

**(RU) Автоматическая насосная станция повышения давления
воды**

Оригинальное руководство по эксплуатации

(UA) Автоматична насосна станція підвищення тиску води

Оригінальне керівництво з експлуатації

Действует с / Діє з: **04.09.2026**

Редакция / Редакція: **11.1**

1	ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ	3
2	ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
2.1	Наименование и адрес производителя	4
3	ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСОВ	4
3.1	Электродвигатели	4
4	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
5	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ	4
6	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ	5
6.1	Резервный насос (нестандартный)	5
7	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ СИСТЕМЫ	5
7.1	Точка заземления	5
8	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	5
8.1	Датчик давления	5
8.2	Преобразователи частоты	5
8.3	Реле давления	6
8.4	Гидроаккумуляторы	6
8.4.1	Порядок проверки давления в гидроаккумуляторе	6
8.4.2	Давление наполнения	6
8.4.3	Гидроаккумуляторы	6
9	ТРАНСПОРТ	7
10	УСТАНОВКА И СБОРКА	7
10.1	Всасывающий трубопровод	7
10.2	Насосы, установленные в режиме всасывания	7
10.3	Насосы, установленные в напорном режиме	7
10.4	Нагнетательный трубопровод	7
10.5	Подключение баков	7
11	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ	8
11.1	Защита от сухого хода	8
12	ВВОД АГРЕГАТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	8
12.1	Заливка насоса	8
12.2	Гидравлическое подсоединение	8
12.3	Запуск насосов	8
13	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	9
14	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
15	ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ	10
15.1	Система повышения давления с мембранным баком объемом 20-24 литра	10
15.2	Система повышения давления с мембранным баком объемом 50 - 500л	10
16	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ	11
16.1	Ключ маркировки автоматической станции повышения давления	11
16.1.1	Заводская табличка ATS	11
17	РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ РЕШЕНИЕ	12
18	СХЕМА РОЗПОДІЛЬНОГО ЩИТА	24
19	СЕРВИС И РЕМОНТ	27
20	УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	27
21	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС	28
22	ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС	29

1 Таблица символов

Для облегчения понимания предъявляемых требований в руководстве по эксплуатации используются следующие символы.



Во избежание повреждения устройства и появления угрозы безопасности людей соблюдайте приведенные указания и предупреждения.



Несоблюдение инструкций или предупреждений, связанных с электрооборудованием, может привести к повреждению устройства или угрозе безопасности для людей.



Указания и предупреждения по эксплуатации устройства и его частей.



Действия, которые может выполнять оператор устройства. Оператор устройства должен ознакомиться с указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации. В дальнейшем он отвечает за плановое техническое обслуживание устройства. Персонал оператора должен быть уполномочен выполнять соответствующие операции планового обслуживания.



Действия, которые должны выполняться квалифицированным электриком, уполномоченным на ремонт электрооборудования, включая техническое обслуживание.



Действия, которые должны выполняться квалифицированным электриком, обладающий навыками и квалификацией для установки устройства при нормальных условиях эксплуатации и ремонта электрических и механических элементов устройства во время его технического обслуживания. Инженер-электрик должен уметь выполнять простые электрические и механические операции, связанные с обслуживанием устройства.

В соответствующих случаях он обязан использовать средства индивидуальной защиты.



Действия, которые можно выполнять только на выключенном и отсоединенном от питания устройстве.



Действия, которые следует выполнять, только когда устройство включено.

Благодарим за приобретение изделия! Перед началом его использования обязательно ознакомьтесь с данным руководством по монтажу и эксплуатации.

2 Основная информация



Перед использованием изделия внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и все прилагаемые инструкции. Храните руководства в течение всего срока эксплуатации оборудования.



Настоящее руководство содержит важную информацию по безопасному использованию, монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию автоматической насосной станции ATS PUMPA. Перед вводом оборудования в эксплуатацию рекомендуется внимательно ознакомиться со всеми указаниями, приведёнными в данном руководстве. Регулярное техническое обслуживание является основным условием безопасной и надёжной работы оборудования.

Автоматическая насосная станция PUMPA предназначена для перекачивания чистой воды и повышения её давления. Она применяется главным образом в гостиницах, пансионатах, многоквартирных и жилых домах, на промышленных объектах, в больницах, школах, системах орошения и других аналогичных сферах применения.

В случае утери руководства его актуальную версию можно скачать на сайте www.pumpra.eu или запросить новый экземпляр у компании PUMPA, a.s. либо у её торгового представителя. При заказе укажите данные изделия, приведённые на заводской табличке оборудования.

Любые изменения, доработки или модификации оборудования либо его частей, выполненные без предварительного письменного согласия производителя, приводят к утрате действия Декларации соответствия ЕС и всех гарантийных обязательств.

Уровень звукового давления $A \leq 70$ дБ(A).

RU

Прибор должен быть подключён через устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

Данное устройство может использоваться лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, а также лицами с недостаточным опытом и знаниями только при условии надзора или после получения инструктажа по безопасному использованию устройства и при понимании связанных с этим рисков. Детям запрещается играть с устройством.

2.1 Наименование и адрес производителя

Наименование производителя: PUMPA, a.s.

Адрес: U Svitavy 54/1, 618 00 Brno, Чешская Республика

www.pumpa.eu | pompa@pumpa.cz

3 Эксплуатация насосов



В этих насосных агрегатах используются вертикальные или горизонтальные многоступенчатые центробежные насосы – см. отдельное руководство по эксплуатации насоса.

3.1 Электродвигатели



Электродвигатели насосов работают с преобразователем частоты или реле давления и имеют обмотку с двойной изоляцией. Для нормальной работы насосов, за исключением специального использования, не требуются двигатели с датчиком температуры на обмотке.



4 Условия эксплуатации

- Температура воды: от 0 до 60 °C (в зависимости от типа используемых насосов – см. руководство по эксплуатации насосов).
- Температура окружающей среды: от 0 до 40 °C (в зависимости от типа используемых насосов – см. руководство по эксплуатации насосов).
- Установка: работа на всасывание или с нагнетанием (в зависимости от типа используемых насосов - см. руководство по эксплуатации насосов).
- Допустимое давление: макс. 10 бар (в зависимости от типа используемых насосов – см. руководство по эксплуатации насосов).
- Давление в баке: в соответствии с требуемыми условиями эксплуатации (див. розділ Тиск наповнення).
- Мембранный бак: PN 8-10-16 (см. заводскую табличку на гидроаккумуляторном баке).
- Эксплуатация преобразователя частоты или реле давления – см. руководство по эксплуатации преобразователя частоты или реле давления.
- Со стороны нагнетания насоса всегда должен быть установлен гидроаккумуляторный бак.



