ИНСТРУКЦИИ GRUNDFOS

JPD PT

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

GRUNDFOS

Possibility in every drop

www.grundfos.com/kz/support

JPD PT

Содержание

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

Қазақша (KZ)
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық 16

Кыргызча (KG)
Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо 28

Հայերեն (AM)
Տեղադրման եւ շահագործման Անձնագիր, Ձեռնարկ 40

Информация о подтверждении соответствия 55

Русский (RU) Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	**Указания по технике безопасности**	**4**
1.1	Общие сведения о документе	4
1.2	Значение символов и надписей на изделии	4
1.3	Квалификация и обучение обслуживающего персонала	4
1.4	Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	5
1.5	Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	5
1.6	Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	5
1.7	Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	5
1.8	Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5
1.9	Недопустимые режимы эксплуатации	5
2.	**Транспортирование и хранение**	**5**
3.	**Значение символов и надписей в документе**	**6**
4.	**Общие сведения об изделии**	**6**
5.	**Упаковка и перемещение**	**7**
5.1	Упаковка	7
5.2	Перемещение	8
6.	**Область применения**	**8**
7.	**Принцип действия**	**8**
8.	**Монтаж механической части**	**8**
9.	**Подключение электрооборудования**	**9**
10.	**Ввод в эксплуатацию**	**10**
11.	**Эксплуатация**	**10**
11.1	Расчет давления включения и выключения	10
11.2	Корректировка предварительного давления	11
11.3	Регулировка реле давления	11
12.	**Техническое обслуживание**	**11**
13.	**Вывод из эксплуатации**	**11**
14.	**Защита от низких температур**	**11**
15.	**Технические данные**	**12**
16.	**Обнаружение и устранение неисправностей**	**12**
17.	**Комплектующие изделия**	**13**
18.	**Утилизация изделия**	**13**
19.	**Изготовитель. Срок службы**	**13**
20.	**Информация по утилизации упаковки**	**15**
Приложение 1.		**52**
Приложение 2.		**53**
Приложение 3.		**54**

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, приведённые 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, помещённые 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 несёт 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 приведённые 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 разрешённые к использованию фирмой-изготовителем комплектующие, призваны обеспечить надёжность 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 надёжность 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 надёжно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

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

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

Температура хранения: от –10 °C до +40 °C.

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 комплектные насосные установки JPD PT, на базе насосов JPD.

Конструкция

Установка JPD PT поставляется полностью укомплектованной, готовой к подключению и эксплуатации, в комплект установки JPD PT входят:

- самовсасывающий моноблочный насос JPD с внешним эжектором и приемным клапаном;
- мембранный напорный бак 18 л;
- реле давления, манометр, а также кабель и штекер с заземляющим контактом.

Насосы JPD являются самовсасывающими центробежными насосами с корпусом, выполненном из чугуна. Установка JPD PT поставляется с внешним эжектором (устанавливаемый на конец всасывающего трубопровода) для подачи воды с глубины до 27 м из колодцев и скважин диаметром 4” (10 см) и более. В состав эжектора входит насадка E30. Расходно-напорные характеристики с указанием высоты всасывания см. в *Приложении 3*.

В таблицах 1, 2, 3 и 4 представлены основные детали конструкции установки JPD PT, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью, материалы исполнения насоса, реле давления, напорного бака и эжектора.

Таблица 1. Детали установки JPD PT, находящиеся в контакте с перекачиваемой жидкостью

Наименование	Материал	
Корпус насоса	Чугун	EN-GJL-200
Корпус статора	Чугун Литой алюминий*	EN-GJL-200 EN AB 46100
Рабочее колесо	Технополимер	Noryl GFN 2
Трубка Вентури	Технополимер Резина	Noryl GFN 2
Вал	Нержавеющая сталь	EN 1.4305 AISI 303
Уплотнение вала	Графит/керамика	BBQP
Сливная/ заливная пробка	Технополимер	PPE 20% GF
Уплотнение сливной/ заливной пробки	Резина	NBR
Крышка мотора	Нержавеющая сталь	EN 1.4301 AISI 304

* JPD 4–47, 4–54.

Таблица 2. Реле давления

Наименование	Материал	
Реле давления	Нержавеющая сталь	EN 1.4301 AISI 304
	Резина	TIMO 70
5-ти позиционный штуцер	Латунь	MSG58
Манометр	Латунь	

Таблица 3. Напорный бак

Наименование	Материал	
Бак	Резина/сталь	Butyl

Таблица 4. Эжектор

Наименование	Материал
Корпус эжектора	Чугун с антикоррозионным покрытием на внешней и внутренней поверхностях.
Насадка эжектора (трубка Вентури)	Технополимер
Сопло	Латунь

Типовое обозначение

Пример	JPD 4 -54 PT -V
Типовой ряд	JPD
Макс. расход*, м³/ч	4
Макс. напор, м	-54
Комплектация с напорным гидробаком	PT
V — вертикальный гидробак	-V

* При работе на подъем жидкости без функции самовсасывания

Фирменная табличка

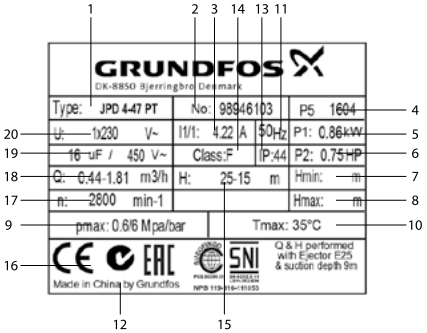


Рис. 1 Фирменная табличка насоса JPD

Поз.	Наименование
1	Тип насоса
2	Номер продукта
3	Максимальный ток [А]
4	Дата производства [год и неделя]
5	Потребляемая мощность двигателя [кВт]
6	Мощность насоса [л.с.]
7	Минимальный напор [м]
8	Максимальный напор [м]
9	Максимальное давление [МПа/бар]
10	Максимальная температура перекачиваемой жидкости [°C]
11	Частота тока [Гц]
12	Страна изготовления
13	Степень защиты
14	Класс изоляции электродвигателя
15	Диапазон напора [м]
16	Знаки обращений на рынке
17	Частота вращения [об/мин]
18	Диапазон расхода [м³/ч]
19	Параметры конденсатора [мкФ/В]
20	Напряжение электропитания [В]

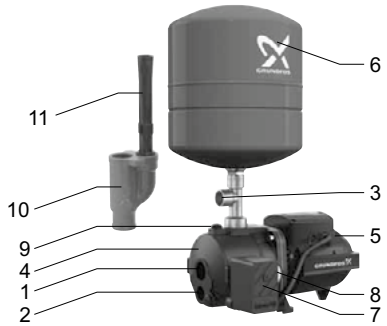


Рис. 2 Внешний вид насосной установки JPD PT

Поз.	Наименование
1	Резьбовое отверстие для подсоединения линии всасывания
2	Резьбовое отверстие для подсоединения циркуляционной линии
3	Напорный штуцер
4	Корпус насоса
5	Корпус двигателя
6	Бак
7	Реле давления
8	Манометр
9	Заливное отверстие
10	Внешний (погружной) эжектор
11	Насадка эжектора

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

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.***

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

6. Область применения

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

Установки JPD PT можно применять для широкого ряда задач водоснабжения частного применения.

Область применения установок JPD PT:

- Водоснабжение в домах на одну и две семьи за счет подачи воды из колодцев или скважин (глубина всасывания до 27 м). Расходно-напорные характеристики с указанием высоты всасывания см. в *Приложении 3*;
- Садоводство;
- Перекачивание воды;
- Сельское хозяйство.

Внимание ***Запрещается эксплуатация установки JPD PT при температуре окружающей среды ≤ 0.***

7. Принцип действия

Принцип работы установок JPD PT основан на инициации движения жидкости, всасывании её и создании необходимого напора. Повышение давления происходит за счет центробежной силы, возникающей при воздействии лопастей рабочего колеса на жидкость, путем передачи механической энергии от вала электродвигателя на рабочее колесо.

При включении насоса, полностью заполненного жидкостью из всасывающего трубопровода, жидкость, которая находится в гидравлической части насоса, 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 внешним эжектором основана на создании области низкого давления в камере разряжения за счёт протока жидкости с высокой скоростью. Работа насосных установок JPD PT с внешним эжектором, погруженного, например, в колодец, основана на создании разряжения в камере всасывания эжектора за счёт протока жидкости с высокой скоростью. Вода из установки JPD PT, двигаясь вниз, по трубе меньшего диаметра, поступает во внешний эжектор, где проходит через сопло эжектора и создаёт необходимое разряжение для всасывания через нижнее отверстие эжектора воды, которая вместе с исходной водой по трубе большего диаметра возвращается в насос.

Установка JPD PT 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. *3*) .

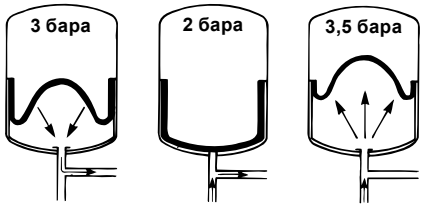


Рис. 3 Мембранный напорный бак

Насос начнёт работать при соблюдении двух условий: после включения его в электророзетку и при падении давления на входе в насос до заранее установленного значения «давление включения». При уменьшении расхода жидкости, давление на выходе из установки повышается, и, при достижении заданного значения «давление 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*).

8. Монтаж механической части

Дополнительная информация по монтажу установки JPD PT приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).

Предупреждение
Система, в которую монтируется установка JPT PD, должна быть рассчитана на максимальное давление насоса, входящего в комплект установки JPD PT см. пункт 15. Технические данные.

Перед монтажом установки JPD PT нужно подобрать необходимую комбинацию установки JPD PT и насадки эжектора под параметры скважины или колодца, в зависимости от расхода, напора и высоты подъема жидкости от зеркала воды (см. *Приложение 3*).

Указание

Насадка эжектора (трубка Вентури) E30 входит в комплект установки JPD PT. Насадки эжектора E20 и E25 в комплект не входят и заказываются отдельно, номера продуктов - 96150012 и 96150013 соответственно.

Проверка перед началом монтажа:

1. Перед монтажом установки JPD PT в месте эксплуатации нужно убедиться в том, что вращающиеся детали двигаются свободно. Для этого требуется демонтировать кожух (2) вентилятора из его посадочного отверстия в торцевой крышке (1) электродвигателя. Вставить отвертку в паз на шейке вала электродвигателя со стороны вентилятора. Если вал заблокирован, провернуть его при помощи отвертки (см. *Приложение 1*).
2. Изготовитель не может гарантировать исправной эксплуатации установки JPD PT, если нарушены фирменные пломбы или произведена модификация конструкции насосной установки.

Монтаж:

1. Установка JPD PT должна монтироваться в помещении с хорошей вентиляцией. Установка JPD PT должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, причем температура окружающей среды должна находиться в пределах от 0 до +40 °C.
2. Установку JPD PT необходимо закрепить на жестком основании, хорошо поглощающем вибрации, возникающие при эксплуатации.
3. Прикрепите на конце внешнего эжектора приемный клапан, идущий в комплекте с установкой JPD PT, как показано на рис. *5*.
4. Обеспечить такое соединение трубопроводов, при котором не возникает внутренних напряжений материалов корпуса установки JPD PT – это предотвратит деформации или поломки.
5. Оптимальным является такой монтаж установки JPD PT, при котором она максимально близко установлена к источнику перекачиваемой жидкости. Установка JPD PT должна устанавливаться в горизонтальном положении. Внутренние диаметры трубопроводов не должны быть меньше диаметра патрубка насоса. Рекомендуется во всасывающей магистрали предусматривать установку обратного клапана. Всасывающий трубопровод должен быть установлен таким образом, чтобы исключить перегибы, образование воздушных карманов и любых других ограничивающих поступление воды факторов (см. рис. *4*).

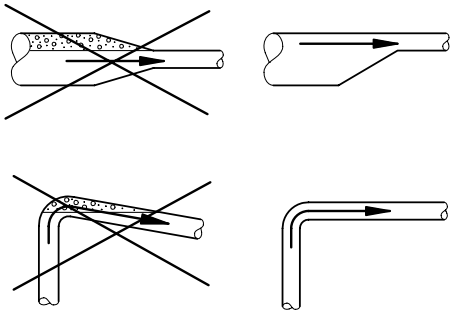


Рис. 4 Допустимые варианты монтажа всасывающего трубопровода

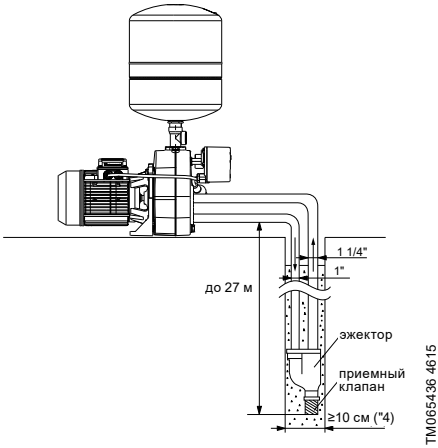


Рис. 5 Пример монтажа установки JPD PT

Минимальный диаметр скважины 100 мм (4”).

9. Подключение электрооборудования

Дополнительная информация по подключению электрооборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).

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

Рабочее напряжение и частота указаны на фирменной табличке установки (см. раздел *4. Общие сведения об изделии*). Убедитесь, что характеристики электродвигателя соответствуют параметрам используемого на месте монтажа источника электропитания.

Предупреждение
Перед началом любых работ с насосной установкой JPD PT убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.
При отключении всех полюсов, воздушный зазор между контактами выключателя должен быть не менее 3 мм (для каждого полюса).
В качестве меры предосторожности насос должен быть подключен к заземленной розетке.
Стационарную установку рекомендуется оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения менее 30 мА.

Установки JPD PT оснащаются однофазными электродвигателями со встроенной защитой от перегрева и не требуют установки дополнительной внешней защиты.

10. Ввод в эксплуатацию

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

Внимание ***Не следует включать насосную установку до ее 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.***

Заполнение рабочей жидкостью

1. Закройте запорный клапан на стороне нагнетания насосной установки.
2. Перед тем как включить установку, полностью откройте задвижку на линии всасывания.
3. Открутите пробку заливочного отверстия (см. рис. *2* п. 9).
4. Полностью заполните установку и всасывающий трубопровод рабочей жидкостью, пока жидкость не начнет вытекать из заливочного отверстия стабильным потоком.
5. Установите и затяните пробку заливочного отверстия.
6. После заполнения установки рабочей жидкостью переведите сетевой выключатель в положение «Включено».
7. Запустите установку и при работающем насосе медленно откройте запорный клапан на линии нагнетания. Это обеспечит удаление воздуха и увеличение давления во время пуска.

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 установки или при установке нового уплотнения вала требуется определенный период обкатки, прежде чем прекратится подтекание уплотнения вала.

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. Подтекание уплотнения вала будет отсутствовать.

После ввода оборудования в эксплуатацию проверьте места соединений всасывающего и напорного патрубков. Соединения должны быть герметичны.

11. Эксплуатация

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

Дополнительные указания по эксплуатации установки JPD PT приведены в Кратком руководстве (Quick Guide).

Внимание ***Запрещается накрывать электродвигатель установки JPD PT во избежание блокировки притока воздуха к вентилятору системы охлаждения.***

Реле давления установки JPD PT поставляется со следующими заводскими настройками в барах:

Установка	Предварительное давление в баке, бар	Давление включения, бар	Давление отключения, бар
JPD PT	1,8	2,0	2,8

11.1 Расчет давления включения и выключения

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 отключения не должно превышать максимального давления на выходе из насоса.***

11.2 Корректировка предварительного давления

После того, как будет определено давление включения насоса, можно рассчитать предварительное давление в мембранном баке. 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

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. *6*).

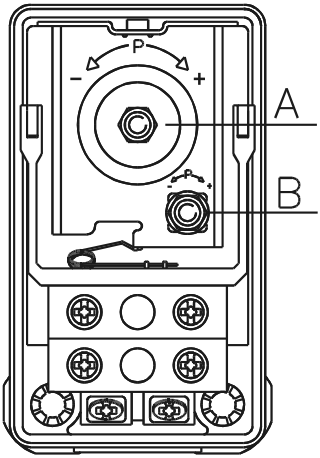


Рис. 6 Реле давления

Настройка давления отключения

1. Поверните винт (поз. A, рис. 6) 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. *6*) 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.

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

12. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание установки JPD PT заключается в содержании изделия в чистоте и регулярной проверке и корректировке давления включения/отключения. В зависимости от перекачиваемой среды (наличие взвесей, солей железа, повышенная жёсткость воды) может потребоваться очистка насосной части.

