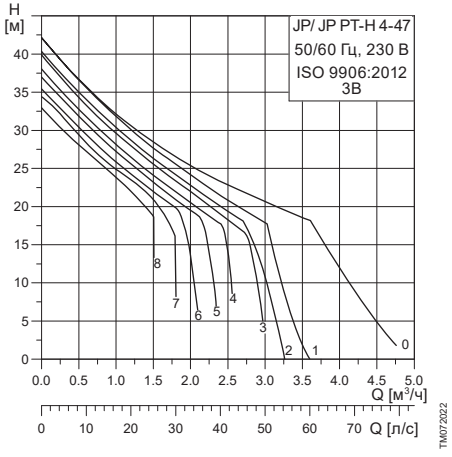
JP 3-42 PT-H [кг]	JP 4-47 PT-H [кг]	JP 4-54 PT-H [кг]	JP 5-48 PT-H [кг]
16,2	16,7	18,5	20,2

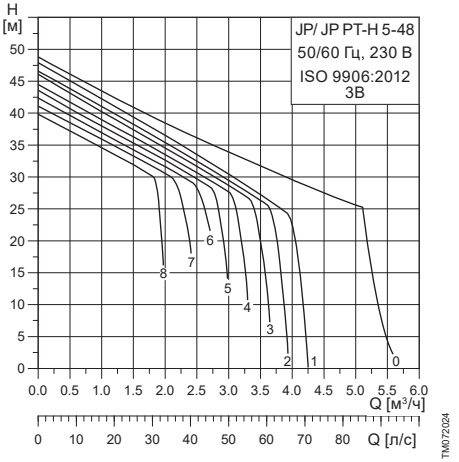
Приложение 3. / 3-қосымша. / 3-тиркеме. / Հավելված 3:

Расходно-напорные характеристики насосов JP установок JP PT-H









RU

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

Сертификат соответствия:
№ ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.01198/21, срок действия с 29.04.2021 по 28.04.2026 г.

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

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

Насосы JP и насосные установки JP PT декларированы на соответствие требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» (ТР ЕАЭС 037/2016).

Декларация о соответствии:
№ ЕАЭС N RU Д-DK.РА01.В.13618/20 срок действия с 12.02.2020 до 07.02.2025 г.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Грундфос Истра».

Адрес: 143581, РОССИЯ, Московская область, г. Истра, деревня Лешково, дом 188.

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

Информация о подтверждении соответствия, указанная в данном документе, является актуальной на 24.05.2022г.

Релевантные Европейские Директивы и стандарты на данные изделия приведены в мультиязычных версиях руководств по эксплуатации (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) и размещены в открытом доступе на сайте Grundfos Product Center.

KZ

JP PT сорғы қондырғылары Кедендік одақтың «Төменвольтты құрылғының қауіпсіздігі» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар мен жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагнитті үйлесімділігі» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттердің талаптарына сәйкест сертификацияланған.

Сәйкестік сертификаты: № ТС RU C-DK.БЛ08.В.00048, қызметтік мерзімі 05.05.2016 бастап 04.05.2021 ж. дейін. «Сертификаттың Иванов Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өнімі сертификациясы бойынша орган арқылы берілді, аккредитация куәлігі № RA.RU.11БЛ08 24.03.2016 ж., Аккредитация жөніндегі Федералдық қызмет арқылы берілді; мекен-жай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ., Станкостроитель көшесі, 1 үй; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

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

Аталған құжаттағы ақпараттар басымдықты болып табылады.

Информация о подтверждении соответствия

JP РТ соркысмалары Бажы биримдигинин «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.

KG Шайкеш келүү тастыктамасы: № ТС RU C-DK.БЛ08.В.00048, кызмат мөөнөтү 05.05.2016-жылдан 04.05.2021-жылга чейин. «Ивановский Фонд Сертификации» ЖЧКнын «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өндүрүмдөрдү тастыкташтыруу боюнча органы тарабынан берилген, аккредитациялоо аттестаты 24.03.2016-ж. № RA.RU.11БЛ08, Аккредитациялоо боюнча Федералдык кызмат тарабынан берилген; дареги: 153032, Россия Федерациясы, Иваново обл. , Иваново ш., Станкосторителей көч., 1-үй; телефону: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

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

Ушул документтеги маалымат артыкчылыктуу болуп саналат.

JP РТ պոմպային կայանքներն 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:

AM Համապատասխանության հավաստագիր՝ № ТС RU C-DK.БЛ08.В.00048, գործողության ժամկետը 05.05.2016-ից մինչև 04.05.2021 թ: Տրվել է «ԻՎԱՆՈՎՈ-ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովոյի Հավաստագրման Հիմնադրամ» հավաստագրման մարմնի կողմից, հավատարմագրման վկայական № RA.RU.11БЛ08 առ 24.03.2016 թ., տրվել է Հավատարմագրման 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 սերտիֆիկատում նշված պարագաները, լրակազմող արտադրատեսակները, պահեստամասերը սերտիֆիկացված արտադրատեսակի բաղադրիչ մասերն են և պետք է օգտագործվեն միայն նրա հետ համատեղ:

Տեղեկատվությունը սույն փաստաթղթում գերակա է:

По всем вопросам обращайтесь:

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

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

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

Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Grundfos, логотип Grundfos и «be think innovate», являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими The Grundfos Group. Все права защищены. © 2022 Grundfos Holding A / S, все права защищены.

99106948 07.2022
ECM: 1342707