При использовании автоматической насосной станции повышения давления необходимо установить предохранительный клапан на конце выходного трубопровода! Давление открытия предохранительного клапана не должно быть выше максимально допустимого давления станции и всей системы.

5 Гидравлические компоненты

Насосный агрегат для повышения давления обычно состоит из:

- 1 ÷ 5 насосов
- 1 всасывающего трубопровода
- 1 выпускного напорного трубопровода
- 1 распределительного щита
- 1 преобразователя частоты или реле давления – на насос
- 1 шарового клапана (нагнетание) – на насос
- 1 шарового клапана (всасывание) – на насос

- Одного или нескольких напорных баков с соответствующими принадлежностями

6 Электрические компоненты



Каждая автоматическая насосная станция повышения давления имеет электронное устройство (ПЧ или реле давления), которое автоматически управляет работой насоса в зависимости от давления воды.

(См. инструкции к ПЧ или реле давления).

6.1 Резервный насос (нестандартный)

Станции повышения давления с насосами с более высокой производительностью могут быть спроектированы с резервным насосом того же давления, но со значительно меньшей производительностью и мощностью двигателя. Назначение этого насоса заключается в обеспечении небольшой подачи без необходимости запуска более мощных насосов. Резервный (вспомогательный) насос доступен только для конструкций с более чем одним насосом.

7 Электрическая часть системы



Каждая автоматическая станция имеет один распределительный щит, который управляет автоматической работой насосов в зависимости от требуемых рабочих параметров.

7.1 Точка заземления

Для дополнительной защиты оборудования заземлите насосный агрегат, подключив кабель заземления к точке заземления.

Точка заземления отмечена этим символом



8 Принадлежности

Станции повышения давления оборудованы следующими компонентами:

- датчик давления
- преобразователь частоты или реле давления (в зависимости от конструкции станции)
- манометр рабочего давления
- гидроаккумулятор
- принадлежности для гидроаккумуляторов

8.1 Датчик давления

Датчик давления представляет собой аналоговое устройство с выходным сигналом 4-20 мА, что позволяет непрерывно измерять давление в устройстве (это не датчик давления и не предохранительный элемент).

8.2 Преобразователи частоты

Преобразователь частоты предназначен для контроля и экономичного управления работой насосов. Преобразователь частоты (ПЧ) для насосов предназначен для повышения давления в гидравлических системах с помощью измерения давления. ПЧ способен поддерживать постоянное давление в гидравлическом контуре за счет изменения скорости насоса и при необходимости включается или выключается самостоятельно с помощью датчика давления.

8.3 Реле давления

Функция реле давления гарантирует, что при увеличении давления насос останавливается и автоматически включается при снижении давления.

8.4 Гидроаккумуляторы



Гидроаккумуляторы на станциях повышения давления выполняют стабилизирующую функцию. Они регулируют давление, удерживая определенное количество воды, тем самым предотвращая частый запуск насосов.

Работают как аккумулятор давления.

При нагнетании напора в системе воздушная часть сжимается давлением воды в баке, при резком падении давления выравнивается.

Поэтому важно правильно настроить давление в гидроаккумуляторе, чтобы оно соответствовало заданному давлению в системе, а именно:

Проверка осуществляется внешним калиброванным манометром, не входящим в комплект поставки, с помощью клапана в верхней части гидроаккумулятора, см. глава «Примеры установки» клапан наддува воздуха.

Со стороны нагнетания насоса всегда должен быть установлен гидроаккумуляторный бак.

Дополнительную информацию можно найти в прилагаемом руководстве по эксплуатации гидроаккумуляторного бака.

8.4.1 Порядок проверки давления в гидроаккумуляторе

Безопасно отключите насосную станцию от электропитания и заблокируйте главный выключатель от случайного включения.

Откройте ближайший водоразборный кран и дождитесь, пока давление воды в системе не снизится до 0 бар (вода перестанет течь). Оставьте кран открытым.

Отверните защитный колпачок воздушного клапана на верхней или задней стороне расширительного бака.

С помощью калиброванного манометра (шинного манометра) измерьте давление воздуха. Значение должно быть установлено на уровне 0,9 от давления включения насоса.

При необходимости подкачайте воздух компрессором или стравите его.

Никогда не измеряйте давление воздуха, если водопровод находится под давлением воды! Результаты измерения будут неверными, а также существует риск повреждения мембраны бака.



8.4.2 Давление наполнения



Перед установкой проверьте состояние заполнения бака воздухом.

Для станций повышения давления с реле давления давление наполнения равно 90 % от значения давления включения.

Для станций повышения давления с частотными преобразователями давление наполнения равно 70 % от установленного значения давления.

Примечание: Для агрегатов с более чем одним насосом необходимо следить за давлением насоса, который запускается первым (насос с самым высоким давлением).

8.4.3 Гидроаккумуляторы



Гидроаккумуляторные баки на станциях повышения давления, управляемые преобразователем частоты и датчиком давления, выполняют стабилизирующую функцию. Они регулируют давление, удерживая определенное количество воды, компенсируя тем самым возможные потери или колебания давления в системе. Используются гидроаккумуляторы со сменной мембраной. Системы меньшей мощности могут исправно работать с 1, 2, 3, 4 или 5 баками (по соответствующему количеству насосов) объемом 20-24 л, установленными на выходном патрубке.

Для насосов большей производительности необходимо использовать баки объемом от 100 до 500 литров, которые устанавливаются с помощью компенсатора на ответвлении от нагнетательного патрубка.

9 Транспорт



Станции повышения давления с насосами меньшей мощности с напорным баком 20-24 л отправляются в единой упаковке, включая гидравлические и электрические соединения.



В случае агрегата с мембранным гидроаккумулятором объемом от 100 литров насосный агрегат и гидроаккумуляторный бак отправляются отдельно. Если распределительный щит поставляется вместе с насосным агрегатом, щит и агрегат упаковываются в отдельную упаковку.

Для транспортировки и монтажа используйте подходящее погрузочно-разгрузочное оборудование с параметрами, соответствующими весу груза (поддоны, вилочные погрузчики и т. д.).

Обратите особое внимание на опасность опрокидывания груза во время погрузочно-разгрузочных работ.

10 Установка и сборка



Систему электронасосов и гидроаккумулятора рекомендуется размещать в среде с минимумом пыли и влаги. Насосы следует устанавливать как можно ближе к источнику всасывания и располагать таким образом, чтобы обеспечить возможность подключения к трубопроводу.