Установка JPD PT не требует периодической диагностики на всём сроке службы.

13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести установку JPD PT из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено» и сбросить давление из насосной части и мембранного бака.

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

14. Защита от низких температур

Если установка JPD PT не будет эксплуатироваться в период низких температур ≤ 0, необходимо слить из насоса, трубопровода и бака перекачиваемую жидкость, чтобы избежать повреждений.

15. Технические данные

Температура окружающей среды
От 0 °C до +40 °C.

Температура перекачиваемой жидкости
От 0 °C до +35 °C (для частного применения)
От 0 °C до +40 °C (для другого применения).

Давление в системе
Максимум 6 бар (JPD 4–47, 4–54).
Максимум 8 бар (JPD 5–61, 8–62).

Высота всасывания
Максимум 27 м, включая потерю давления по длине всасывающего трубопровода при температуре перекачиваемой жидкости +20 °C. Расходно-напорные характеристики с указанием высоты всасывания см. в *Приложении 3*.

Минимальный диаметр скважины
100 мм (4”).

Напряжение питания
1 x 220–240 В, 50 Гц.

Класс изоляции
F.

Степень защиты
IP44.

Относительная влажность воздуха
Максимум 95 %.

Уровень звуковой мощности
Характеристика неопределенности измерения (параметр K) составляет 3 дБ.
Уровень шума насоса составляет менее 77 дБ(A).

Частота пусков/остановов
Максимум 20 в час.

Электрические данные

Тип установки	Напряжение [В]	P1 [Вт]	n [об/мин]	In [A]
JPD 4–47 PT	1 x 220–240	730	2850	3,4
JPD 4–54 PT	1 x 220–240	790	2850	3,8
JPD 5–61 PT	1 x 220–240	1560	2850	7
JPD 8–62 PT	1 x 220–240	2100	2850	8,3

Габаритные и присоединительные размеры см. в *Приложение 2*.
Расходно-напорные характеристики установок JPD PT представлены 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.
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.*
4. 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. См. раздел *8. Монтаж механической части*
5. Насос не останавливается.	a) Модуль реле давления поврежден.	Отремонтировать или заменить модуль реле давления.*

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
6. Электродвигатель отключается во время работы.	a) Из-за перегрева сработал термовыключатель электродвигателя.	Срабатывание термовыключателя происходит автоматически при остывании электродвигателя до нормальной температуры. Если это не помогло, возможны следующие проблемы и их решения: • Заело рабочее колесо. Промыть насос. • Неисправность электродвигателя. Отремонтировать или заменить двигатель.*

* Обратитесь в ближайшее представительство компании Grundfos или сервисный центр Grundfos.

К критическим отказам может привести:

- некорректное электрическое подключение;
- неправильное хранение оборудование;
- 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.

17. Комплектующие изделия*

1. Насадка эжектора E20
2. Насадка эжектора E25.

* 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 влияют 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:

ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050020, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе 2, ул. Кыз-Жибек, 7,
тел.: +7 727 227-98-55/56,

Email: 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 проводиться 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.

Қазақша (KZ) Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық

МАЗМҰНЫ

		Бет.
1.	**Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту**	**16**
1.1	Құжат туралы жалпы мәліметтер	16
1.2	Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні	16
1.3	Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқытуы	16
1.4	Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар	17
1.5	Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстарды орындау	17
1.6	Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	17
1.7	Техникалық қызмет көрсету, қарап тексеру және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	17
1.8	Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау	17
1.9	Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері	17
2.	**Тасымалдау және сақтау**	**17**
3.	**Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні**	**18**
4.	**Бұйым туралы жалпы мәлімет**	**18**
5.	**Орау және жылжыту**	**19**
5.1	Орау	19
5.2	Жылжыту	20
6.	**Қолданылу аясы**	**20**
7.	**Қолданылу қағидаты**	**20**
8.	**Механикалық бөліктерді құрастыру**	**20**
9.	**Электр жабдықтарының қосылымы**	**21**
10.	**Пайдалануға беру**	**22**
11.	**Пайдалану**	**22**
11.1	Іске қосулар мен сөндірулердің қысым есебі	22
11.2	Бастапқы қысымды түзету	23
11.3	Қысым релесін реттеу	23
12.	**Техникалық қызмет көрсету**	**23**
13.	**Істен шығару**	**23**
14.	**Төмен температуралардан қорғау**	**23**
15.	**Техникалық деректер**	**24**
16.	**Ақаулықтарды табу және жою**	**24**
17.	**Толымдаушы бұйымдар**	**25**
18.	**Бұйымды кәдеге жарату**	**25**
19.	**Дайындаушы. Қызметтік мерзімі**	**25**
20.	**Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат**	**27**
1-қосымша.		**52**
2-қосымша.		**53**
3-қосымша.		**54**

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, сонымен бірге жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілулері керек.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту

Ескерту
Аталған 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 нұсқаулар бойынша *1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту* бөлімінде берілген қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы талаптарын ғана емес, сонымен бірге басқа бөлімдерде берілген арнайы қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды да сақтау қажет.

1.2 Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқаулар, мәселен:

- айналу бағытын көрсететін көрсеткі,
- айдалатын ортаны беруге арналған арынды келте құбырдың таңбалануы,

оларды кез келген сәтте оқуға болатындай міндетті тәртіпте орындалулары және сақталулары керек.

1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқытуы

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 келесілерге әкеліп соктыруы мүмкін:

- адамның денсаулығы және өмірі үшін қауіпті салдарға;
- қоршаған орта үшін қауіп төндіруге;
- келтірілген зиянды өтеу бойынша барлық кепілдікті міндеттемелердің жойылуына;
- жабдықтың негізгі атқарымдарының бұзылуына;
- алдын-ала жазылған техникалық қызмет көрсету мен жөндеу әдістерінің жарамсыздығына;
- электрлік немесе механикалық факторлардың әсер ету салдарынан қызметкерлердің денсаулығы мен өміріне қауіпті жағдай тудыруға.

1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстарды орындау

Жұмыстарды орындау кезінде аталған құжатта көрсетілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша қолданыстағы ұлттық ұйғарымдар, сонымен қатар жұмыстарды орындау, жабдықты пайдалану және тұтынушыдағы әрекеттегі қауіпсіздік техникасы бойынша кез келген ішкі ұйғарымдар 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 қараңыз).

1.7 Техникалық қызмет көрсету, қарап тексеру 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 аяқталғаннан кейін бірден барлық бөлшектелген қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылулары және іске қосылулары керек.

1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе түрлендіру жұмыстарын тек дайындаушымен 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 жабдықтың пайдаланушылық сенімділігіне *6. Қолданылу аясы* бөліміне сай атқарымдық тағайындауға сәйкес қолданған жағдайда ғана кепілдеме беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін шекті мәндер барлық жағдайларда үнемі сақталулары керек.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабық вагондарда, жабық автокөліктерде әуе, су немесе теңіз көлігімен жүргізу керек.

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

Тасымалдау кезінде қапталған жабдық өздігінен жылжуларды болдырмау мақсатында көлік құралдарына сенімді бекітілген болулары керек.

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

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі 2 жылды құрайды. Барлық сақтау мерзімі ішінде консервациялау талап етілмейді.

Сақтау температурасы: –10 °C-тан +40 °C-қа дейін.

3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні

Ескерту
Аталған нұсқауларды орындамау адамдардың денсаулығы үшін қауіпті салдарға 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 мәлімет

Аталған құжат JPD сорғыларының базасындағы JPD PT жиынтықты сорғы қондырғыларына таралады.

Құрылым

JPD PT қондырғысы толықтай жинақталған, пайдалануға қосылымға дайын күйінде жеткізіледі, JPD PT қондырғысының жиынтығына келесілер кіреді:

- сыртқы эжектормен және қабылдағыш клапанмен өздігінен соратын бірблокты JPD сорғысы;
- мембраналы арынды бак 18 л;
- қысым релесі, манометр, сонымен бірге кабель және жерге тұйықтаушы түйіспемен істікше.

JPD сорғылары шойыннан орындалған корпуспен өздігінен соратын ортадан тепкіш сорғылар болып табылады. JPD PT қондырғысы диаметрі 4” (10 см) және одан да үлкенірек 27 м дейінгі құдықтар мен ұңғымалардан суды беру үшін сыртқы эжектормен (сорғыш құбыржолдың ұшына орнатылатын) жеткізіледі. Эжектордың құрамына E30 саптамасы кіреді. Сору биіктігін нұсқаумен шығынды-арынды сипаттамаларын *3-қосымша* қар.

1, 2, 3 және 4 - кестелерде қайта айдалатын сұйықтықпен байланыста болатын JPD PT қондырғысы құрылымының негізгі бөлшектері, сорғының, қысым релесінің, арынды бактың және эжектордың орындалу материалдары келтірілген.

1 - кесте. Қайта айдалатын сұйықтықпен байланыста болатын JPD PT қондырғысының бөлшектері

Атауы	Материал	
Сорғы корпусы	Шойын	EN-GJL-200
Статор корпусы	Шойын Құйылған алюминий*	EN-GJL-200 EN AB 46100
Жұмыс дөңгелегі	Технополимер	Noryl GFN 2
Вентури түтігі	Технополимер Резеңке	Noryl GFN 2
Білік	Тот баспайтын болат	EN 1.4305 AISI 303
Білікті тығыздағыш	Графит/керамика	BBQP
Ағызу/құю тығыны	Технополимер	PPE 20% GF
Ағызу/ құю тығынын тығыздағыш	Резеңке	NBR
Мотордың қақпағы	Тот баспайтын болат	EN 1.4301 AISI 304

* JPD 4–47, 4–54.

2 - кесте. Қысым релесі

Атауы	Материал	
Қысым релесі	Тот баспайтын болат	EN 1.4301 AISI 304
	Резеңке	TIMO 70
5 айқындамалық келтеқосқыш	Жез	MSG58
Манометр	Жез	

3 - кесте. Арынды бак

Атауы	Материал	
Бак	Резеңке/болат	Butyl

4 - кесте. Эжектор

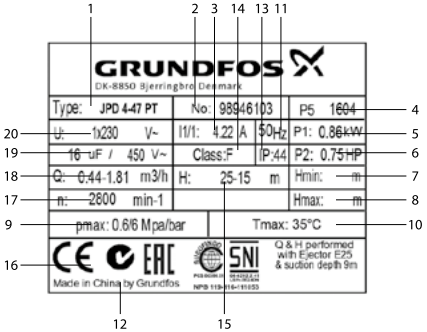
Атауы	Материал
Эжектордың корпусы	Сыртқы және ішкі беттерге коррозияға қарсы жабынмен шойын.
Эжектордың саптамасы (Вентури түтігі)	Технополимер
Шүмек	Жез

Әдепкі белгі

Мысалы	JPD 4 -54 PT -V
Типтік қатар	
Макс. шығын*, 3м/с	
Макс. арын, м	
Арынды гидробакпен жиынтық	
V – тік гидробак	

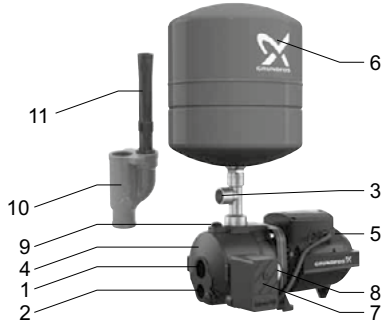
*Өздігінен сору атқарымысыз сұйықтықты көтеру жұмысы кезінде

Фирмалық тақтайша



1-сур. JPD сорғысының фирмалық тақтайшасы

Айқ.	Атауы
1	Сорғы түрі
2	Өнім нөмірі
3	Максималды тоқ [А]
4	Өндірілген күні [жылы мен аптасы]
5	Қозғалтқыштың тұтынылатын қуаты [кВт]
6	Сорғы қуаты [а.к.]
7	Минималды арын [м]
8	Максималды арын [м]
9	Максималды қысым [МПа/бар]
10	Айдалатын сұйықтықтың максималды температурасы [°C]
11	Тоқ жиілігі, [Гц]
12	Дайындаушы ел
13	Қорғаныс деңгейі
14	Электрлі қозғалтқышты оқшаулау сыныбы
15	Арын ауқымы [м]
16	Нарықтағы шығарылу белгілері
17	Айналыс жиілігі [мин/айн]
18	Шығын ауқымы [3м/с]
19	Конденсатор параметрлері [мкФ/В]
20	Электр қуат берудің кернеуі [В]



2-сур. JPD PT сорғы қондырғысының сыртқы түрі

Айқ.	Атауы
1	Сору желісін қосу үшін резьбалық саңылау
2	Айналым желісін қосу үшін резьбалық саңылау
3	Арынды келтеқосқыш
4	Сорғы корпусы
5	Қозғалтқыш корпусы
6	Бак
7	Қысым релесі
8	Манометр
9	Құю саңылауы
10	Сыртқы (батпалы) эжектор
11	Эжектордың саптамасы

JPD PT қондырғыларының 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.

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 жою 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.

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

6. Қолданылу аясы

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

JPD PT қондырғыларын жеке меншік қолданудағы сумен жабдықтау міндеттерінің кең қатары үшін қолдануға болады.

JPD PT қондырғыларының қолданылу саласы:

- Бір және екі отбасының үйлерінде құдықтардан немесе ұңғымалардан суды беру есебінен сумен жабдықтау (сору биіктігі 27 м дейін). Сору биіктігін нұсқаумен шығынды-арынды сипаттамаларын *3-қосымша* қар.;
- Бау-бақша шаруашылығы;
- Суды қайта айдау;
- Ауыл шаруашылығы.

Назар аударыңыз

JPD PT қондырғыларын ≤ 0 қоршаған орта температурасы кезінде пайдалануға тыйым салынады.

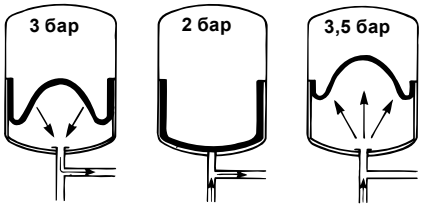
7. Қолданылу қағидаты

JPD PT қондырғыларының жұмыс қағидаты сұйықтықтың қозғалысын, оның сорылуын және қажетті арынды құруға бастама жасауға негізделген. Қысымды арттыру жұмыс дөңгелегіне электрлі қозғалтқыш білігінен механикалық энергияны беру жолымен сұйықтыққа жұмыс дөңгелегінің қалақшаларымен әсер ету кезінде пайда болушы ортадан тепкіш күштердің есебінен орын алады.

Сорғыш құбыржолдан сұйықтықпен толықтай толтырылған сорғыны іске қосу кезінде, сорғының гидравликалық бөлігінде орналасқан сұйықтық ортадан тепкіш күштердің әрекетімен дөңгелектің ортасынан перифериияға лақтырылады, бұл жұмыс дөңгелегінің орталық бөлігінде кемуге, ал перифериияда жоғары қысымға әкеліп соқтырады, нәтижесінде сұйықтық сорғыдан арынды құбыржолға келіп түсуін бастайды.

Сыртқы эжектормен қондырғылармен жұмыс істеу жоғары жылдамдықпен сұйықтық ағысының есебінен кему камерасында төмен қысымды аймақтарды жасауға негізделген. Сыртқы эжектормен, мәселен, құдыққа батырылған JPD PT сорғы қондырғыларының жұмысы жоғары жылдамдықпен сұйықтықтың ағыны есебінен эжектордың сору камерасында кемуді жасауға негізделген. JPD PT қондырғыларынан су кем диаметрдегі құбыр бойынша төмен қозғала отырып, сыртқы эжекторға келіп түседі, онда эжектордың шүмегі арқылы өтеді және үлкен диаметрдегі құбыр бойынша өңделмеген сумен бірге сорғыға қайтатын су эжекторының төменгі саңылауы арқылы сору үшін қажетті кемуді құрайды.

JPD PT қондырғысы қысым релесінің көмегімен іске қосылады және сөндіріледі. Бастапқы іске қосу кезінде су алдымен бакқа жиналады, сосын суды беру мембраналы арынды бактан жүзеге асырылады (*3* сур. қар.).



3-сур. Мембраналы арынды бак

Сорғы 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. Сұйықтық 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).

8. Механикалық бөліктерді құрастыру

JPD PT қондырғысын құрастыру бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) берілген.

Ескерту
JPT PD қондырғысы құрастырылатын жүйе JPT PD қондырғысының жиынтығына кіретін сорғының максималды қысымына есептелген болуы керек, 15. Техникалық деректер тармақты қар.

JPD PT қондырғысын құрастырудың алдында JPD PT қондырғысының және эжектор саптамасының шығынға, арынға және

сұйықтықты су айнасынан көтеру биіктігіне байланысты ұңғыманың немесе құдықтың параметрлері бойынша қажетті қиыстыруды таңдау қажет (*3-қосымша* қар.).

Нұсқау

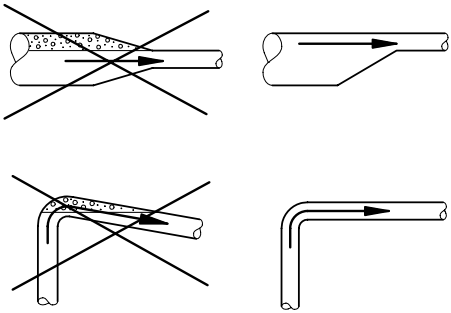
Эжектор саптамасы (Вентури түтігі) E30 JPD PT қондырғысының жиынтығына кіреді. E20 және E25 эжектор саптамалары жиынтыққа кірмейді және жекелей тапсырыс беріледі, өнім нөмірлері - 96150012 және 96150013 сәйкесінше.

Құрастыруды бастаудың алдында тексеру:

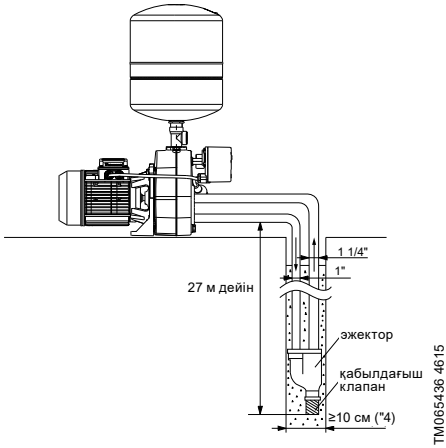
1. JPD PT қондырғысын пайдалану орнында құрастырудың алдында айналушы бөлшектерінің еркін қозғалуда екендігіне көз жеткізу қажет. Ол үшін желдеткіштің қамтамасын (2) оның электрлі қозғалтқыштың бүйірлік қақпағындағы (1) отырғызу саңылауынан бөлшектеу талап етіледі. Бұрағышты электрлі қозғалтқыш білігінің мойнындағы ойыққа желдеткіш жақтан қою. Егер білік бұғатталған болса, оны бұрағыштың көмегімен бұрау (*1-қосымша* қар.).
2. Дайындаушы егер фирмалық бітемелер бұзылса немесе сорғы қондырғысы құрылымына түрлендіру жүргізілсе, JPD PT қондырғысының қалыпты пайдаланылуына кепілдік бере алмайды.

Құрастыру:

1. JPD PT қондырғысы жақсы желдетілетін бөлмелерде құрастыруы керек. JPD PT қондырғысы атмосфералық жауын-шашындардың және тікелей күн сәулелерінің әсерінен қорғалған болуы керек, бұған қоса, қоршаған орта температурасы 0-ден +40 °C-қа дейінгі шектерде болуы керек.
2. JPD PT қондырғысын пайдалану кезінде пайда болатын дірілдерді жақсы сіңіруші қатыт табанға бекіту қажет.
3. Сыртқы эжектордың ұшына *5* сур. көрсетілгендей JPD PT қондырғысымен жиынтықта келуші қабылдағыш клапанды бекітіңіз.
4. JPD PT қондырғылары корпусы материалдарында ішкі кернеулер орын алмайтын құбыржолдың осындай қосылысын қамтамасыз ету - бұл деформацияларды немесе бұзылуларды болдырмайды.
5. Ол қайта айдалатын сұйықтық көзіне максималды жақын орнатылған JPD PT қондырғысын осылай құрастыру оңтайлы болып табылады. JPD PT қондырғысы көлденең күйде орнатылуы керек. Құбыржолдардың ішкі диаметрлері сорғының келте құбырының диаметрінен кем болмаулары керек. Сорғыш торапқа кері клапанды орнатуды қарастыру ұсынылады. Сорғыш құбыржол бүгілулерді, әуе қалталарын және кез келген судың келуін шектеуші факторларды болдырмайтындай етіп орнатылған болуы керек (*4* сур. қар.).



4-сур. Сорғыш құбыржолды құрастырудың рұқсат етілетін нұсқалары



5-сур. JPD PT қондырғысын құрастыру мысалы

Ұңғыманың минималды диаметрі 100 мм (4”).

9. Электр жабдықтарының қосылымы

Электр жабдығының қосылымы бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта(Quick Guide) келтірілген.

Ескерту

Электр жабдықтарының қосылымы жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.

Жұмыс кернеуі мен жиілігі қондырғының фирмалық тақтайшада көрсетілген (*4. Бұйым туралы жалпы мәлімет* бөлімін қар.). Электрлі қозғалтқыш сипаттамаларының құрастыру орнында қолданылатын электр қуат көзінің параметрлеріне сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз.

Ескерту
JPD PT сорғы қондырғысымен кез келген жұмыстарды бастаудың алдында, электр қуат беру көзінің ажыратулы екеніне және оның кездейсоқ іске қосылуы орын алмайтындығына көз жеткізіңіз.
Барлық полюстерді ажырату кезінде ажыратқыштың түйіспелері арасындағы ауа саңылауы 3 мм кем болмауы керек (әр полюс үшін).
Сақтық шаралары ретінде сорғы жерге тұйықталған резеткіге қосылған болуы керек.
Стационарлық қондырғыны < 30 мА кем ажырату тоғымен бірге, тоқтың жерге кемуінен қорғаумен (ҚАҚ) жабдықтау ұсынылады.

JPD PT қондырғылары қызып кетуден кіріктірілген қорғаныспен бір фазалы электрлі қозғалтқыштармен жабдықталған және қосымшы сыртқы қорғаныста орнатуды талап етпейді.

10. Пайдалануға беру

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

Назар аударыңыз ***Сорғы қондырғысын оны жұмыс сұйықтығымен толтырғанша дейін іске қоспау керек.***

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

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

Жұмыс сұйықтығымен толтыру

1. Сорғы қондырғысының айдаушы жағындағы тиекті клапанды жабыңыз.
2. Сорғыны іске қосудың алдында, сору жағындағы жапқышты толықтай ашыңыз.
3. Құю саңылауының тығынын бұрап шығарыңыз (*2* сур. 9 т. қар.).
4. Сорғыны және сорғыш құбыржолды сұйықтық құю саңылауынан тұрақты ағынмен аға бастағанша дейін жұмыс сұйықтығымен толықтай толтырыңыз.
5. Құю саңылауының тығынын орнатыңыз және тартып бекітіңіз.
6. Қондырғыны жұмыс сұйықтығымен толтырудан кейін желілік ажыратқышты «Іске қосулы» күйіне ауыстырыңыз.
7. Қондырғыны іске қосыңыз және сорғы жұмыс істеп тұрған кезде айдау жағындағы тиекті клапанды баяу ашыңыз. Бұл ауаны шығарумен және іске қосу кезінде қысымды арттырумен қамтамасыз етеді.

Сорғының білік тығыздағышын бейімдеу:
Білікті тығыздағыштың жұмыс беттері қайта айдалатын сұйықтықпен майланады, сондықтан тығыздағыш арқылы осы сұйықтықтың кейбір мөлшерінің ағуы мүмкін екендігін күтуге болады.

Сорғыны бірінші қосу кезінде немесе жаңа білікті тығыздағышты орнату кезінде, білікті тығыздағыштан судың ағуы тоқтатылғанша дейін бейімдеудің белгілі бір кезеңі талап етіледі.

Осы кезеңнің ұзақтығы пайдалану шарттарына байланысты болады, яғни пайдалану шарттарының әрбір өзгеруі бейімдеудің жаңа кезеңін білдіреді. Пайдаланудың қалыпты шарттарында ағушы сұйықтық буланатын болады. Білікті тығыздағыштан судың ағуы жоқ болады.

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

11. Пайдалану

Пайдалану шарттары *15. Техникалық деректер* бөлімде келтірілген.

JPD PT қондырғысын пайдалану бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) берілген.

Назар аударыңыз ***JPD PT қондырғыларының электрлі қозғалтқышын салқындату жүйесінің желдеткішіне ауаның келіп түсуінің бұғатталуын болдырмау үшін жабуға тыйым салынады.***

JPD PT қондырғысының қысым релесі барлардағы келесі зауыттық теңшеулермен теңшеледі:

Орнату	Бактағы бастапқы қысым, бар	Іске қосу қысымы, бар	Ажырату қысымы, бар
JPD PT	1,8	2,0	2,8

11.1 Іске қосулар мен сөндірулердің қысым 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 Бастапқы қысымды түзету

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

Назар аударыңыз

Бастапқы қысымды түзету/оқып алу кезінде құбыржолдан мембраналы гидробакқа су қысымының жоқтығына көз жеткізу қажет.

Назар аударыңыз

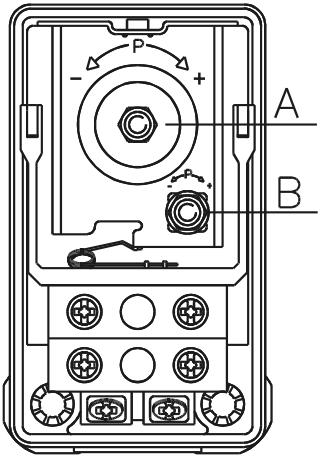
Қысым релесі теңшеулерін өзгерту кезінде сонымен бірге бастапқы қысымды да түзету қажет.

11.3 Қысым релесін реттеу

Ескерту

Қысым релесінің қақпағын ашудың алдында қуат беру кернеуін міндетті түрде ажырату қажет. Қуат беру кернеуін іске қосудың және іске қосу мен 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 (*6* сур. қар.).



6-сур. Қысым релесі

Сөндіру қысымын теңшеулер

1. Егер сөндіру қысымын арттырғыңыз келсе, бұранданы (айқ. A, 6-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 ажырату және іске қосу қысымына қол жеткізілуде ме екендігін қараңыз.

Іске қосу қысымын теңшеулер

1. Егер сөндіру қысымын кеміткіңіз келсе, бұранданы (айқ. B, *6* 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 ажырату және іске қосу қысымына қол жеткізілуде ме екендігін қараңыз.

Сорғы қажетті қысым кезінде іске қосылғанша дейін амалдарды қайталау.

JPD PT қондырғысы *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.

12. Техникалық қызмет көрсету

JPD PT қондырғыларына техникалық қызмет көрсету бұйымды тазалықта ұстаудан және іске қосу/сөндіру қысымын тұрақты тексеруден және түзетіп отырудан тұрады. Қайта айдалатын ортаға байланысты (жүзгіндердің, темір тұздарының болуы, судың жоғары кермектігі) сорғы бөлігін тазалау қажет етілуі мүмкін.

JPD PT қондырғысы барлық қызметтік мерзімінде мерзімдік диагностикалауды талап етпейді.

13. Істен шығару

JPD PT қондырғысын пайдаланудан шығару үшін желілік ажыратқышты «Сөндірулі» күйіне ауыстыру және сорғы бөлігінен және мембраналы бактан қысымды тастау қажет.

Барлық желілік ажыратқышқа дейін орналасқан электр желілері әрдайым кернеулі болады. Сондықтан, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсат етілмеген іске қосылуын болдырмау үшін, желілік ажыратқышты бұғаттау қажет.

14. Төмен температуралардан қорғау

Егер JPD PT қондырғысы ≤ 0 теріс температуралар кезеңінде пайдаланылмайтын болса, бүлінулерге жол бермеу үшін сорғыдан, құбыржолдан және бактан қайта айдалатын сұйықтықты төгу керек.

15. Техникалық деректер

Қоршаған орта температурасы
0 °C -тан +40 °C-қа дейін.

Айдалатын сұйықтық температурасы
0 °C-тан +35 °C-қа дейін (жеке меншік қолдану үшін)
0 °C-тан +40 °C-қа дейін (басқа қолдану үшін).

Жүйедегі қысым
Максимум 6 бар (JPD 4–47, 4–54).
Максимум 8 бар (JPD 5–61, 8–62).

Сору биіктігі
Максимум 27 м, сорғыш құбыржолдың ұзындығы бойынша қысымның жоғалуын қоса алғанда, +20 °C айдалатын сұйықтық температурасы кезінде. Сору биіктігін нұсқаумен шығынды-арынды сипаттамаларын *3-қосымша* қар.

Ұңғыманың минималды диаметрі
100 мм (4”).

Қуат беру кернеуі
1 x 220–240 В, 50 Гц.

Оқшаулау сыныбы
F.

Қорғаныс деңгейі
IP44.

Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы
Максимум 95 %.

Дыбыс қуаты деңгейі
Өлшемдердің белгісіздік сипаттамасы (K параметрі) 3 дБ құрайды.
Сорғы шуының деңгейі кем дегенде 77 дБ(A) құрайды.

Іске қосулардың/тоқтатулардың жиілігі
Сағатына максимум 20 рет.

Электрлі деректер

Қондырғы түрі	Кернеу [В]	P1 [Вт]	n [айн/мин]	In [A]
JPD 4–47 PT	1 x 220–240	730	2850	3,4
JPD 4–54 PT	1 x 220–240	790	2850	3,8
JPD 5–61 PT	1 x 220–240	1560	2850	7
JPD 8–62 PT	1 x 220–240	2100	2850	8,3

Габариттік және жалғастырғыш өлшемдерін *2-қосымша* қар.
JPD PT қондырғыларының шығынды-арынды сипаттамалары *3-қосымша* келтірілген.

16. Ақаулықтарды табу және жою

Ескерту
Ақаулықтарды іздеуді бастаудың алдында қуаттың берілуін ажырату қажет. Электр қуат берудің ажыратылғанына және оның кездейсоқ іске қосылуы орын алмайтындығына көз жеткізіңіз.

Ақаулықтар	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.
2. Электр қуат беру сорғыға емес, қысым релесіне беріледі.	a) Сорғыға электр қуат беруді қысым релесі модулінен ажыратыңыз.	Кабелдік қосылыстарды 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 жинау нүктесінің арасындағы биіктік бойынша қашықтық тым үлкен.	Іске қосу қысымын реттеу.
	b) Қысым релесінің модулі бүлінген.	Қысым релесінің модулін жөндеу немесе ауыстыру.*
4. Сорғыны жиі іске қосулар мен тоқтатулар.	a) Құбыржолдан су ағу.	Құбыржолды тексеру және жөндеу.
	b) Гидрабакта бастапқы қысым жоқ немесе бактың жеткіліксіз өлшемі.	Бактағы бастапқы қысымды тексеру және қажет болған кезде бакты қайталап жүктеу. Бөлімді қар. *8. Механикалық бөліктерді құрастыру*
5. Сорғы тоқтамайды.	a) Қысым релесінің модулі бүлінген.	Қысым релесінің модулін жөндеу немесе ауыстыру.*

Ақаулықтар	Себебі	Ақаулықтарды жою
6. Электрлі қозғалтқыш жұмыс кезінде ажыратылады.	а) Қызып кетуден электрлі қозғалтқыш термоқосқышы іске қосылды.	Термоқосқыштың іске қосылуы электрлі қозғалтқыштың қалыпты температураға дейін суынуы кезінде автоматты түрде орын алады. Егер бұл көмектеспесе, келесі мәселелер және олардың шешімдері ықтимал болады: • Жұмыс дөңгелегі қарысып қалды. Сорғыны жуу. • Электрлі қозғалтқышта ақаулықтар. Қозғалтқышты жөндеу немесе ауыстыру.*

* Grundfos компаниясының ең жақын орналасқан өкілдігіне немесе Grundfos 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 сервистік орталығына жүгіну қажет.

17. Толымдаушы бұйымдар*

1. Эжектордың саптамасы E20
2. Эжектордың саптамасы E25.

* Көрсетілген бұйымдар стандартты жиынтықтылауға/жиынтыққа 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

Бұйым күйінің негізгі шектік шарттары болып табылатындар:

1. жөндеу немесе алмастыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдалануда 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 Қазақстан» ЖШС
Қазақстан, 050020, Алматы қ.,
Көк-Төбе-2 шағын ауданы, Қыз-Жібек көш., 7,
тел.: +7 727 227-98-55/56,

Email: kazakhstan@grundfos.com.

Жабдықты өткізу ережелері мен шарттары шарттардың 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 өзгерістердің болуы ықтимал.

20. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат

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

Қаптаманың және/немесе қосымша қаптау құралының таңбалауына назар аударыңыз (қаптамаға/қосымша қаптау құралына белгілейтін өндіруші зауыт).
Қажет болғанда Grundfos компаниясы ресурстарды үнемдеу және экологияны қорғау мақсатында пайдаланылған буманы және/немесе қосымша қаптау құралын қайта пайдалануы мүмкін.
Өндіруші шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олардан дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Нақты ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық ішіндегі *19. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі* бөлімінде көрсетілген дайын өнімді шығарған өндірушіден сұраңыз. Сұрау кезінде өнім нөмірін және жабдықты өндіруші елді көрсету керек.

МАЗМУНУ

		Бет.
1.	**Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр**	**28**
1.1	Документ тууралуу жалпы маалымат	28
1.2	Буюмдагы символдордун жана жазуулардынмаанилери	28
1.3	Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу	28
1.4	Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандыктын коркунучтуу кесепеттери	29
1.5	Коопсуздук техникасын сактап, иштерди аткаруу	29
1.6	Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	29
1.7	Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	29
1.8	Кам түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо	29
1.9	Иштетүүнүн жол берилбеген шарттамдары	29
2.	**Ташуу жана сактоо**	**29**
3.	**Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси**	**30**
4.	**Буюм тууралуу жалпы маалымат**	**30**
5.	**Таңгактоо жана ташуу**	**31**
5.1	Таңгак	31
5.2	Ташуу	32
6.	**Колдонуу тармагы**	**32**
7.	**Иштөө принциби**	**32**
8.	**Механикалык бөлүктү куроо**	**32**
9.	**Электр жабдуусун туташтыруу**	**33**
10.	**Пайдалануу киргизүү**	**34**
11.	**Пайдалануу**	**34**
11.1	Күйгүзүү жана өчүрүү басымын эсептөө	34
11.2	Алдын ала басымды тууралоо	35
11.3	Басым релесин тууралоо	35
12.	**Техникалык тейлөө**	**35**
13.	**Пайдалануудан чыгаруу**	**35**
14.	**Төмөнкү температуралардан коргоо**	**35**
15.	**Техникалык берилмелери**	**36**
16.	**Бузулууларды табуу жана оңдоо**	**36**
17.	**Топтомдоочу буюмдар**	**37**
18.	**Буюмду утилизациялоо**	**37**
19.	**Даядоочу. Иштөө мөөнөтү**	**37**
20.	**Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат**	**39**
1-тиркеме.		**52**
2-тиркеме.		**53**
3-тиркеме.		**54**

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.
Бул жабдууну балдардын пайдалануусуна тыюу салынат.

1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат

Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо куроодо, пайдалануда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципиалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана пайдалануу алдында, тейлөөчү кызматчылар же колдонуучулар аларды милдеттүү түрдө изилдеп чыгышы керек. Ушул документ ар дайым жабдууну пайдаланган жерде туруш керек.

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

1.2 Буюмдагы символдордун жана жазуулардынмаанилери

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

- айлануунун багытын көрсөткөн багыттооч,
- сордурулган чөйрөгө жөнөтүү үчүн оргутуучу келтетүүктүн белгиси,

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай жана сакталган тартипте жайгашышы керек.

1.3 Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу

Жабдууну пайдалануну, техникалык тейлөөнү жана контролдук текшерүүлөрдү, ошондой эле орнотууну аткарган кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар көзөмөлгө алган жана алар үчүн жоопкерчилигин тарткан маселелердин арымы, жана ошондой эле анын иш-билги аймагы керектөөчү тарабынан так аныкталууга тийиш.

1.4 Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандыктын коркунучтуу кесепеттери

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандык төмөнкүлөргө алып келиши мүмкүн:

- адамдын саламаттыгына жана өмүрү үчүн коптуу кесепеттерди;
- айлана чөйрө үчүн коркунучту пайда кылат;
- зыяндын ордун толтуруу үчүн бардык кепилдик милдеттенмелердин жокко чыгарылышына алып келет;
- жабдуунун маанилүү функциялары иштебей калат;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмалары натыйжасыз;
- электр жана механикалык факторлордон кызматчылардын өмүрүнө жана ден-соолугуна коркунучтуу абалдын пайда болуусу.

1.5 Коопсуздук техникасын сактап, иштерди аткаруу

Жабдууну иштетип жатканда, пайдалануда, аталган документтеги коопсуздук техникасы, коопсуздук техникасы боюнча колдонуудагы улуттук эскертүүлөр, ошондой эле керектөөчүнүн колдонуусундагы иштерди аткаруу, жабдууну пайдалануу жана коопсуздук техникасы боюнча эскертүүлөр сакталууга тийиш.

1.6 Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

- Жабдуу пайдаланылып жаткан болсо, иштеп жаткан түйүндөрдүн жана бөлүктөрдүн коргоо тосмолорун кайра орнотуп чыгууга 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, контролдуктекшерүү, куроо боюнча иштердин бардыгын ушул жумуштарды аткарууга уруксаты бар жана пайдалануу, куроо жетекчилиги менен жетиштүү деңгээлде таанышып чыккан квалификациялуу адистердин аткаруусун камсыз кылууга тийиш.

Иштер жүрүп жатканда жабдууну сөзсүз өчүрүш керек. Жабдууну токтотоордо жабдууну куроо жана иштетүү боюнча колдонмодо берилген аракеттер тартиби милдеттүү түрдө сакталышы керек.

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

1.8 Кам түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо

Түзмөктөрдү кайра жабдуусу же түрүн өзгөртүүсү өндүрүүчүнүн атайын макулдугу менен гана уруксат.

Фирмалык кам түйүндөрү жана бөлүктөрү, ошондой эле өндүрүүчү фирма тараптан уруксат берилген курам бөлүктөрдүн пайдалануусу иштетүү ишенимдүүлүгүн арттырууга арналат.

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

1.9 Иштетүүнүн жол берилбеген шарттамдары

Жеткирилген жабдуунн пайдалануунун ишеничтүүлүгүнө кепилдик бөлүмүндө каралган функционалдык иштөөгө ылайык гана *6. Колдонуу тармагы* колдонулганда кепилдик берилет. Бардык учурда техникалык маалыматта уруксат берилген гана маанилерди колдонуу керек.

2. Ташуу жана сактоо

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

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

Ташууда таңгакталган жабдууордунан ары-бери жылып кетпеш үчүн ал унаа каражаттарына бекем бекитилүүгө тийиш.

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

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

Сактоо температурасы –10 °C баштап +40 °C чейин.

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 коптуу кесепеттерге алып келиши ыктымал.

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 соркысмалардын JPD базасында, JPD PT топтомдук соркысмалык орнотууларда колдонулат.

Түзүлүшү
JPD PT орнотмосу толук топтомдолгон, туташтырууга жана пайдалануу даяр жеткирилет, JPD PT орнотмо топтомуна төмөнкүлөр кирет:

- тышкы эжектор жана кабыл алуучу клапаны бар, өзү соруучу моноблоктуу JPD соркысма;
- кысымдык тарсылдак бак 18 л;
- басым релеси, манометр, ошондой эле кабель жана жердетүүчү байланышы бар штекер.

JPD соркысмалары чоюндан жасалган корпусу менен өзү соруучу борборго умтулуучу соркысма болуп саналат. JPD PT орнотмосу, 4” (10 см) жана андан көбүрөөк диаметрдеги 27 м чейинки тереңдиктеги кудуктан жана скважинадан суу берүү үчүн, тышкы эжектор (өткөрмө түтүктүн учуна орнотулуучу) менен жеткирилет. Эжектордун курамына E30 саптама кирет. Соруу бийиктигин көрсөтүүсү менен чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрүн *3-киркеме* кара.

1, 2, 3 жана 4-жадыбалдарда сордурулуучу суюктук менен байланышкан JPD PT орнотмолордун түзүлүшүнүн негизги бөлүктөрү, соркысманы аткаруу материалдары, басымдын, кысымдык бактын жана эжектордун релеси келтирилген.

1-таблица Сордурулуучу суюктук менен байланыштагы JPD PT орнотмонун бөлүктөрү

Аталышы	Материалы	
Соркысманын корпусу	Чоюн	EN-GJL-200
Статордун корпусу	Чоюн Куюлган алюминий*	EN-GJL-200 EN AB 46100
Жумушчу дөңгөлөк	Технополимер	Noryl GFN 2
Вентури түтүгү	Технополимер Резина	Noryl GFN 2
Валы	Дат баспас болот	EN 1.4305 AISI 303
Валды тыгыздоо	Графит/керамика	BBQP
Төккүч/куйгуч тыгын	Технополимер	PPE 20% GF
Төккүч/куйгуч тыгынды тыгыздоо	Резина	NBR
Мотордун капкагы	Дат баспас болот	EN 1.4301 AISI 304

* JPD 4–47, 4–54.

2-таблица Басым релеси

Аталышы	Материалы	
Басым релеси	Дат баспас болот	EN 1.4301 AISI 304
	Резина	TIMO 70
5 позициялуу штуцер	Латунь	MSG58
Манометр	Латунь	

3-жадыбал Кысымдык бак

Аталышы	Материалы	
Бак	Резина/болот	Butyl

4-таблица Эжектор

Аталышы	Материалы
Эжектордун корпусу	Тышкы жана ички беттердеги антикоррозиялык каптоосу менен чоюн.
Эжектор саптамасы (Вентур түтүгү)	Технополимер
Саптаманын мурду	Латунь

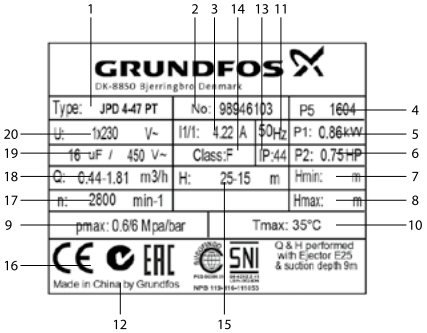
Типтүү белгилөө

Мисал **JPD 4 -54 PT -V**

- Типтүү катар
- Максималдуу чыгым*, м³/с
- Максималдуу кысым, м
- Кысымдык гидробак менен топтомдоо
- V — вертикалдуу гидробак

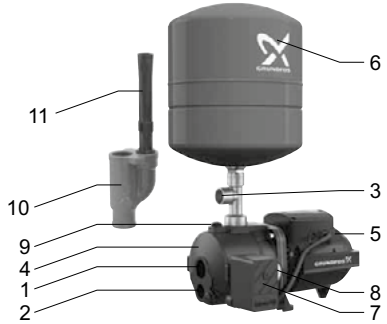
* Өз алдынча соруу функциясы жок суюктукту көтөрүп иштөөдө

Фирмалык көрнөкчө



1-сүр. JPD соркысмасынын фирмалык көрнөкчөсү

Поз.	Аталышы
1	Соркысманын түрү
2	Өнүмдүн номери
3	Максималдык ток [А]
4	Өндүрүлгөн күнү [жылы жана жумасы]
5	Кыймылдаткычтын керектелүүчү кубаттуулугу [кВт]
6	Соркысманын кубаттуулугу [а.к.]
7	Минималдуу кысым [м]
8	Максималдуу кысым [м]
9	Максималдык басым, [МПа/бар]
10	Сордурулган суюктуктун максималдуу температурасы [°C]
11	Токтун жыштыгы [Гц]
12	Даярдаган өлкө
13	Коргоо деңгээли
14	Электр кыймылдаткычтын изоляциялоо классы
15	Кысымдын диапазону [м]
16	Базарда айлануу белгилери
17	Айлануу жыштыгы [мин/айл]
18	Чыгымдын диапазону (м³/с)
19	Конденсатордун параметрлери [мкФ/В]
20	Электр азыктын чыңалуусу [В]



2-сүр. JPD PT соркысма орнотуусунун тышкы көрүнүшү

Поз.	Аталышы
1	Соруу сызыгын туташтыруу үчүн сайлык тешик
2	Циркуляциялык сызыкты туташтыруу үчүн сайлык тешик
3	Кысымдык штуцер
4	Соркысманын корпусу
5	Кыймылдаткычтын корпусу
6	Бак
7	Басым релеси
8	Манометр
9	Куюучу тешик
10	Тышкы (чөктүрмө) эжектор
11	Эжектор саптамасы

JPD PT орнотмосунун 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.

5. Таңгактоо жана ташуу

5.1 Таңгак

Жабдууну алып жатканда таңгакты жана жабдуунун өзүн, ташууда мүмкүн боло турган бузулууларды 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 *20. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат* бөлүмдөн кара.

5.2 Ташуу

Эскертүү
Кол менен көтөрүү жана жүктөө-түшүрүү иштеринде жергиликтүү ченемдердин жана эрежелердин чектөөлөрүн сактоо абзел.

Көңүл бургула

Жабдууну токко сайылуучу кабелден көтөрүүгө тыюу салынат.

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

6. Колдонуу тармагы

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

JP PT орнотууларын жеке колдонуунун кеңири катар милдеттерин чечүү үчүн колдонсо болот.

JPD PT орнотууларынын колдонуу тармагы:

- Бир же эки үй-бүлөгө кудуктан же скважинадан (соруу тереңдиги 27 м чейин) суу берүү эсебинен үйлөрдү суу менен камсыздоо. Соруу бийиктигин көрсөтүүсү менен чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрүн *3-тиркеме* кара;
- Бак өстүрүүчүлүк;
- Сууну сордуруу;
- Айыл чарбасы.

Көңүл бургула

Айлана чөйрөнүн ≤ 0 температурасында JPD PT орнотмосун пайдалануугa тыюу салынат .

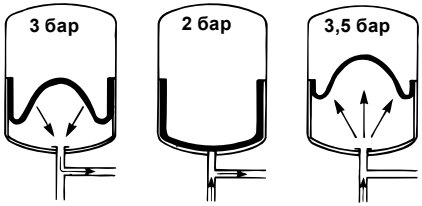
7. Иштөө принциби

JPD PT орнотмолорунун иштөө принциби суюктуктун кыймылын инициациялоого, анын сорулушуна жана керектүү кысымды түзүүгө негизделген. Жумушчу дөңгөлөктүн калактары суюктукка таасир эткенде пайда болуучу борборго умтулуучу күчтүн эсебинен, электр кыймылдаткычтын валынан жумушчу дөңгөлөккө механикалык энергияны берүү жолу менен басымды жогорултуу жүрөт.

Соруучу өткөрмө түтүктөгү суу менен толтурулган соркысманы иштеткенде, соркысманын гидравликалык бөлүгүндө 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.

Сырткы эжектору бар орнотуулардын иштөөсү агуу камерасындагы аймакта төмөнкү басымды, жогорку ылдамдыктагы суюктуктун агымынын эсебинен түзүүгө негизделген. Тышкы эжектору менен, мисалы, кудукка чөктүрүлгөн JPD PT соркысма орнотмолорунун иштөөсү, жогорку ылдамдыкта суюктуктун агып кетишине байланыштуу эжектордун соруу камерасында кысым пайда кылууга негизделген. JPD PT орнотмосунан чыккан суу кичирээк диаметрдеги түтүк боюнчатөмөн жылып, тышкы эжекторго келет, анда ал эжектордун мурду аркылуу өтөт жана төмөнкү тешик аркылуу соруу үчүн зарыл болгон кысымды пайда кылат, ал баштапкы суу менен чоңураак диаметрдеги түтүк боюнча соркысмага кайтып келет.

JPD PT орнотмосу басым релесинин жардамы менен күйгүзүлөт жана өчүрүлөт. Баштапкы күйгүзүүдө суу биринчи бакка толот, андан кийин сууну берүү тарсылдак кысымдык бактан аткарылат (*3* сүр. кара).



3-сүр. Тарсылдак кысымдык бак

Соркысма эки шартты сактаганда: аны электрдик айры тешикке күйгүзгөндөн кийин жана мурдатан белгиленген «күйгүзүү басымы» маанисине чейин соркысманын киришинде басым түшкөндө иштей баштайт. Суюктуктун чыгымы 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).

8. Механикалык бөлүктү куроо

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

Эскертүү
JPT PD орнотмосу курала турган тутум, JPD PT орнотмосунун топтомуна кирген соркысманын максималдуу басымына эсептелген болууга тийиш 15. Техникалык берилмелери пунктту кара.

JPD PT орнотмосун куроодон мурда JPD PT орнотмосунун керектүү комбинациясын жана эжектордун саптамаларын, чыгымга, кысымга жана суу күзгүсүнөн (*3-тиркеме* кара.) суюктуктун көтөрүлүү бийиктигине жараша скважина же кудуктун параметрлерине ылайыктап тандоо керек.

Көрсөтмө

Эжектордун E30 саптамасы (Вентура түтүгү) JPD PT орнотмосунун топтомуна кирет. Эжектордун E20 жана E25 саптамалары топтомго кирбейт жана өзүнчө буйрутма берилет, өнүмдүн номерлери - ошолорго жараша 96150012 жана 96150013.