Наружный трубопровод монтируйте под уклоном не менее 3° в направлении от насоса к источнику воды.

Обеспечьте достаточное пространство вокруг агрегата для вентиляции двигателей, а также для осмотра и технического обслуживания.

На выпускном трубопроводе установите обратный клапан, чтобы предотвратить обратный поток воды.

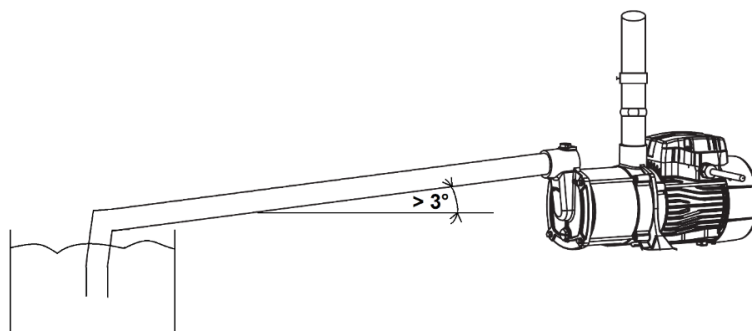
10.1 Всасывающий трубопровод

Насосы всасывают через трубопровод соответствующего сечения, подсоединенный к всасывающему патрубку системы.

Всасывающий трубопровод должен иметь тот же диаметр, что и всасывающий патрубок насоса.

10.2 Насосы, установленные в режиме всасывания

В случае, если насос установлен выше источника воды. Высота всасывания не должна превышать значений, указанных для используемых насосов. Всасывающий трубопровод должен быть полностью герметизирован и должен иметь уклон вверх не менее 3° , чтобы предотвратить образование воздушных пробок. В начале всасывающего трубопровода установите пятовый клапан с всасывающей корзиной, которая всегда должна быть достаточно глубоко погружена в воду.



10.3 Насосы, установленные в напорном режиме

В случае, если насос установлен ниже источника воды.

На всасывающий трубопровод установите компенсатор с запорной арматурой.

10.4 Нагнетательный трубопровод

Установите один затвор также на соединительный трубопровод с распределительной сетью.

10.5 Подключение баков

Расширительные баки объемом от 100 до 500 литров можно подсоединить к концу напорного патрубка (если есть место) насоса.

11 Подключение к источнику питания



Электропроводка должна выполняться в соответствии с действующим законодательством страны пользователя и должна выполняться только лицом, имеющим квалификацию электрика.

Агрегат автоматической станции повышения давления должен быть заземлен (токопроводящее соединение).

Подсоедините защитный провод к клемме проводки. Сравните напряжение сети с данными на заводской табличке и подключите провода питания к клеммам согласно прилагаемым схемам.

(Обратите внимание на инструкции на коммутаторе)

11.1 Защита от сухого хода

Работа с ПЧ обеспечивает защиту от сухого хода, но рекомендуется использовать дополнительное внешнее устройство защиты от сухого хода.

При эксплуатации автоматической станции повышения давления с реле давления требуется дополнительная внешняя защита от сухого хода.

Насосы должны быть защищены от сухого хода (работа без воды) хотя бы одним из следующих средств защиты:

- электрическим поплавком в баке всасывания
- датчиком уровня в баке всасывания
- датчиком минимального давления при всасывании

12 Ввод агрегата в эксплуатацию



ВНИМАНИЕ: Ни в коем случае не допускается сухой ход, даже при пробном запуске.

Насос можно запускать только тогда, когда насос и всасывающий трубопровод полностью заполнены жидкостью.

После выполнения гидравлических и электрических соединений и проверки давления в гидроаккумуляторе вы можете ввести систему в эксплуатацию в соответствии со следующей процедурой:

12.1 Заливка насоса

(см. руководство по эксплуатации насоса)

Если насос еще не подавал воду или был выключен в течение длительного периода времени (более одного месяца), насос необходимо залить водой и выпустить из него воздух.



Насосы при всасывании:

- С помощью соответствующих затворов та нагнетательном патрубке заполните корпуса насосов.
- Заполните всасывающий трубопровод водой через отверстие на всасывающем патрубке насосов.

Насосы под напором:

- Откройте затвор на впускном трубопроводе. Достаточным потоком воды преодолите обратные клапаны, установленные на всасывающем конце насосов, и залейте водой корпус насосов. Открутите затворы для заливки или выпуска воздуха, чтобы вытеснить весь воздух из насоса. В противном случае для заливки насосов используйте соответствующие затворы на нагнетательном патрубке.

12.2 Гидравлическое подсоединение

К всасывающей и напорной частям системы подсоедините трубы или шланги, конструктивно соответствующие параметрам рабочего давления насоса/насосов.

12.3 Запуск насосов



При закрытом напорном затворе насосы не должны работать более 5 минут (относится только к моделям с реле давления). Перед любым вмешательством в работу насоса отключите электропитание и обеспечьте невозможность его неожиданного подключения.

Закройте затвор и отделите напорную систему от распределительной сети, если автоматическая станция повышения давления используется для перекачки технической воды. Переключите главный автоматический выключатель с предохранительным выключателем в положение «I» и включите распределительный щит.



Насосы обычно находятся в положении STOP. Используя параметры состояния отдельных насосов, переключитесь на автоматическую работу насоса 1 (на 1-2 секунды) и убедитесь в правильности направления вращения. Если направление вращения неправильное, поменяйте местами подключение любых двух фаз (см. инструкцию к распределительному щиту). Если направление вращения правильное, выберите автоматический режим.

Если агрегат состоит из нескольких насосов, остановите насос 1 и перейдите к параметру состояния насоса 2. Выполните все операции, как на насосе 1. Таким же образом действуйте на других насосах.

После проверки работы насосов (правильное направление вращения – по направлению стрелки на двигателе насоса и после полной заливки) переключите все насосы в автоматический режим.

13 Эксплуатация



В зависимости от расхода пользователя насосный агрегат обеспечивает автоматическую подачу. В случае временного расхода, требующего работы только одного насоса, эти насосы постоянно чередуются.



Агрегат может быть оснащен дополнительными элементами защиты:

- сухой ход (через поплавковый выключатель или датчик уровня)
- пониженное/повышенное напряжение (преобразователь частоты)
- тепловая защита (преобразователь частоты)

14 Техническое обслуживание



Проверяйте чистоту ребер двигателя и обеспечьте безопасное удаление любых отложений пыли.

Необходимо выполнять проверки оборудования. Для правильной работы и безопасности оборудования производитель рекомендует проводить проверку не реже одного раза в месяц в зависимости от интенсивности эксплуатации.