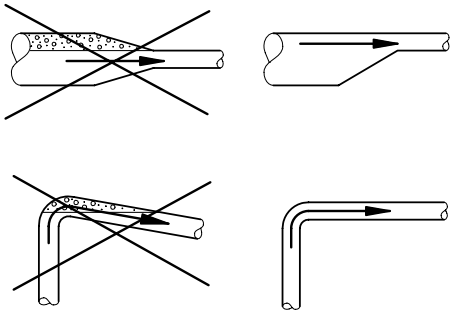
Курап баштоодон мурда аткарылуучу текшерүүлөр:

1. Пайдалануучу жерде JPD PT орнотмосун куроодун мурда айлануучу бөлүктөр эркин айлана тургандыгына ынаныңыз. Ал үчүн Электр кыймылдаткычтын маңдайкы капкагындагы (1) анын отургузуучу тешигинен желдеткичтин каптоочун (2) ажыратуу талап кылынат. Бурагычты желдеткич тарабынан электр кыймылдаткычтын валынын мойнундагы оюкка киргизиңиз. Эгерде валтосмолонгон болсо, аны бурагычтын жардамы менен бураңыз (*1-тиркеме* кара.).

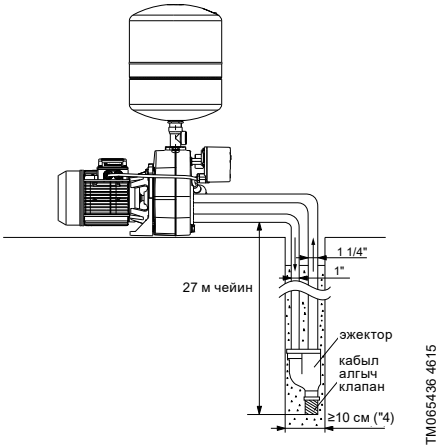
2. Даярдоочу JPD PT орнотмосунун бузулбай иштөөсүнө кепилдик бере албайт, эгерде фирмалык пломбалары бузулган же соркысма орнотмосунун тузүлушу модификацияланган болсо.

Куроо:

1. JPD PT орнотмосу жакшы желдетилүүчү орунжайда куралууга тийиш. JPD PT орнотмосу атмосфералык жаандардан жана күндүн тике тийген нурларынын таасиринен корголгон болууга тийиш, мында айлана чөйрөнүн температурасы 0 дөн +40 °C ортосунда болууга тийиш.
2. JPD PT орнотмосун, пайдаланып жатканда пайда болуучу титирөөнү сиңирип алуучу, катуу негизге бекитүү зарыл.
3. Тышкы эжектордун учуна, JPD PT орнотмосу менен топтомдо келүүчү кабыл алуучу клапанды *5*сүр. көрсөтүлгөндөй бекитиңиз.
4. Өткөрмө түтүктөрдө JPD PT орнотмосунун корпусунунун материалдарынын ички чыңалуулары пайда болбогондой биригүүнү камсыз кылыңыз – ал деформациялардын же сынуулардын алдын алат.
5. JPD PT орнотмосун мындай куроо оптималдуу болуп саналат, бул учурда ал сордурулуучу суюктуктун булагына максималдуу жакын орнотулат. JPD PT орнотуусу горизонталдуу абалда орнотулууга тийиш. Өткөрмө түтүктөрдүн ички диаметрлери соркысманын келтетүтүгүнүн диаметринен аз болбош керек. Соруучу магистралдын ичинде кайтарым клапандыорнотууну караштыруу сунуш кылынат. Соруучу өткөрмө түтүк, бүктөлбөгөндөй, аба чөнтөктөрү пайда болбогондой жана башка суунун келишин чектөөчү факторлорду болтурбагандай орнотулууга тийиш (*4* сүр. кара.).



4-сүр. Соруучу өткөрмө түтүктү куроонун жол берилген варианттары



5-сүр. JPD PT орнотмосунун куроо мисалы

Скважинанын 100 мм (4”) эң кичине диаметри.

9. Электр жабдуусун туташтыруу

Электр жабдууну туташтыруу боюнча кошумча маалымат Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.

Эскертүү
Электр жабдууну жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык туташтыруу керек.

Жумушчу чыңалуу жана жыштык орнотмонун фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөн (*4. Буюм тууралуу жалпы маалымат* бөлүмүн кара.). Электр кыймылдаткычтын мүнөздөмөлөрү электр азыгынын булагын курган жерде пайдаланылуучупараметрлерге шайкеш келгенине ынаныңыз.

Эскертүү
JPD PT соркысма орнотмосу мененбардык иштердин алдында, электр азык жеткирүүсү өчүрүлгөндүгүнө жана анын капысынан күйүшү мүмкүн болбостугуна ынаныңыз. Бардык уюлдарды өчүрүүдө, өчүргүчтүн контактыларынын ортосундагы аба көңдөй 3 мм кем болууга тийиш (ар бир уюл үчүн). Сактык чарасы катары соркысма жердетилген айры тешикке туташтырылууга тийиш. Стационардык орнотмону соркысманы 30 мА-ден кем өчүрүү тогу бар жерге ток жоготуудан сактоох (КӨТ) менен жабдуулоо сунушталат.

JPD PT орнотуулары ысып кетүүдөн кыналган коргоосу бар бир фазалуу электр кыймылдаткычтар менен жабдылышат жана кошумча тышкы коргоону орнотууну талап кылбайт.

10. Пайдалануага киргизүү

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

Көңүл бургула ***Соркысма орнотмосун жумушчу суюктук менен толтурганга чейин күйгүзүүгө болбойт.***

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

Көңүл бургула ***Тутумду пайдалануага киргизүүдөн мурда, орнотууда болгон булгагычтарды алып салуу үчүн таза суу менен жууп жана бошотуш керек.***

Жумушчу суюктук менен толтуруу

1. Соркысма орнотмосунун кысуу тарабындагы бекитме клапанды жабыңыз.
2. Орнотмону күйгүзүүдөн мурда, соруу жагындагы жылдыргычты толук ачыңыз.
3. Куюучу тешиктин тыгынын бурап чыгарыңыз (9-п. *2*).
4. Суюктук куйгуч тешигинен туруктуу агым менен агып баштамайынча, соркысмаларды жумушчу суюктуктар менен толук толтуруңуз.
5. Куйгуч тешиктин тыгынын орнотуңуз жана тарттырыңыз.
6. Орнотмону жумушчу суюктукка толтуругандан кийин тармактык өчүргүчтү «Күйгүзүлгөн» абалга которуңуз.
7. Орнотмону ишке киргизиңиз жана соркысма иштеп жатканда кысуу сызыгындагы бектикич клапанды жай ачыңыз. Ал абаны чыгарууну жана коё берүү үчүрундагы басымдын көбөйүшүн камсыз кылат.

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

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

Ушул мезгилдин узактыгы пайдалануу шарттарынан көз каранды, б.а. пайдалануунун ар бир өзгөргөн шарты сыноонун жаңы мезгили дегенди билдирет. Пайдалануунун нормалдуу шарттарында агып жаткан суюктук бууланып турат. Валды тыгыздоодон агуу болбойт.

Жабдууну пайдалануага киргизгенден кийин соруучу жана кысымдык келтетүтүктөрдүн бириккен жерлерин текшериңиз. Биригүүлөр жылчыксыздалган болууга тийиш.

11. Пайдалануу

Пайдалануу шарттары *15. Техникалык берилмелери* бөлүмдө келтирилген.

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

Көңүл бургула ***Муздатуу тутумунун желдеткичине аба агып келүүсүн тосмолобош үчүн, JPD PT орнотуусунун электр кыймылдаткычын жапканга тыюу салынат.***

JPD PT отномосунун басым релеси барлар менен кийинки заводдук жөндөөлөрдө жеткирилет:

Орнотмо	Бактагы алдын ала басым, бар	Жандыруу басымы, бар	Өчүрүү басымы, бар
JPD PT	1,8	2,0	2,8

11.1 Күйгүзүү жана өчүрүү 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 Алдын ала басымды тууралоо

Соркысманы күйгүзүү басымы аныкталгандан кийин, тарсылдак бактагы 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

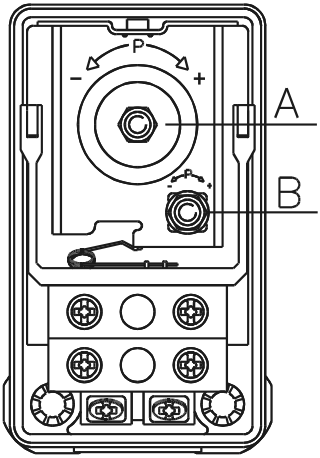
Басым релесинин жөндөөлөрүн өзгөртүүдө ошондой эле алдын ала басымды тууралоо керек.

11.3 Басым релесин тууралоо

Эскертүү

Басым релесинин капкагын ачуудан мурда азык 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 (*6*сүр. кара).



6-сүр. Басым релеси

Өчүрүү басымын жөндөө

1. Эгерде (A поз. 6-сүр.) өчүрүүнүн басымын көтөрүүнү кааласаңыз, буралгыны сааттын жебеси менен айлантыңыз. 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 манометр менен караңыз.

Күйгүзүү басымын жөндөө

1. Эгерде (B поз. *6* сүр.) күйгүзүү басымын азайткыңыз келсе, буралгыны сааттын жебеси боюнча айлантыңыз. Эгерде күйгүзүү басымын көбөйтүүнү 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 манометр менен караңыз.

Соркысма керектүү басымда күйгөнгө чейин операцияны кайталаңыз.

JPD PT орнотмосу *6. Область применения* бөлүмүнө ылайык элекромагниттик кедергилерге, арналышынын тийиштүү шарттарына чыдамдуу жана электромагниттик талаа/электромагниттик нурдануунун чыңалуу деңгээли чектелген жол берилгенден ашпаган коммерциялык жана өндүрүштүк зоналарда пайдалануууга арналган.

12. Техникалык тейлөө

JPD PT орнотуусунун техникалык тейлөөсүнүн негизи, буюмду тазалыкта жана күйгүзүү/өчүрүү басымын үзгүлтүксүз текшерүү жана тууралоодо. Сорулуучу чөйрөгө жараша (бөлүкчөлөрдүн, темирдин туздарынын болушу,суунун жогорку ийкемдүүлүгү) соркысманын бөлүгү тазалоону талап кылыш мүмкүн.

JPD PT орнотуусу бардык кызмат мөөнөтүндө мезгилдүү диагностиканы талап кылбайт.

13. Пайдалануудан чыгаруу

JPD PT орнотууну пайдалануудан чыгаруу үчүн, тармактык өчүргүчтү «Өчүрүлгөн» абалына келтириңиз жана соркысма бөлүгүндөгү жана тарсылдак бактагы басымды баштапкыга алып келиңиз.

Тармак кошкучка чейинки аралыкта жайгашкан бардык электр зымдары дайыма чыңалуу күчүндө турат. Ошондуктан, жабдууну капысынан же уруксатсыз күйгүзбөш үчүн, тарамдык ажыраткычты бөгөттөп коюу зарыл.

14. Төмөнкү температуралардан коргоо

Эгерде соркысма ≤ 0 терс температуралар мезгилинде пайдаланылбаса, зыянга учуратпоо үчүн соркысмадан, өткөрмө түтүктөн жана бактан сордурулган суюктукту төгүп салуу зарыл.

15. Техникалык берилмелери

Айлана чөйрөнүн температурасы
0 °C дан +40 °C чейин.

Сордурулган суюктуктун температурасы
0 °C тан +35 °C чейин (тез-тез колдонуу үчүн)
0 °C дөн +40 °C чейин (башка колдонуу үчүн).

Тутумдагы басым
Эң көп дегенде 6 бар (JPD 4–47, 4–54).
Эң көп дегенде 8 бар (JPD 5–61, 8–62).

Соруу бийиктиги
Эң көп дегенде 27 м, сордурулуучу суюктуктун +20 °C температурасында өткөрмө түтүктүн узундугу боюнча басымды жоготууну кошкондо . Соруу бийиктигин көрсөтүүсү менен чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрүн *3-тиркеме* кара.

Скважинанын эң кичине диаметри
100 мм (4”).

Азыктануунун чыңалуусу
1 x 220–240 В, 50 Гц.

Обочолотуу классы
F.

Коргоо деңгээли
IP44.

Абанын салыштырмалуу нымдуулугу
Максимум 95 %.

Үн кубаттуулугунун деңгээли
Өлчөөнүн белгисиздигинин мүнөздөмөсү (K параметри) 3 дБ түзөт.
Соркысманын добушунун деңгээли 77 дБ(A) аз.

Коё берүү/токтоолордун жыштыгы
Саатына эң көп дегенде 20.

Электрдик берилмелери

Орнотуу тиби	Чыңалуу [В]	P1 [Вт]	n [айл/мүн]	In [A]
JPD 4–47 PT	1 x 220–240	730	2850	3,4
JPD 4–54 PT	1 x 220–240	790	2850	3,8
JPD 5–61 PT	1 x 220–240	1560	2850	7
JPD 8–62 PT	1 x 220–240	2100	2850	8,3

Тыш өлчөмдүк жана байланыштыруучу өлчөмдөрү *2-тиркеме*.
3-тиркеме де JPD PT орнотмолорунун чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрү келтирилген

16. Бузулууларды табуу жана оңдоо

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

Бузулуу	Себеби	Бузулганды жоюу
1. Соркысма иштебей жатат.	a) Азык 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 коргоо үчүн өчүрүү автоматын күйгүзүңүз жана электр жабдууну текшериңиз.
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.*
4. 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. Бөлүмүн кара. *8. Механикалык бөлүктү куроо*

Бузулуу	Себеби	Бузулганды жоюу
5. Соркысма токтобой жатат.	а) Басым релесинин модулуна доо кеткен.	Басым релесинин модулун оңдоо же алмаштыруу керек.*
6. Электр кыймылдаткыч иштеп жатканда өчөт.	а) Ысып кеткендиктен электр кыймылдаткычтын термоөчүргүчү иштеди.	Термоөчүргүч электр кыймылдаткыч нормалдуу температурага чейин муздаганда автоматтык түрдө иштейт. Эгерде ал жардам бербесе, кийинки көйгөйлөр болушу мүмкүн жана аларды чечүү: • Жумушчу дөңгөлөк чайнап калды. Соркысманы жууш керек. • Электр кыймылдаткычтын бузуктугу. Кыймылдаткычты оңдоо же алмаштыруу керек.*

* Жакынкы Grundfos компаниясынын өкүлчүлүгүнө же Grundfos кызматтык 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 кызматтык борборуна кайрылуу зарыл.

17. Топтомдоочу буюмдар*

1. E20 эжекторунун саптамасы
2. E25 эжекторунун саптамасы.

* 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

Өндүрүмдүн негизги жеткен чеги кийинки:

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

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

19. Даядоочу. Иштөө мөөнөтү

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

* өндүрүүчү өлкөнүн так аталышы жабдуунун фирмалык тактасында көрсөтүлгөн.

Өндүрүүчү тарабынан ыйгарым укукталган адам:

«Грундфос Казахстан» ЖЧШ

Казакстан, 050020, Алмата ш.,

Кок-Тобе 2 кичи району,

Кыз-Жибек көч., 7.

Тел.: +7 (727) 227-98-55/56

E-mail: kazakhstan@grundfos.com

Жабдууну сатуу эрежелери жана шарттары келишимдердин шарттары менен аныкталат.

Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жыл.

Белгиленген иштөө мөөнөтү аяктагандан кийин, ушул көрсөтүчтү узартуу мүмкүндүгү боюнча чечим кабыл алынгандан кийин жабдууну пайдалануу улантууга болот. Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган дайындалыш боюнча пайдалануу жол берилбейт.

Жабдуунун кызмат кылуу мөөнөтүн узартуу боюнча иштер, адамдардын жашоосу жана ден-соолугу 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 оромолдун каалагандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат		
Оромолу тамак-аш азыктары менен контактта болууга арналган эмес		
Оромолдоочу материал	**Оромолунун/жардамчы оромолдоочу каражаттарынын аталышы**	**Оромолу/жардамчы оромолдоочу каражаттары андан жасалган материалдын тамгалык белгилениши**
Кагаз жана картон (гофраланган картон, кагаз, башка картон)	Кутулар/үкөктөр, салынмалар, төшөмөлдөр, алдына койгучтар, торлор, фиксаторлор, каптоочу материал	PAP
Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, тыгын)	Үкөктөр (тактайлуу, фанерадан, жыгач булалуу поитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, планкалар, фиксаторлор	FOR
Пластик (төмөнкү жыштыктагы полиэтилен)	Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө жылтырак, фиксаторлор	LDPE
Пластик (жогорку жыштыктагы полиэтилен)	Тыгыздоочу төшөмөлдөр (жылтырак материалдарынан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү жылтырак, фиксаторлор, толтурулуучу материал	HDPE
Пластик (полистирол)	Пенопласттан жасалган тыгыздоочу төшөмөлдөр	PS
Комбинацияланган оромол (кагаз жана картон/пластик)	«Скин» тибиндеги оромол	C/PAP

Оромолдун жана/же жардамчы оромолдоочу каражаттардын өздөрүнүн белгиленишине көңүл бурууну суранабыз (аны оромолду/жардамчы оромолдоочу каражаттарды даярдоочу-заводдун өзүндө жазган кезде).
Зарыл болгон учурда, ресурсту сактоо жана экологиялык натыйжалуулук максаттарында, Grundfos компаниясы оромолун жана/же жардамчы оромолдоочу каражаттарды кайталап колдоно алат.
Даярдоочунун чечими боюнча оромолу, жардамчы оромолдоочу каражаттары, жана алар андан жасалган материалдар өзгөртүлгөн болушу мүмкүн. Актуалдуу маалыматты ушул Паспорт, орнотуу жана иштетүү боюнча колдонмонун *19. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү* бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр продукцияны даярдоочудан тактап алууңуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда продукттун номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

		Էջ
1.	**Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ**	**40**
1.1	Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	40
1.2	Արտադրատեսակի վրա զետեղված նշանների և մակագրությունների նշանակությունը	41
1.3	Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը	41
1.4	Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումները չկատարելու վտանգավոր հետևանքները	41
1.5	Աշխատանքների կատարումը՝ համաձայն անվտանգության տեխնիկայի	41
1.6	Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	41
1.7	Տեխնիկական սպասարկում, ստուգազննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ	41
1.8	Պահեստային հանգույցների և դետալների ինքնուրույն վերասարքավորումը և պատրաստումը	41
1.9	Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ	42
2.	**Տեղափոխում և պահպանում**	**42**
3.	**Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը**	**42**
4.	**Ընդհանուր տեղեկություններ արտադրատեսակի մասին**	**42**
5.	**Փաթեթավորում և տեղափոխում**	**44**
5.1	Փաթեթավորում	44
5.2	Տեղափոխում	44
6.	**Կիրառման ոլորտ**	**44**
7.	**Գործողության սկզբունքը**	**44**
8.	**Մեխանիկական մասի հավաքակցում**	**45**
9.	**Էլեկտրական սարքավորումների միացում**	**46**
10.	**Շահագործման հանձնելը**	**46**
11.	**Շահագործում**	**47**
11.1	Միացման և անջատման ճնշման հաշվարկ	47
11.2	Նախնական ճնշման ճշտում	47
11.3	Ճնշման ռելեի կարգավորում	47
12.	**Տեխնիկական սպասարկում**	**48**
13.	**Շահագործումից հանելը**	**48**
14.	**Պաշտպանություն ցածր ջերմաստիճաններից**	**48**
15.	**Տեխնիկական տվյալներ**	**48**
16.	**Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում**	**49**
17.	**Լրակազմող արտադրատեսակներ**	**50**
18.	**Արտադրատեսակի օգտահանում**	**50**
19.	**Արտադրող: Ծառայության ժամկետ**	**50**
20.	**Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն**	**51**
Հավելված 1:		**52**
Հավելված 2:		**53**
Հավելված 3:		**54**

Նախազգուշացում
Նախքան սարքավորման հավաքակցման աշխատանքներին անցնելը անհրաժեշտ է մանրամասն 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. Ցուցումներ անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ

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:
Երեխաներին արգելվում է մոտենալ տվյալ սարքավորմանը:

1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը պարունակում է սկզբունքային ցուցումներ, որոնց անհրաժեշտ է հետևյալ տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ժամանակ: Ուստի տեղադրելուց և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Տվյալ փաստաթուղթը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:

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

1.2 Արտադրատեսակի վրա զետեղված նշանների և մակագրությունների նշանակությունը

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված ցուցումներ, օրինակ՝

- պտտման ուղղությունը ցույց տվող սլաքը,
- վերամղվող միջավայրի մատուցման համար ճնշումային կարճախողովակի նշանակումը.

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 անձնակազմը պատասխանատվություն է կրում, և որոնք նա պետք է վերահսկի, ինչպես նաև նրա իրավասությունների շրջանակը պետք է հստակորեն 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 ստեղծմանը,
- վնասի փոխհատուցման բոլոր երաշխիքային պարտավորությունների չեղարկմանը,
- սարքավորման կարևորագույն գործառույթների խափանմանը,
- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար նշանակված մեթոդների անարդյունավետության,
- էլեկտրական կամ մեխանիկական գործոնների ազդեցության հետևանքով անձնակազմի առողջության և կյանքի համար վտանգավոր իրավիճակի:

1.5 Աշխատանքների կատարումը՝ համաձայն անվտանգության տեխնիկայի

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

1.6 Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ

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

1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգազննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ

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: Սարքավորման շարժականգի ժամանակ անպայման պետք է պահպանվի մոնտաժման և շահագործման ձեռնարկում նկարագրված գործողությունների կարգը:

Աշխատանքների ավարտին անմիջապես պետք է նորից տեղադրվեն կամ միացվեն բոլոր ապամոնտաժված պաշտպանիչ և պահպանիչ սարքերը:

1.8 Պահեստային հանգույցների և դետալների ինքնուրույն վերասարքավորումը և պատրաստումը

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 դրա արդյունքում առաջացած հետևանքների համար:

1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, եթե այն կիրառվում է գործառութային *6. Կիրառման ոլորտ* նշանակությանը համապատասխան՝ բաժնի համաձայն: 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 տեղափոխման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության առումով, պետք է համապատասխանեն «C» խմբին ըստ ԳՕՍՏ 23216-ի:

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

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

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

Պահման ջերմաստիճանը 10 °C-ից մինչև +40 °C:

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 ցուցումներ, որոնց չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման աշխատանքի խափանում, ինչպես նաև դրա վնասում:

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

4. Ընդհանուր տեղեկություններ արտադրատեսակի մասին

Տվյալ փաստաթուղթը տարածվում է JPD պոմպերի բազայի վրա գործող JPD PT համալիր պոմպային կայանքների վրա:

Կառուցվածք

JPD PT կայանքը մատակարարվում է ամբողջությամբ կոմպլեկտավորված, միացմանն ու շահագործմանը պատրաստ վիճակում, JPD PT կայանքի լրակազմի մեջ ներառվել են.

- ինքնաներծծող մոնոբլոկային պոմպ JPD արտաքին արտարկիչով և ընդունիչ կապույրով,
- 18 լ թաղանթային ճնշումային բաք,
- ճնշման ռելե, մանոմետր, ինչպես նաև մալուխ և հողանցման հպակով շտեկեր:

JPD պոմպերը հանդիսանում են ինքնաներծծող կենտրոնախույս պոմպեր թուջից պատրաստված հենամարմնով: JPD PT կայանքը մատակարարվում է արտաքին արտարկիչի հետ միասին (տեղադրվում է ներծծող խողովակաշարի վերջավորությանը) ջուրը մինչև 27 մ խորություն և 4” (10 սմ) և ավելի տրամագիծ ունեցող հորերից և հորատանցքերից մատակարարելու համար: Արտարկիչի կազմում առկա է E30 գլխադիրը: Ծախսային ճնշումային բնութագրերը ներծծման բարձրության նշմամբ տես *Հավելված 3*:

Աղյուսակներ 1, 2, 3 և 4-ում ներկայացված են JPD PT կայանքի կառուցվածքի հիմնական դետալները, որոնք շփվում են վերամղվող հեղուկի հետ, պոմպի կատարման նյութերը, ճնշման, ճնշումային բաքի և արտարկիչի ռելեները:

Աղյուսակ 1: JPD PT կայանքի վերամղվող հեղուկի հետ շփվող դետալներ

Անվանում	Նյութ	
Պոմպի հենամարմին	Թուջ	EN-GJL-200
Ստատորի հենամարմինը	Թուջ, Ջուլածո ալյումին*	EN-GJL-200 EN AB 46100
Գործող անիվ	Տեխնոպոլիմեր	Noryl GFN 2
Վենտուրիի խողովակ	Տեխնոպոլիմեր Ռեզին	Noryl GFN 2
Լիսեռ	Չժանգոտվող պողպատ	EN 1.4305 AISI 303
Լիսեռի խցվածք	Գրաֆիտ/ կերամիկա	BBQP
Ջրթափ/լցման խցան	Տեխնոպոլիմեր	PPE 20% GF
Ջրթափ/լցման խցանի խցվածք	Ռեզին	NBR
Շարժիչի կափարիչ	Չժանգոտվող պողպատ	EN 1.4301 AISI 304

* JPD 4–47, 4–54:

Աղյուսակ 2: Ճնշման ռելե

Անվանում	Նյութ	
Ճնշման ռելե	Չժանգոտվող պողպատ	EN 1.4301 AISI 304
	Ռեզին	TIMO 70
5 դիրքանի խողովակապտուկ	Արույր	MSG58
Մանոմետր	Արույր	

Աղյուսակ 3: Ճնշումային բաք

Անվանում	Նյութ
Բաք	Ռեզին/պողպատButyl

Աղյուսակ 4: Արտարկիչ

Անվանում	Նյութ
Արտարկչի հենամարմին	Թուջ հակաքայքայիչ ծածկույթով արտաքին և ներքին մակերևույթների վրա:
Արտարկչի գլխադիր (Վենտուրիի խողովակ)	Տեխնոպոլիմեր
Ծայրափողակ	Արույր

Տիպային նշան

Օրինակ **JPD 4 -54 PT -V**

Տիպային շարք

Առավ. ծախս*, մ³/ժ

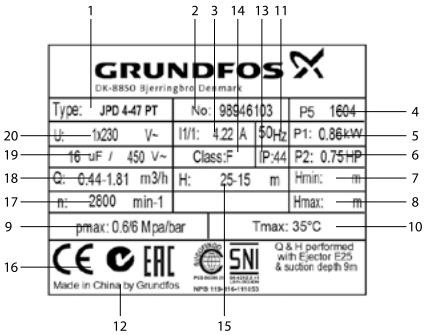
Առավ. ճնշամղում, մ

Համալրում ճնշումային հեղուկաբաք

V — ուղղաձիգ հեղուկաբաք

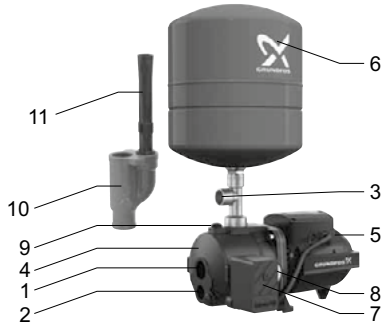
* Հեղուկի բարձրացման համար աշխատելիս, առանց ինքնաներծծման գործառույթի

Ֆիրմային վահանակ



Նկար 1 JPD պոմպի ֆիրմային վահանակ

Համար	Անվանում
1	Պոմպի տեսակը
2	Արտադրանքի համարը
3	Առավելագույն հոսանք [Ա]
4	Արտադրման տարեթիվը [տարին և շաբաթը]
5	Շարժիչի սպառվող հզորությունը [կՎտ]
6	Պոմպի հզորությունը [լ/վրկ]
7	Նվազագույն ճնշամղում [մ]
8	Առավելագույն ճնշամղում [մ]
9	Աշխատանքային ճնշում, [ՄՊա/բար]
10	Վերամղվող հեղուկի առավելագույն ջերմաստիճան [°C]
11	Հոսանքի հաճախականություն, [Հց]
12	Արտադրող երկիր
13	Պաշտպանության աստիճան
14	Էլեկտրական շարժիչի մեկուսացման դաս
15	Ճնշամղման ընդգրկույթ [մ]
16	Շուկայում շրջանառության նշաններ
17	Պտույտի հաճախություն (պտույտ/րոպե)
18	Ծախսի ընդգրկույթը [մ³/ժ]
19	Կոնդենսատորի պարամետրերը [մկՖ/Վ]
20	Էլեկտրասնուցման լարում [Վ]



Նկար 2 JPD PT պոմպային կայանքի արտաքին տեսք

Համար	Անվանում
1	Ներծծման գծի միացման համար պարուրակավոր անցք
2	Շրջանառության գծի միացման համար պարուրակավոր անցք
3	Ճնշումային խողովակապտուկ
4	Պոմպի հենամարմին
5	Շարժիչի հենամարմին
6	Բաք
7	Ճնշման ռելե
8	Մանոմետր

Համար	Անվանում
9	Լցման անցք
10	Արտաքին (ընկղմվող) արտարկիչ
11	Արտարկչի գլխադիր

JPD PT կայանքի 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:

5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

5.1 Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթվածքը և ինքը սարքավորումը վնասվածքների հայտնաբերման նպատակով, որոնք կարող էին առաջանալ փոխադրման ընթացքում: Փաթեթվածքը օգտահանելուց առաջ մանրամասն ստուգեք՝ նրա մեջ չեն մնացել արդյոք 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 *20. Փաթեթի 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:

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

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

6. Կիրառման ոլորտ

JPD PT կայանքների կազմում ներառված JPD 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 կամ պոմպային կայանքի վրա:

JPD PT կայանքները կարելի է կիրառել մասնավոր օգտագործման ջրամատակարարման մի շարք խնդիրների լուծման համար:

JPD PT կայանքների կիրառման ոլորտը՝

- Մեկ և երկու ընտանիքի համար տների ջրամատակարարում հորերից կամ հորատանցքերից ջրի մատուցման հաշվին (ներծծման խորությունը մինչև 27 մ): Ծախսային ճնշումային բնութագրերը ներծծման բարձրության նշմամբ տես *Հավելված 3*:
- Այգեգործություն,
- Ջրի վերամղում,
- Գյուղատնտեսություն:

Ուշադրություն ***Շրջակա միջավայրի ≤ 0 աստիճանի դեպքում JPD PT կայանքի շահագործումն արգելվում է:***

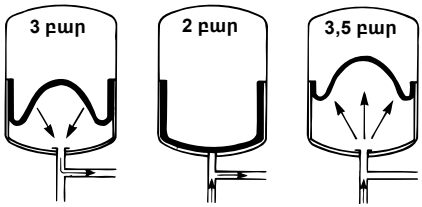
7. Գործողության սկզբունքը

JPD PT կայանքների աշխատանքի սկզբունքը հիմնված է հեղուկի շարժման նախաձեռնման, դրա ներծծման և անհրաժեշտ ճնշամղման ստեղծման վրա: Ճնշման բարձրացումը տեղի է ունենում կենտրոնախույս ուժի շնորհիվ, որն առաջանում է, երբ գործող անիվի թիակները ազդում են հեղուկի վրա՝ էլեկտրաշարժիչի լիսեռից մեխանիկական էներգիան գործող անիվին փոխանցելու միջոցով:

Ներծծող խողովակաշարից ամբողջությամբ ջրով լցված պոմպի միացման ժամանակ, պոմպի հիդրավլիկական մասում գտնվող հեղուկը կենտրոնախույս ուժի ազդեցության ներքո շպրտվում է անիվի կենտրոնից դեպի ծայրամասեր, ինչը հանգեցնում է գործող անիվի կենտրոնական մասում լիցքաթափման, իսկ ծայրամասերում՝ բարձր ճնշման ստեղծմանը, որի շնորհիվ հեղուկը պոմպից սկսում է մատուցվել ճնշումային խողովակաշար:

Արտաքին արտարկիչով համալրված կայանքների աշխատանքը հիմնված է բարձր արագությամբ հեղուկի անցման հաշվին լիցքաթափման խցիկում ցածր ճնշման հատվածի ստեղծման վրա: Օրինակ՝ հորի մեջ ընկղմված արտաքին արտարկիչով JPD PT պոմպային կայանքների աշխատանքը հիմնված է բարձր արագությամբ հեղուկի անցման հաշվին արտարկչի ներծծման խցում լիցքաթափման ստեղծման վրա : JPD PT կայանքից ավելի փոքր տրամագծի խողովակով դեպի ներքև շարժվելով, ջուրը լցվում է արտաքին արտարկչի մեջ, որտեղ անցնում է արտարկչի ծայրափողակով և ստեղծում է անհրաժեշտ լիցքաթափում՝ արտարկչի ներքևի անցքից ջուրը ներծծելու համար, որը սկզբնական ջրի հետ ավելի մեծ տրամագծի խողովակով վերադառնում է պոմպի մեջ:

JPD PT կայանքը միանում և անջատվում է ճնշման ռելեի օգնությամբ: Առաջնային միացման ժամանակ ջուրը նախ և առաջ հավաքվում է բաքի մեջ, այնուհետև ջրի մատուցումը իրականացվում է թաղանթավոր ճնշումային բաքից (տե՛ս նկար 3):



Նկար 3 Թաղանթային ճնշումային բաք

Պոմպը 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 միացում* բաժիններում):

8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում

JPD PT կայանքի հավաքակցման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

Նախազգուշացում Համակարգը, որի մեջ տեղադրվում է JPT PD կայանքը, պետք է հաշվարկած լինի JPD PT կայանքի լրակազմում ներառված պոմպի առավելագույն ճնշման համար, տես կետ 15. Տեխնիկական տվյալներ:

JPD PT կայանքի հավաքակցումից առաջ հարկավոր է ընտրել JPD PT կայանքի և արտարկչի գլխադիրի անհրաժեշտ համակցությունը ելնելով հորատանցքի կամ հորի պարամետրերից, հաշվի առնելով ծախսը, լցամղումը և ջրի հայելու նկատմամբ հեղուկի բարձրացումը (տես *Հավելված 3*):

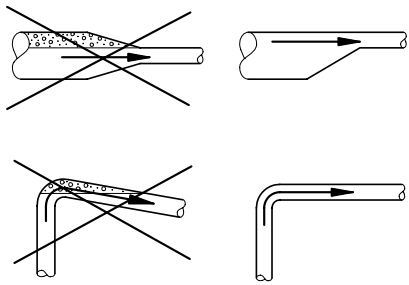
Հրահանգ ***Արտարկչի գլխադիր (Վենտուրիի խողովակ) E30, ներառված է JPD PT կայանքի մատակարարվող լրակազմի մեջ: E20 և E25 արտարկչի գլխադիրները լրակազմի մեջ ներառված չեն և պատվիրվում են առանձին, ապրանքների համարներն են 96150012 և 96150013՝ համապատասխանաբար:***

Տեղադրումը սկսելուց առաջ իրականացվող ստուգում՝

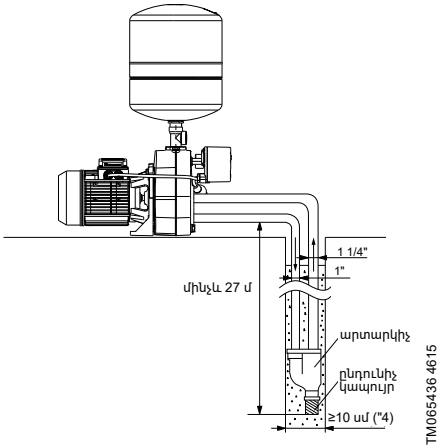
1. Շահագործման վայրում JPD PT կայանքի տեղադրումից առաջ անհրաժեշտ է համոզվել, որ պտտվող դետալներն ազատ շարժվում են: Դրա համար պահանջվում է ապամոնտաժել օդափոխիչի պատյանը (2) դրա նստեցման անցքից, որը գտնվում է էլեկտրաշարժիչի ճակատային կափարիչի (1) վրա: Տեղադրել պտուտակիչը էլեկտրաշարժիչի լիսեռի վզիկի վրայի փորակի մեջ օդափոխիչի կողմից: Եթե լիսեռն արգելափակված է, պտտեք այն պտուտակիչի օգնությամբ (տես *Հավելված 1*):
2. Արտադրողը չի կարող երաշխավորել JPD PT կայանքի անխափան շահագործումը, եթե խախտվել են ֆիրմային կապարակնիքները կամ իրականացվել է պոմպային կայանքի կառուցվածքի փոփոխություն:

Տեղադրում՝

1. JPD PT կայանքը պետք է տեղադրվի լավ օդափոխվող սենյակում: JPD PT կայանքը պետք է լինի պաշտպանված մթնոլորտային տեղումների և արևի ուղիղ ճառագայթների ազդեցությունից, ընդ որում շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը պետք է լինի 0-ից մինչև +40 °C:
2. JPD PT կայանքն անհրաժեշտ է ամրացնել կոշտ հիմքի վրա, որը լավ է կլանում շահագործման ժամանակ առաջացող թրթռումները :
3. Արտաքին արտարկչի ծայրին ամրացրեք JPD PT կայանքի լրակազմում մատակարարվող ընդունիչ կապույրը, ինչպես ցուցադրված է նկար *5*-ում:
4. Դեֆորմացիաները և վնասվածքները կանխարգելելու համար ապահովեք խողովակաշարերի այնպիսի միացում, որը չի առաջացնում JPD PT կայանքի հենամարմնի նյութերի ներքին լարում :
5. Օպտիմալ է JPD PT կայանքի այնպիսի հավաքակցումը, որի դեպքում այն ավելի մոտ է տեղակայված վերամղվող հեղուկի աղբյուրին: JP PT կայանքը պետք է տեղադրվի հորիզոնական դիրքով: Խողովակաշարերի ներքին տրամագծերը չպետք է լինեն պոմպի կարճախողովակի տրամագծից փոքր: Խորհուրդ է տրվում ներծծող մայրագծի վրա նախատեսել հակադարձ կապույրի տեղադրում: Ներծծող խողովակաշարը պետք է տեղադրվի այնպես, որպեսզի բացառել գերծռումները, օդային գրպանների և ջրի մատուցմանը խոչընդոտող այլ գործոնների գոյացումը (տե՛ս նկար): *4:*



Նկար 4 Ներծծող խողովակաշարի տեղադրման թույլատրելի տարբերակները:



Նկար 5 JPD PT կայանքի տեղադրման օրինակ

Հորատանցքի նվազագույն չափը՝ 100 մմ (4”):

9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում

Էլեկտրական սարքավորումների միացման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

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

Աշխատանքային լարումը և հաճախականությունը նշված են ֆիրմային վահանակի վրա (տես բաժին *4. Ընդհանուր տեղեկություններ արտադրատեսակի մասին*): Համոզվեք, որ էլեկտրաշարժիչի բնութագրերը համապատասխանում են տեղադրման վայրում օգտագործվող էլեկտրասնուցման աղբյուրի պարամետրերին:

Նախազգուշացում JPD PT պոմպային կյանքի հետ ցանկացած աշխատանքներից առաջ համոզվեք, որ էլեկտրասնուցումն անջատված է, և նրա պատահաբար միացում չի լինի:
Բոլոր բևեռների անջատման ժամանակ անջատիչի հպակների միջև օդային բացակը պետք է լինի առնվազն 3 մմ (յուրաքանչյուր բևեռի համար):
Նախազգուշության համար պոմպը պետք է միացվի հողանցված վարդակին:
Ստացիոնար կայանքը խորհուրդ է տրվում համալրել դեպի հողը հոսակորստի (ՊԱՍ) դեմ պաշտպանությամբ՝ 30 մԱ-ից փոքր անջատման հոսանքով:

JPD PT կայանքները համալրվում են գերտաքացումից ներկառուցված պաշտպանությամբ միաֆազ էլեկտրաշարժիչներով և լրացուցիչ արտաքին պաշտպանության տեղադրման կարիք չունեն:

10. Շահագործման հանձնելը

Բոլոր արտադրատեսակներն անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումների անհրաժեշտություն չկա:

Ուշադրություն ***Պոմպային կայանքը կարիք չկա միացնել մինչև աշխատանքային հեղուկով դրա լցվելը:.***

Ուշադրություն ***Պոմպի ներծծող 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:***

Աշխատանքային հեղուկի լցնելը

1. Փակեք փակիչ կապույրը պոմպային կայանքի լցամղման կողմից:
2. Մինչև կայանքի միացնելը, լրիվ բացեք ներծծման գծի վրայի սողնակը:
3. Պտտելով հանեք լցման անցքի խցանը (տես նկար *2* պ. 9):
4. Կայանքը և ներծծող խողովակաշարն ամբողջությամբ լցրեք աշխատանքային հեղուկով, մինչև հեղուկը սկսի կայուն հոսքով դուրս գալ լցման անցքից:
5. Տեղադրեք և ձգեք լցման անցքի խցանը:
6. Կայանքն աշխատանքային հեղուկով լցավորումից հետո ցանցային անջատիչը փոխադրեք «Միացած է» դիրք:
7. Գործարկեք կայանքը և պոմպի աշխատելու ժամանակ դանդաղ բացեք լցամղման գծի վրայի փակիչ կապույրը: Դա կապահովի օդի հեռացումը և գործարկման ժամանակ ճնշման ավելացումը:

Պոմպի լիսեռի խցվածքի շրջագլում՝

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

Կայանքի առաջին գործարկման կամ լիսեռի նոր խցվածքի տեղադրման ժամանակ անհրաժեշտ է շրջագլման որոշակի ժամանակահատված, մինչև որ լիսեռի խցվածքից հոսակորուստը դադարի:

Այդ ժամանակահատվածի տևողությունը կախված է շահագործման պայմաններից, այսինքն՝ շահագործման պայմանների յուրաքանչյուր փոփոխություն նշանակում է շրջագլման նոր ժամանակահատված:
Շահագործման նորմալ պայմաններում դուրս

եկող հեղուկը կգոլորշիանա: Լիսեռի խցվածքից հոսակորուստը բացակայելու է:
Սարքավորումը շահագործման հանձնելուց հետո ստուգեք ներծծող և լցամղման կարճախողովակների միացման տեղերը: Միացումները պետք է լինեն հերմետիկ:

11. Շահագործում

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

JPD PT կայանքի հավաքակցման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

Ուշադրություն ***JPD PT կայանքի էլեկտրաշարժիչի ծածկելն արգելվում է՝ դեպի հովացման համակարգ օդի մուտքը փակելուց խուսափելու համար:***

JPD PT կայանքի ճնշման ռելեն մատակարարվում է հետևյալ գործարանային կարգավորումներով՝ բար-երով :

Տեղադրում	Բաքի մեջ նախնական ճնշում, բար	Միացման ճնշում, բար	Անջատման ճնշում, բար
JPD PT	1.8	2.0	2.8

11.1 Միացման և անջատման ճնշման հաշվարկ

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 ճշտում

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

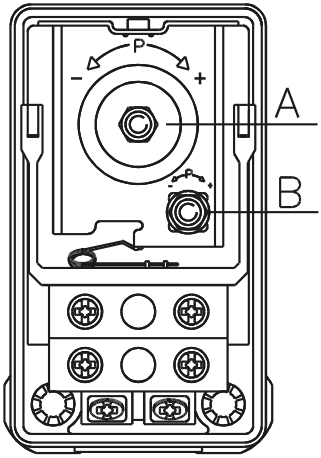
Ուշադրություն ***Նախնական ճնշումը կարգավորելու/կարդալու ժամանակ անհրաժեշտ է համոզվել, որ խողովակաշարից ջրի ճնշումը չի ազդում թաղանթավոր հեղուկաբաքի վրա:***

Հրահանգ ***Ճնշման ռելեի կարգավորումները փոխելիս անհրաժեշտ է նաև ճշգրտել նախնական ճնշումը:***

11.3 Ճնշման ռելեի կարգավորում

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 6):



Նկար 6 Ճնշման ռելե

Անջատման ճնշման կարգավորում

1. Պտտեք պտուտակը (դիրք A, նկար 6) ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, եթե ցանկանում եք բարձրացնել անջատման 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:

Միացման ճնշման կարգավորում

1. Պտտեք պտուտակը (դիրք B, նկար 6) ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, եթե ցանկանում եք նվազեցնել միացման ճնշումը: Պտտեք պտուտակը ժամացույցի սլաքին հակառակ, եթե ցանկանում եք բարձրացնել միացման ճնշումը: Ճնշումների տարբերության կարգավորման հատվածը ընդլայնվում է կամ նեղանում է:
2. Միացրեք պոմպը և մանոմետրի օգնությամբ պարզեք, ապահովվում է արդյոք անջատման և միացման պահանջվող ճնշումը:

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

JPD PT կայանքը կայուն է էլեկտրամագնիսական խանգարումների նկատմամբ, որոնք համապատասխանում են նշանակության պայմաններին ըստ *6. Կիրառման ոլորտ* բաժնի և նախատեսված է բնակելի, առևտրային և արտադրական գոտիներում օգտագործման համար, որտեղ էլեկտրամագնիսական դաշտի լարվածության/էլեկտրամագնիսական ճառագայթման մակարդակը չի գերազանցում սահմանային թույլատրելին:

12. Տեխնիկական սպասարկում

JPD PT կայանքի տեխնիկական սպասարկումը կայանում է արտադրատեսակը մաքուր պահպանելու և միացման/անջատման ճնշումը կանոնավոր կերպով ստուգելու և ճշգրտելու մեջ: Կախված վերամղվող միջավայրից (կախույթների, աղերի, երկաթի առկայություն, ջրի բարձր կոշտություն) կարող է պահանջվել պոմպային մասի մաքրում:

JPD PT կայանքի ծառայության ողջ ժամկետի ընթացքում արատորոշում չի պահանջվում:

13. Շահագործումից հանելը

JPD PT կայանքը շահագործումից հանելու համար ցանցային անջատիչը պետք է բերել «Անջատված» դիրքին և հեռացնել ճնշումը պոմպային մասից և թաղանթավոր բաքից:

Ցանցային անջատիչից առաջ տեղակայված բոլոր էլեկտրական գծերը մշտապես գտնվում են լարման տակ: Ուստի սարքավորման պատահաբար կամ չարտոնագրված միացումը կանխարգելելու համար անհրաժեշտ է արգելափակել ցանցային անջատիչը:

14. Պաշտպանություն ցածր ջերմաստիճաններից

Եթե կայանքը չի շահագործվելու բացասական ≤ 0 ջերմաստիճանների ժամանակաշրջանում, անհրաժեշտ է դրա միջից դատարկել վերամղվող հեղուկը՝ վնասվածքներից խուսափելու համար:

15. Տեխնիկական տվյալներ

Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճան
0 °C-ից մինչև +40 °C:

Վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճան
0 °C-ից +35 °C (մասնավոր կիրառման համար)
0 °C-ից մինչև +40 °C (այլ կիրառման համար):

Ճնշումը համակարգում
Առավելագույնը 6 բար (JPD 4–47, 4–54):
Առավելագույնը 8 բար (JPD 5–61, 8–62):

Ներծծման բարձրություն
Առավելագույնը 27 մ, ներառյալ ներծծող խողովակաշարի երկայնքով ճնշման կորուստը վերամղվող հեղուկի +20 °C ջերմաստիճանի: Ծախսային ճնշումային բնութագրերը ներծծման բարձրության նշմամբ տես *Հավելված 3*:

Հորատանցքի նվազագույն տրամագիծը
100 մմ (4”):

Մնուցման լարում
1 x 220-240 Վ, 50 Հց

Մեկուսացման դաս
F:

Պաշտպանության աստիճան
IP44:

Օդի հարաբերական խոնավություն
Առավելագույնը 95 %:

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

Աղմուկի մակարդակը 77 դԲ(Ա) -ից պակաս է:

Գործարկումների/շարժականգերի հաճախությունը
Առավելագույնը ժամում 20 անգամ:

Էլեկտրական տվյալներ

Տեղադրման տեսակ	Լարում [Վ]	P1 [Վտ]	n [պտույտ/րոպե]	In [A]
JPD 4–47 PT	1 x 220–240	730	2850	3.4
JPD 4–54 PT	1 x 220–240	790	2850	3.8
JPD 5–61 PT	1 x 220–240	1560	2850	7
JPD 8–62 PT	1 x 220–240	2100	2850	8.3

Գաբարիտային և միացումային չափսերը տես *Հավելված 2*:

JPD PT կայանքների ծախսային-ճնշամղումային բնութագրերը բերված են *Հավելված 3*-ում:

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 վերացում
1. Պոմպը չի գործարկվում:	a) Այրվել են ապահովիչները սնուցման մատուցման համակարգում:	Փոխարինել ապահովիչները: Եթե նոր ապահովիչները կրկին այրվում են, անհրաժեշտ է ստուգել էլեկտրասարքավորումները:
	b) Գործարկվել է հոսանքի կամ լարման պաշտպանիչ անջատման ավտոմատը:	Միացնել հոսանքի պաշտպանական անջատման ավտոմատը և ստուգել էլեկտրասարքավորումները:
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:*
4. 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: Տե՛ս բաժինը *8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում*
5. Պոմպը կանգ չի առնում:	a) Ճնշման ռելեի մոդուլը վնասվել է:	Վերանորոգել կամ փոխարինել ճնշման ռելեի մոդուլը:*
6. Էլեկտրաշարժիչն անջատվում է աշխատանքի ժամանակ:	a) Գերտաքացումից գործի է դրվել էլեկտրաշարժիչի ջերմային անջատիչը:	Ջերմային անջատիչը ավտոմատ կերպով բերվում է աշխատանքային վիճակի, երբ էլեկտրաշարժիչը հովանում և հասնում է նորմալ ջերմաստիճանի: Եթե դա չի օգնել, հնարավոր են հետևյալ խնդիրները և դրանց լուծումները՝ • Գործող անիվը լռվել է: Լվանալ պոմպը: • Էլեկտրաշարժիչի անսարքություն: Վերանորոգել կամ փոխարինել շարժիչը:*