Система повышения давления не требует специального обслуживания. Тем не менее, мы рекомендуем провести визуальный осмотр для проверки правильности работы насосов (рабочее давление, давление в баке, чистота воздушных фильтров на вентиляции распределительного щита).

Во время технического обслуживания или сервиса отключите электропитание – выньте вилку из розетки или отключите подачу питания к насосу.

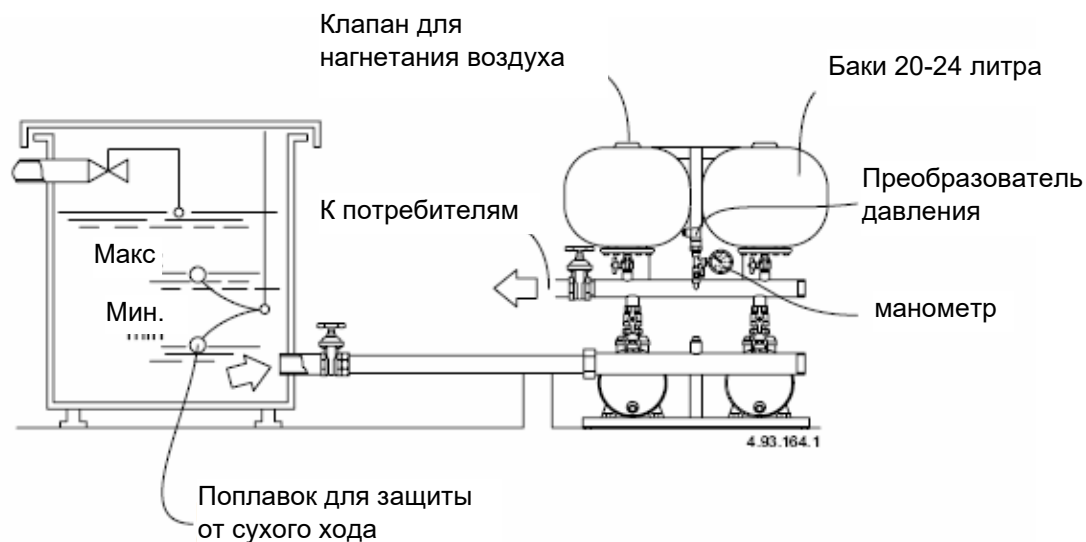
Профессиональное техническое обслуживание и наладку осуществляет специализированная компания.

Выполняйте все операции по наладке только соответствующим и безопасным способом. Выполняйте ремонт и техническое обслуживание оборудования с выключенным и заблокированным главным выключателем и закрытыми подводами всех сред.

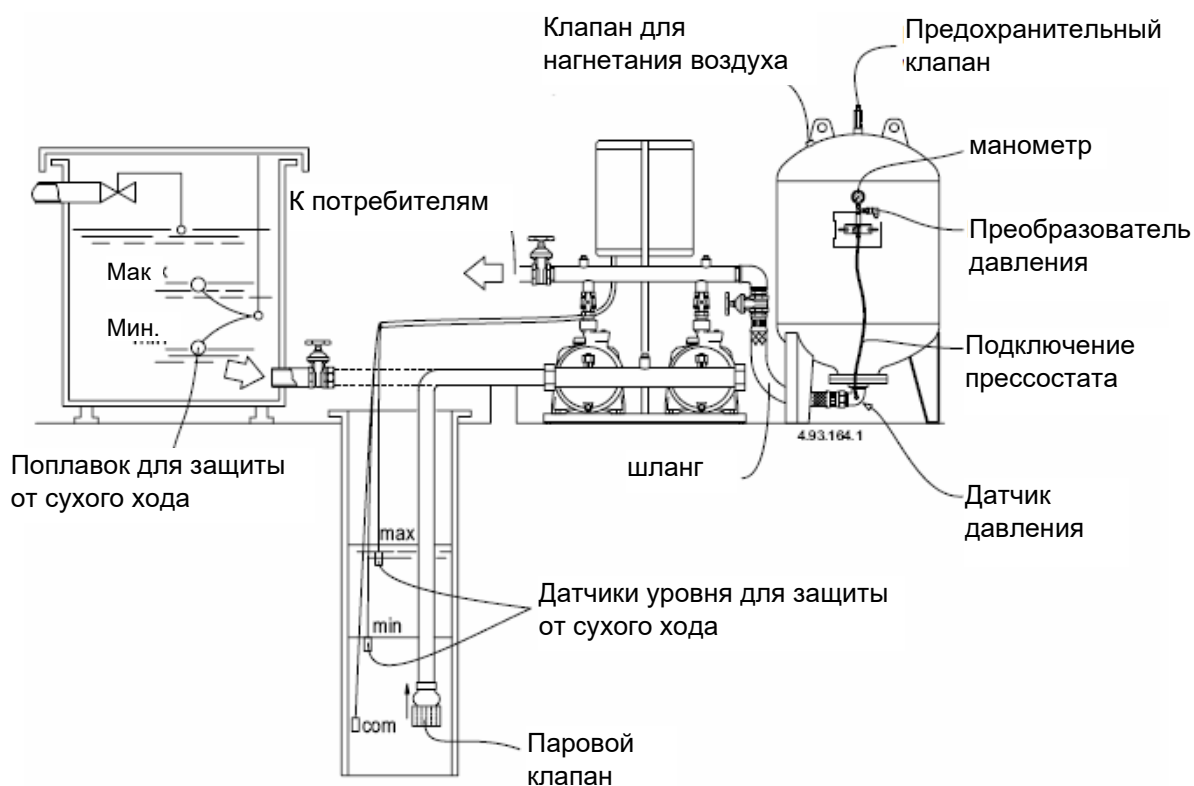
15 Примеры установки

(это примеры установки, а не фактические инструкции о том, как выполнить конкретное подключение)

15.1 Система повышения давления с мембранным баком объемом 20-24 литра



15.2 Система повышения давления с мембранным баком объемом 50 - 500л



16 Технические характеристики автоматической станции повышения давления

(предохранительный клапан в комплект не входит)

16.1 Ключ маркировки автоматической станции повышения давления

ATS PUMPA	<u>1</u>	<u>EH 3/6</u>	<u>T</u>	<u>E</u>
количество насосов				
тип насоса				
M - версия 1x230 В				
T - трехфазное исполнение 3x400 В				
S - с реле давления				
E - с преобразователем частоты				

16.1.1 Заводская табличка ATS

Пример таблички:

Popis zboží = Опис виробу

číslo zboží = Номер виробу

Výkony P2 = Потужність P2

Vstupní napětí = Напруга живлення

Jmen. proudy = Номінальні струми

Frekvence = Частота

Sériové číslo = Серійний номер

Q max = Максимальна витрата

H max = Максимальна висота підйому

T max = Максимальна температура

перекачаного середовища

Hmotnost = Маса

Datum = Дата

pumpa		CE		Brno, U Svitavy 54/1, 618 00 Česká republika pumpa@pumpa.cz
-----Popis zboží-----		--číslo zboží--		
Výkony P2:	Q max:	 www.pumpa.eu		
Vstupní napětí:	H max:			
Jmen. proudy:	T max:			
Frekvence:	Hmotnost:			
Sériové číslo:	Datum:			

17 Распространенные причины неисправностей и их решение

Перед началом любых работ необходимо отключить оборудование от источника питания и подождать не менее 5 минут.



Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Насос не работает.	a) Текущее давление больше или равно установленному желаемому значению.	Подождите, пока давление упадет, или уменьшите давление на стороне нагнетания станции повышения давления. Убедитесь, что насос запустился.
	b) Подвод питающего напряжения выключен.	Подключите питающее напряжение.
	c) Отключено электропитание.	Подключите электропитание.
	d) Главный выключатель неисправен.	Замените главный выключатель.
	e) Сработала защита двигателя.	Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
	f) Неисправный двигатель.	Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
	g) Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
	h) Кабель разорван или закорочен.	Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
2. Насос(ы) запустится, но сразу же остановится. Рабочее давление не достигнуто.	a) Отсутствие воды или нулевое давление на входе.	Восстановите подачу воды на станцию повышения давления. После восстановления входного давления насос(ы) перезапустится через 15 секунд.
3. Станция повышения давления остановилась и не запускается.	a) Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
	b) Кабель разорван или закорочен.	Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
4. Нестабильная подача воды со станции повышения давления.	a) Давление на входе насоса слишком низкое.	Проверьте всасывающую линию и, возможно, всасывающий фильтр.
	b) Всасывающая линия, сетчатый фильтр или насос(ы) забиты грязью.	Очистите линию всасывания, сетчатый фильтр или насос(ы).
	c) Насос(ы) всасывает воздух.	Проверьте всасывающий трубопровод на наличие утечек.
	d) Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
5. Насос(ы) работает, но не подает воду.	a) Клапаны закрыты.	Откройте клапаны.
	b) Всасывающий трубопровод или насос(ы) забиты мусором.	Очистите всасывающий трубопровод или насос(ы).
	c) Обратный клапан заблокирован в закрытом положении.	Очистите обратный клапан. Убедитесь, что обратный клапан свободно перемещается.
	d) Всасывающий трубопровод течет.	Проверьте всасывающий трубопровод на наличие утечек.
	e) В трубопроводе или насосе(ах) есть воздух.	Выпустите воздух и залейте насос(ы). Проверьте всасывающий трубопровод на наличие утечек.
6. Станция повышения давления не может достичь необходимого значения.	a) Расход слишком большой.	Если возможно, уменьшите расход. Установите более крупную станцию повышения давления.
	b) Выбрано слишком много резервных насосов.	Уменьшите количество резервных насосов.
	c) Поврежденный трубопровод или утечка воды из системы.	Проверьте систему и при необходимости отремонтируйте поврежденные части.
7. Утечка из уплотнения вала.	a) Неисправное уплотнение вала.	Замените уплотнение вала.
8. Шум.	a) Кавитация насоса(ов).	Очистите всасывающий трубопровод, насос(ы) и, если необходимо, всасывающий фильтр.
9. Очень частое включение и выключение насоса(ов).	a) Неправильно установлено давление в гидроаккумуляторе.	Проверьте состояние гидроаккумулятора. Правильно установите давление наполнения в гидроаккумуляторе.

Зміст

1	ТАБЛИЦА СИМВОЛОВ	14
2	ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	14
2.1	Найменування та адреса виробника	15
3	ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСОВ	15
3.1	Электродвигатели	15
4	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	15
5	ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ	15
6	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ	16
6.1	Резервный насос (нестандартный)	16
7	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ СИСТЕМЫ	16
7.1	Точка заземления	16
8	ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	16
8.1	Датчик давления	16
8.2	Преобразователи частоты	16
8.3	Реле давления	16
8.4	Гидроаккумуляторы	17
8.4.1	Порядок перевірки тиску в напірному баку	17
8.4.2	Давление наполнения	17
8.4.3	Гидроаккумуляторы	17
9	ТРАНСПОРТ	17
10	УСТАНОВКА И СБОРКА	18
10.1	Всасывающий трубопровод	18
10.2	Насосы, установленные в режиме всасывания	18
10.3	Насосы, установленные в напорном режиме	18
10.4	Нагнетательный трубопровод	18
10.5	Подключение баков	18
11	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ	18
11.1	Защита от сухого хода	19
12	ВВОД АГРЕГАТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	19
12.1	Заливка насоса	19
12.2	Гидравлическое подсоединение	19
12.3	Запуск насосов	19
13	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	20
14	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
15	ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ	20
15.1	Система повышения давления с мембранным баком объемом 20-24 литра	21
15.2	Система повышения давления с мембранным баком объемом 50 - 500л	21
16	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ ПОВЫШЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ	21
16.1	Ключ маркировки автоматической станции повышения давления	22
16.1.1	Заводская табличка ATS	22
17	РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ РЕШЕНИЕ	23
18	СХЕМА РОЗПОДІЛЬНОГО ЩИТА	24
19	СЕРВИС И РЕМОНТ	27
20	УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	27
21	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС	28
22	ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС	29

1 Таблица символов

Для облегчения понимания предъявляемых требований в руководстве по эксплуатации используются следующие символы.



Во избежание повреждения устройства и появления угрозы безопасности людей соблюдайте приведенные указания и предупреждения.



Несоблюдение инструкций или предупреждений, связанных с электрооборудованием, может привести к повреждению устройства или угрозе безопасности для людей.



Указания и предупреждения по эксплуатации устройства и его частей.



Действия, которые может выполнять оператор устройства. Оператор устройства должен ознакомиться с указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации. В дальнейшем он отвечает за плановое техническое обслуживание устройства. Персонал оператора должен быть уполномочен выполнять соответствующие операции планового обслуживания.



Действия, которые должны выполняться квалифицированным электриком, уполномоченным на ремонт электрооборудования, включая техническое обслуживание.



Действия, которые должны выполняться квалифицированным электриком, обладающий навыками и квалификацией для установки устройства при нормальных условиях эксплуатации и ремонта электрических и механических элементов устройства во время его технического обслуживания. Инженер-электрик должен уметь выполнять простые электрические и механические операции, связанные с обслуживанием устройства.



В соответствующих случаях он обязан использовать средства индивидуальной защиты.



Действия, которые можно выполнять только на выключенном и отсоединенном от питания устройстве.



Действия, которые следует выполнять, только когда устройство включено.

Благодарим за приобретение изделия! Перед началом его использования обязательно ознакомьтесь с данным руководством по монтажу и эксплуатации.

2 Основная информация



Перед використанням виробу уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації та всі додані інструкції. Зберігайте інструкції протягом усього строку експлуатації обладнання.



Ця інструкція містить важливу інформацію щодо безпечного використання, монтажу, експлуатації та технічного обслуговування автоматичної насосної станції ATS PUMPA. Перед введенням обладнання в експлуатацію рекомендується ретельно ознайомитися з усіма наведеними в цій інструкції вказівками. Регулярне технічне обслуговування є основною умовою безпечної та надійної роботи обладнання.

Автоматична насосна станція PUMPA призначена для перекачування чистої води та підвищення її тиску. Вона використовується переважно в готелях, пансіонатах, багатоквартирних і житлових будинках, промислових підприємствах, лікарнях, школах, системах зрошення та інших подібних сферах застосування.

У разі втрати інструкції її актуальну версію можна завантажити на вебсайті www.pumpra.eu або замовити новий примірник у компанії PUMPA, a.s. чи в її торгового представника. Під час замовлення вкажіть дані виробу, наведені на заводській табличці обладнання.

Будь-які зміни, доопрацювання або модифікації обладнання чи його складових, виконані без попередньої письмової згоди виробника, призводять до втрати чинності Декларації відповідності ЄС та всіх гарантійних зобов'язань.

Рівень звукового тиску $A \leq 70$ дБ(A).

Прилад повинен бути підключений через пристрій захисного відключення (ПЗВ) з номінальним диференційним струмом спрацювання не більше 30 мА.

Цей пристрій можуть використовувати особи зі зниженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями, а також особи з недостатнім досвідом і знаннями лише за умови нагляду або після проведення інструктажу щодо безпечного користування пристроєм та за умови, що вони розуміють пов'язані з цим ризики. Дітям забороняється гратися з пристроєм.

2.1 Найменування та адреса виробника

Найменування виробника: PUMPA, a.s.

Адреса: U Svitavy 54/1, 618 00 Brno, Чеська Республіка

www.pumpa.eu | pompa@pompa.cz

3 Эксплуатация насосов



В этих насосных агрегатах используются вертикальные или горизонтальные многоступенчатые центробежные насосы – см. отдельное руководство по эксплуатации насоса.

3.1 Электродвигатели



Электродвигатели насосов работают с преобразователем частоты или реле давления и имеют обмотку с двойной изоляцией. Для нормальной работы насосов, за исключением специального использования, не требуются двигатели с датчиком температуры на обмотке.



4 Условия эксплуатации

- Температура воды: от 0 до 60 °C (в зависимости от типа используемых насосов – см. руководство по эксплуатации насосов).
- Температура окружающей среды: от 0 до 40 °C (в зависимости от типа используемых насосов – см. руководство по эксплуатации насосов).
- Установка: работа на всасывание или с нагнетанием (в зависимости от типа используемых насосов - см. руководство по эксплуатации насосов).
- Допустимое давление: макс. 10 бар (в зависимости от типа используемых насосов – см. руководство по эксплуатации насосов).
- Давление в баке: в соответствии с требуемыми условиями эксплуатации (см. главу «Давление наполнения»).
- Мембранный бак: PN 8-10-16 (см. заводскую табличку на гидроаккумуляторном баке).
- Эксплуатация преобразователя частоты или реле давления – см. руководство по эксплуатации преобразователя частоты или реле давления.
- Со стороны нагнетания насоса всегда должен быть установлен гидроаккумуляторный бак.



При использовании автоматической насосной станции повышения давления необходимо установить предохранительный клапан на конце выходного трубопровода! Давление открытия предохранительного клапана не должно быть выше максимально допустимого давления станции и всей системы.

5 Гидравлические компоненты

Насосный агрегат для повышения давления обычно состоит из:

- 1 ÷ 5 насосов
- 1 всасывающего трубопровода
- 1 выпускного напорного трубопровода
- 1 распределительного щита
- 1 преобразователя частоты или реле давления – на насос
- 1 шарового клапана (нагнетание) – на насос
- 1 шарового клапана (всасывание) – на насос
- Одного или нескольких напорных баков с соответствующими принадлежностями

6 Электрические компоненты



Каждая автоматическая насосная станция повышения давления имеет электронное устройство (ПЧ или реле давления), которое автоматически управляет работой насоса в зависимости от давления воды.

(См. инструкции к ПЧ или реле давления).

6.1 Резервный насос (нестандартный)

Станции повышения давления с насосами с более высокой производительностью могут быть спроектированы с резервным насосом того же давления, но со значительно меньшей производительностью и мощностью двигателя. Назначение этого насоса заключается в обеспечении небольшой подачи без необходимости запуска более мощных насосов. Резервный (вспомогательный) насос доступен только для конструкций с более чем одним насосом.

7 Электрическая часть системы



Каждая автоматическая станция имеет один распределительный щит, который управляет автоматической работой насосов в зависимости от требуемых рабочих параметров.

7.1 Точка заземления

Для дополнительной защиты оборудования заземлите насосный агрегат, подключив кабель заземления к точке заземления.

Точка заземления отмечена этим символом



8 Принадлежности

Станции повышения давления оборудованы следующими компонентами:

- датчик давления
- преобразователь частоты или реле давления (в зависимости от конструкции станции)
- манометр рабочего давления
- гидроаккумулятор
- принадлежности для гидроаккумуляторов

8.1 Датчик давления

Датчик давления представляет собой аналоговое устройство с выходным сигналом 4-20 мА, что позволяет непрерывно измерять давление в устройстве (это не датчик давления и не предохранительный элемент).

8.2 Преобразователи частоты

Преобразователь частоты предназначен для контроля и экономичного управления работой насосов. Преобразователь частоты (ПЧ) для насосов предназначен для повышения давления в гидравлических системах с помощью измерения давления. ПЧ способен поддерживать постоянное давление в гидравлическом контуре за счет изменения скорости насоса и при необходимости включается или выключается самостоятельно с помощью датчика давления.