* Դիմեք Grundfos ընկերության մոտակա ներկայացուցչություն կամ Grundfos-ի սերվիսային 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 գործողություններից խուսափելու համար անձնակազմը պետք է ուշադրությամբ ծանոթանա սույն տեղադրման և շահագործման ձեռնարկին:

Վթարի, խափանման, կամ միջադեպի պատահման ժամանակ անհրաժեշտ է անմիջապես դադարեցնել սարքավորման աշխատանքը և դիմել սպասարկման կենտրոն:

17. Լրակազմող արտադրատեսակներ*

1. Արտարկչի գլխադիր E20
2. Արտարկչի գլխադիր E25:

* 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 լրակազմության (լրակազմի) պարտադիր տարրեր չեն հանդիսանում:

Օժանդակ սարքերի բացակայությունը չի ազդում այն սարքավորման աշխատունակության վրա, որի համար դրանք նախատեսված են:

18. Արտադրատեսակի օգտահանում

Արտադրատեսակի սահմանային վիճակի հիմնական չափանիշն է՝

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

Տվյալ արտադրատեսակը, ինչպես նաև հանգույցները և դետալները 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 Ղազախստան”LLP

Ղազախստան,

050020, Ալմաթի Քաղաք,

մկռ-ն Կոկ-Տոբե 2,

Քիզ-Ժիբեկ փող., 7

Հեռ. ‘ +7 (727) 227-98-55/56

E-mail: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 անցկացվեն օրենսդրության պահանջներին համապատասխան՝ առանց նվազեցնելու մարդկանց կյանքի և առողջության, շրջակա միջավայրի պաշտպանության պահանջները:

Հնարավոր տեխնիկական փոփոխությունները:

20. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի պիտակավորման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Փաթեթը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

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

Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթի և/կամ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պիտակին (այն փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների արտադրող գործարանի կողմից փակցնելու դեպքում):
Անհրաժեշտության դեպքում՝ ռեսուրսների խնայողության և բնապահպանական արդյունավետության նպատակներով, Grundfos ընկերությունը կարող է կրկնակի կիրառել նույն փաթեթը և/կամ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները:
Արտադրողի ողորշմամբ՝ փաթեթը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է սույն Անձնագրի, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի *19. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ* բաժնում: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:

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

Деталировка насосов JPD

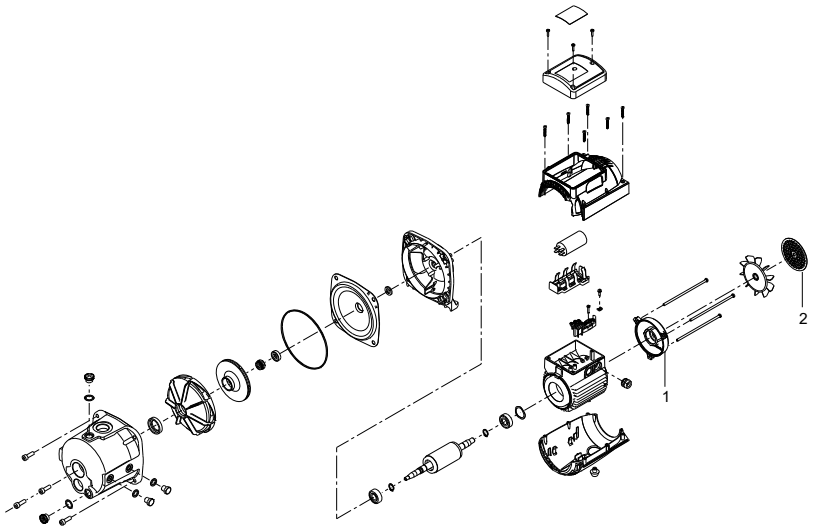


Рис. 7 JPD 4-47, JPD 4-54

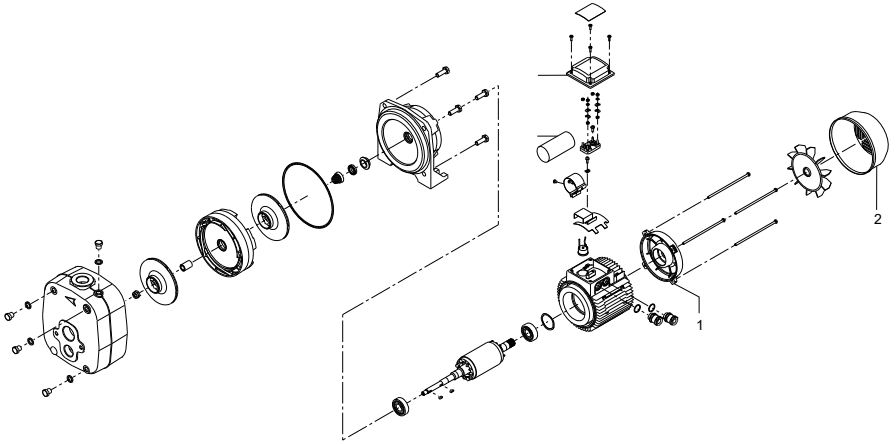


Рис. 8 JPD 5-61, JPD 8-62

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

Габаритные и присоединительные размеры насосов JPD и установок JPD PT

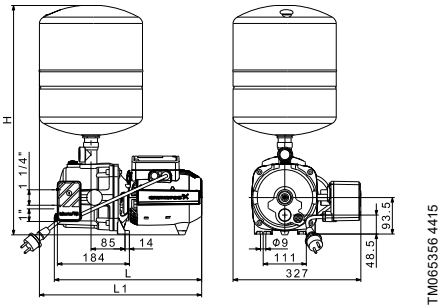


Рис. 9 JPD 4-47, 4-54 PT

Тип установки	Размеры [мм]		
	H	L	L1
JPD 4-47 PT	588	378	416
JPD 4-54 PT	586	398	436

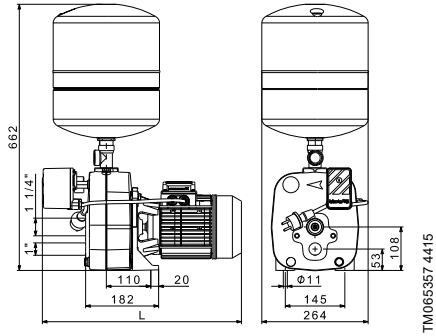


Рис. 10 JPD 5-61, 8-62 PT

Тип установки	Размеры L [мм]
JPD 5-61 PT	495
JPD 8-62 PT	571

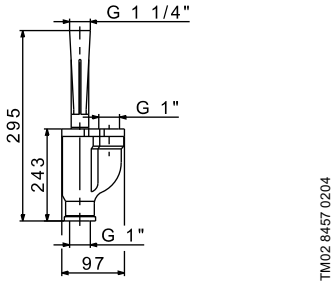
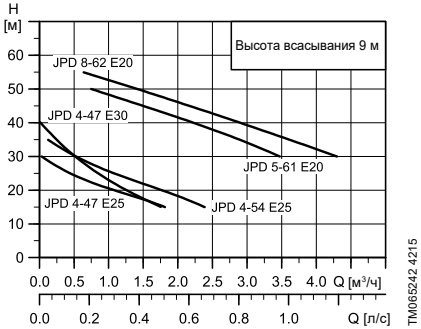
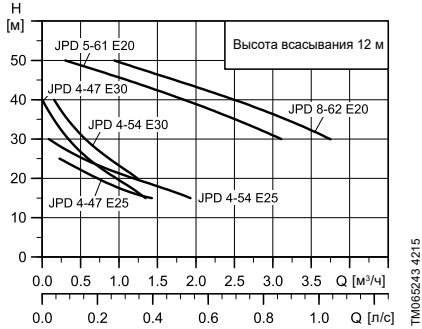


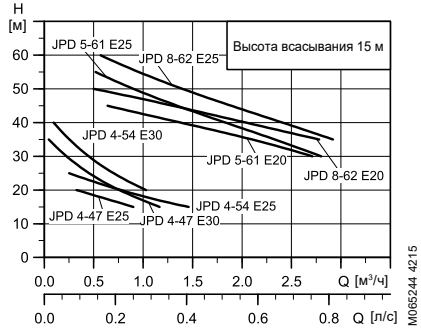
Рис. 11 Размеры эжектора

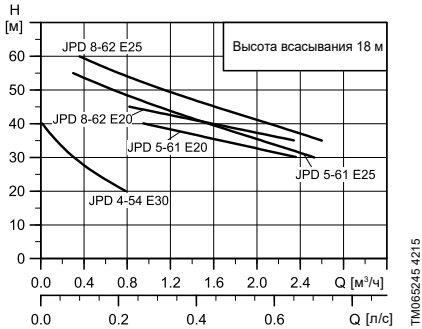
Приложение 3. / 3-қосымша. / 3-тиркеме. / Հավելված 3:

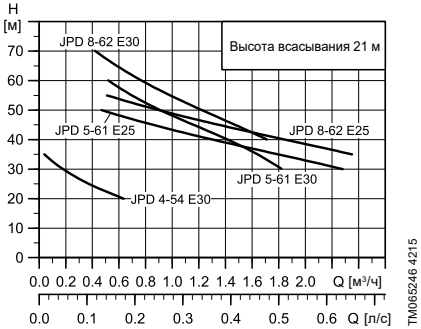
Расходно-напорные характеристики установок JPD PT

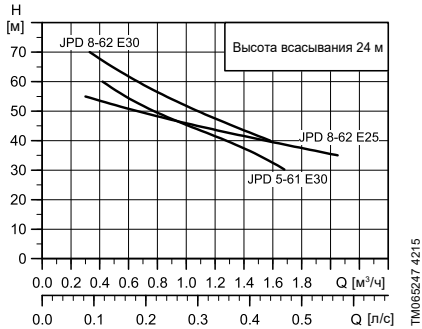


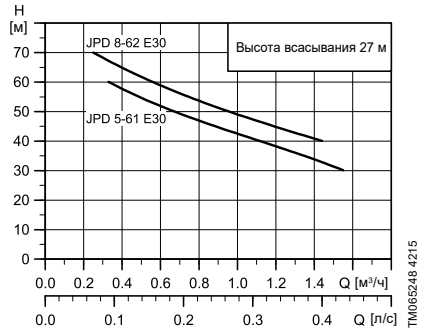












RU

Насосные установки JPD сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия:

№ ЕАЭС KZ7500361.01.01.07873, срок действия с 20.05.2024 по 19.05.2029 г. Выдан органом по сертификации продукции «КАЗЭКСПОАУДИТ». ТОО «КАЗЭКСПОАУДИТ», аттестат аккредитации № KZ.O.02.0361 от 09.07.2019г., адрес: Республика Казахстан, Алмалинский район, город Алматы, улица Байтурсынулы, 58/нежилое помещение 18, индекс: 050012,фактический адрес: Республика Казахстан, Алмалинский район, город Алматы, улица Жамбыла, 106Б, квартира 1, индекс: 050012, телефон: +7(727)390 90 72, электронная почта: info@kazexpoaudit.kz.

KZ

JPD сорғы қондырғылары «Төмен вольтты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 004/2011), «Техникалық жабдықтың электромагниттік үйлесімділігі» (КО ТР 020/2011) Кеден Одағы техникалық регламенттерге сәйкестікке сертификатталған .

Сәйкестік сертификаты:

№ ЕАЭО KZ7500361.01.01.07873, мерзімі 20.05.2024 ж. бастап 19.05.2029 ж. аралығында, «ҚАЗЭКСПОАУДИТ» өнімді сертификаттау органы берген. «KAZEXPOAUDIT» ЖШС, аккредиттеу туралы куәлік № KZ.O.02.0361 09.07.2019 ж., мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алмалы ауданы, Алматы қаласы, Байтұрсынұлы көшесі, 58/тұрғын емес 18 үй, индексі: 050012, нақты мекенжайы: Қазақстан Республикасы, Алмалы ауданы. , Алматы қаласы, Жамбыл көшесі, 106Б, 1-пәтер, индекс: 050012, телефон: +7(727)390 90 72, электрондық пошта: info@kazexpoaudit.kz.

KG

JPD насостук агрегаттары Бажы бирлигинин «Төмөн вольттогу жабдуулардын коопсуздугу жөнүндө» (ТР CU 004/2011), «Техникалык жабдуулардын электромагниттик шайкештиги» (ТР CU 020/2011) техникалык регламенттеринин талаптарына шайкештигине сертификатталган.
Шайкештик сертификаты:
№ ЕАЭБ KZ7500361.01.01.07873, 20.05.2024-жылдан 19.05.2029-жылга чейин "КАЗЭКСПОАУДИТ" тарабынан берилген. «KAZEXPOAUDIT» ЖШС, № KZ.O.02.0361 аккредитациялык күбөлүк 09.07.2019, дареги: Казакстан Республикасы, Алмалы району, Алматы шаары, Байтурсынулы көч., 58/тұрғын эмес жай 18, индекс: 050012, иш жүзүндөгү дареги: Республика Казакстан, Алмалы району, Алматы шаары, Жамбыл көчөсү, 106Б, 1-квартира, индекс: 050012, телефон: +7(727)390 90 72, электрондук почта: info@kazexpoaudit.kz.

Информация о подтверждении соответствия

EAC

AM

JPD պոմպային ագրեգատները հավաստագրված են Մաքսային միության «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին» (TR CU 004/2011), «Տեխնիկական սարքավորումների էլեկտրամագնիսական համատեղելիություն» (TR CU 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության համար:

Համապատասխանության վկայագիր.

Թիվ ԵԱՏՄ KZ7500361.01.01.07873, ուժի մեջ է 05/20/2024-ից մինչև 19/05/2029 թվականը, թողարկված է «KAZEXPOAUDIT» արտադրանքի սերտիֆիկացման մարմնի կողմից: KAZEXPOAUDIT LLP, հավատարմագրման վկայական No KZ.O.02.0361 07/09/2019, հասցե՝ Ղազախստանի Հանրապետություն, Ալմալի շրջան, Ալմաթի քաղաք, Baitursynuly փողոց, 58/ոչ բնակելի տարածք 18, ինդեքս՝ 050012 փաստացի հասցե՝ Հանրապետություն, Ղազախստան, Ալմալինսկի շրջան, Ալմաթի քաղաք, Ժամբիլա փողոց, 106Բ, բնակարան 1, ինդեքս՝ 050012, հեռախոս՝ +7(727)390 90 72, էլ. փոստ՝ info@kazexpoaudit.kz:

По всем вопросам обращайтесь:

Республика Казахстан

ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан,
050020, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе 2,
ул. Кыз-Жибек, 7.
Тел.: +7 (727) 227-98-55/56
E-mail:kazakhstan@grundfos.com

Бардык суроолор боюнча байланышыңыз:

Казакстан Республикасы

«Грундфос Казахстан» ЖЧШ
Казакстан,
050020, Алмата ш.,
Кок-Тобе 2 кичи району,
Кыз-Жибек көч., 7.
Тел.: +7 (727) 227-98-55/56
E-mail: kazakhstan@grundfos.com

Барлық сұрақтар бойынша хабарласыңыздар:

Қазақстан Республикасы

«Грундфос Қазақстан» ЖШС
Қазақстан,
050020, Алматы қ.,
Көк-Төбе-2 шағын ауданы,
Қыз-Жібек көшесі, 7.
Тел.: +7 (727) 227-98-55/56
E-mail:kazakhstan@grundfos.com

Բոլոր հարցերի համար դիմեք:

Ղազախստանի Հանրապետություն

"Գրունդֆոս Ղազախստան"LLP
Ղազախստան,
050020, Ալմաթի Քաղաք,
Մկռ-ն Կոկ-Տոբե 2,
Քիզ-Ժիբեկ փող., 7
Հեռ. ' +7 (727) 227-98-55/56
E-mail:kazakhstan@grundfos.com

© Grundfos Holding A/S 12.2024

99094729	12.2024
ECM: 1405537	

GRUNDFOS

www.grundfos.com

Possibility in every drop