8.3 Реле давления

Функция реле давления гарантирует, что при увеличении давления насос останавливается и автоматически включается при снижении давления.

8.4 Гидроаккумуляторы



Гидроаккумуляторы на станциях повышения давления выполняют стабилизирующую функцию. Они регулируют давление, удерживая определенное количество воды, тем самым предотвращая частый запуск насосов.

Работают как аккумулятор давления.

При нагнетании напора в системе воздушная часть сжимается давлением воды в баке, при резком падении давления выравнивается.

Поэтому важно правильно настроить давление в гидроаккумуляторе, чтобы оно соответствовало заданному давлению в системе, а именно:

Проверка осуществляется внешним калиброванным манометром, не входящим в комплект поставки, с помощью клапана в верхней части гидроаккумулятора, см. глава «Примеры установки» клапан наддува воздуха.

Со стороны нагнетания насоса всегда должен быть установлен гидроаккумуляторный бак.

Дополнительную информацию можно найти в прилагаемом руководстве по эксплуатации гидроаккумуляторного бака.

8.4.1 Порядок проверки тиску в напірному баку

Безпечно від'єднайте насосну станцію від електроживлення та захистіть головний вимикач від випадкового увімкнення.

Відкрийте найближчий водорозбірний кран і зачекайте, доки тиск води в системі не знизиться до 0 бар (вода перестане текти). Залиште кран відкритим.

Відкрутіть захисний ковпачок повітряного клапана на верхній або задній стороні розширювального бака.

За допомогою каліброваного манометра (шинного манометра) виміряйте тиск повітря. Значення має бути встановлене на рівні 0,9 від тиску ввімкнення насоса.

За потреби підкачайте повітря компресором або випустіть його.

Ніколи не вимірюйте тиск повітря, якщо водопровід перебуває під тиском води! Результати вимірювання будуть неправильними, а також існує ризик пошкодження мембрани бака.

8.4.2 Давление наполнения



Перед установкой проверьте состояние заполнения бака воздухом.

Для станций повышения давления с реле давления давление наполнения равно 90 % от значения давления включения.

Для станций повышения давления с частотными преобразователями давление наполнения равно 70 % от установленного значения давления.

Примечание: Для агрегатов с более чем одним насосом необходимо следить за давлением насоса, который запускается первым (насос с самым высоким давлением).



8.4.3 Гидроаккумуляторы



Гидроаккумуляторные баки на станциях повышения давления, управляемые преобразователем частоты и датчиком давления, выполняют стабилизирующую функцию. Они регулируют давление, удерживая определенное количество воды, компенсируя тем самым возможные потери или колебания давления в системе. Используются гидроаккумуляторы со сменной мембраной. Системы меньшей мощности могут исправно работать с 1, 2, 3, 4 или 5 баками (по соответствующему количеству насосов) объемом 20-24 л, установленными на выходном патрубке.

Для насосов большей производительности необходимо использовать баки объемом от 100 до 500 литров, которые устанавливаются с помощью компенсатора на ответвлении от нагнетательного патрубка.

9 Транспорт



Станции повышения давления с насосами меньшей мощности с напорным баком 20-24 л отправляются в единой упаковке, включая гидравлические и электрические соединения.

В случае агрегата с мембранным гидроаккумулятором объемом от 100 литров насосный агрегат и гидроаккумуляторный бак отправляются отдельно. Если распределительный щит поставляется вместе с насосным агрегатом, щит и агрегат упаковываются в отдельную упаковку.

Для транспортировки и монтажа используйте подходящее погрузочно-разгрузочное оборудование с



UA

параметрами, соответствующими весу груза (поддоны, вилочные погрузчики и т. д.).

Обратите особое внимание на опасность опрокидывания груза во время погрузочно-разгрузочных работ.

10 Установка и сборка



Систему электронасосов и гидроаккумулятора рекомендуется размещать в среде с минимумом пыли и влаги. Насосы следует устанавливать как можно ближе к источнику всасывания и располагать таким образом, чтобы обеспечить возможность подключения к трубопроводу.

Наружный трубопровод монтируйте под уклоном не менее 3° в направлении от насоса к источнику воды.

Обеспечьте достаточное пространство вокруг агрегата для вентиляции двигателей, а также для осмотра и технического обслуживания.

На выпускном трубопроводе установите обратный клапан, чтобы предотвратить обратный поток воды.

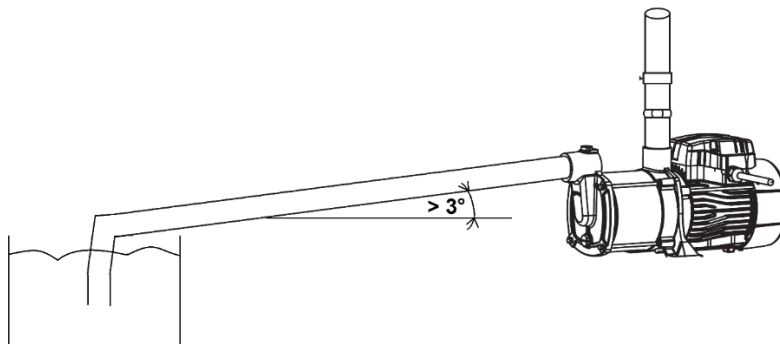
10.1 Всасывающий трубопровод

Насосы всасывают через трубопровод соответствующего сечения, подсоединенный к всасывающему патрубку системы.

Всасывающий трубопровод должен иметь тот же диаметр, что и всасывающий патрубок насоса.

10.2 Насосы, установленные в режиме всасывания

В случае, если насос установлен выше источника воды. Высота всасывания не должна превышать значений, указанных для используемых насосов. Всасывающий трубопровод должен быть полностью герметизирован и должен иметь уклон вверх не менее 3° , чтобы предотвратить образование воздушных пробок. В начале всасывающего трубопровода установите пятовый клапан с всасывающей корзиной, которая всегда должна быть достаточно глубоко погружена в воду.



10.3 Насосы, установленные в напорном режиме

В случае, если насос установлен ниже источника воды.

На всасывающий трубопровод установите компенсатор с запорной арматурой.

10.4 Нагнетательный трубопровод

Установите один затвор также на соединительный трубопровод с распределительной сетью.

10.5 Подключение баков

Расширительные баки объемом от 100 до 500 литров можно подсоединить к концу напорного патрубка (если есть место) насоса.

11 Подключение к источнику питания



Электропроводка должна выполняться в соответствии с действующим законодательством страны пользователя и должна выполняться только лицом, имеющим квалификацию электрика.

Агрегат автоматической станции повышения давления должен быть заземлен (токопроводящее соединение).

Подсоедините защитный провод к клемме проводки. Сравните напряжение сети с данными на заводской табличке и подключите провода питания к клеммам согласно прилагаемым схемам.

(Обратите внимание на инструкции на коммутаторе)

11.1 Защита от сухого хода

Работа с ПЧ обеспечивает защиту от сухого хода, но рекомендуется использовать дополнительное внешнее устройство защиты от сухого хода.

При эксплуатации автоматической станции повышения давления с реле давления требуется дополнительная внешняя защита от сухого хода.

Насосы должны быть защищены от сухого хода (работа без воды) хотя бы одним из следующих средств защиты:

- электрическим поплавком в баке всасывания
- датчиком уровня в баке всасывания
- датчиком минимального давления при всасывании

12 Ввод агрегата в эксплуатацию



ВНИМАНИЕ: Ни в коем случае не допускается сухой ход, даже при пробном запуске.

Насос можно запускать только тогда, когда насос и всасывающий трубопровод полностью заполнены жидкостью.

После выполнения гидравлических и электрических соединений и проверки давления в гидроаккумуляторе вы можете ввести систему в эксплуатацию в соответствии со следующей процедурой:



12.1 Заливка насоса

(см. руководство по эксплуатации насоса)

Если насос еще не подавал воду или был выключен в течение длительного периода времени (более одного месяца), насос необходимо залить водой и выпустить из него воздух.

Насосы при всасывании:

- С помощью соответствующих затворов та нагнетательном патрубке заполните корпуса насосов.
- Заполните всасывающий трубопровод водой через отверстие на всасывающем патрубке насосов.

Насосы под напором:

- Откройте затвор на впускном трубопроводе. Достаточным потоком воды преодолите обратные клапаны, установленные на всасывающем конце насосов, и залейте водой корпус насосов. Открутите затворы для заливки или выпуска воздуха, чтобы вытеснить весь воздух из насоса. В противном случае для заливки насосов используйте соответствующие затворы на нагнетательном патрубке.

12.2 Гидравлическое подсоединение

К всасывающей и напорной частям системы подсоедините трубы или шланги, конструктивно соответствующие параметрам рабочего давления насоса/насосов.

12.3 Запуск насосов



При закрытом напорном затворе насосы не должны работать более 5 минут (относится только к моделям с реле давления). Перед любым вмешательством в работу насоса отключите электропитание и обеспечьте невозможность его неожиданного подключения.

Закройте затвор и отделите напорную систему от распределительной сети, если автоматическая станция повышения давления используется для перекачки технической воды. Переключите главный автоматический выключатель с предохранительным выключателем в положение «I» и включите распределительный щит.

UA



Насосы обычно находятся в положении STOP. Используя параметры состояния отдельных насосов, переключитесь на автоматическую работу насоса 1 (на 1-2 секунды) и убедитесь в правильности направления вращения. Если направление вращения неправильное, поменяйте местами подключение любых двух фаз (см. инструкцию к распределительному щиту). Если направление вращения правильное, выберите автоматический режим.

Если агрегат состоит из нескольких насосов, остановите насос 1 и перейдите к параметру состояния насоса 2. Выполните все операции, как на насосе 1. Таким же образом действуйте на других насосах.

После проверки работы насосов (правильное направление вращения – по направлению стрелки на двигателе насоса и после полной заливки) переключите все насосы в автоматический режим.

13 Эксплуатация



В зависимости от расхода пользователь насосный агрегат обеспечивает автоматическую подачу. В случае временного расхода, требующего работы только одного насоса, эти насосы постоянно чередуются.

Агрегат может быть оснащен дополнительными элементами защиты:

- сухой ход (через поплавковый выключатель или датчик уровня)
- пониженное/повышенное напряжение (преобразователь частоты)
- тепловая защита (преобразователь частоты)

14 Техническое обслуживание



Проверяйте чистоту ребер двигателя и обеспечьте безопасное удаление любых отложений пыли.

Необходимо выполнять проверки оборудования. Для правильной работы и безопасности оборудования производитель рекомендует проводить проверку не реже одного раза в месяц в зависимости от интенсивности эксплуатации.

Система повышения давления не требует специального обслуживания. Тем не менее, мы рекомендуем провести визуальный осмотр для проверки правильности работы насосов (рабочее давление, давление в баке, чистота воздушных фильтров на вентиляции распределительного щита).

Во время технического обслуживания или сервиса отключите электропитание – выньте вилку из розетки или отключите подачу питания к насосу.

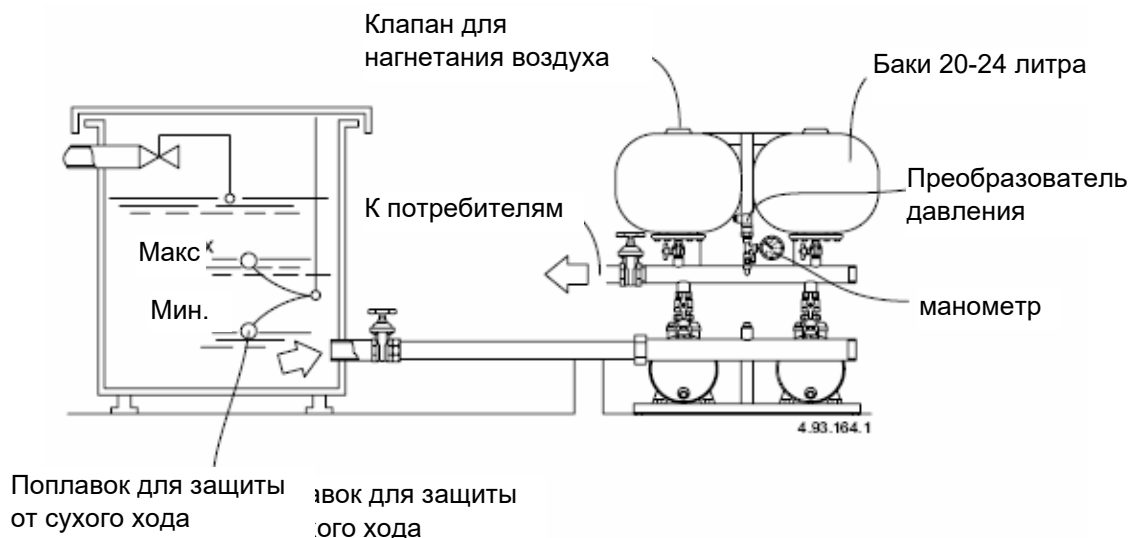
Профессиональное техническое обслуживание и наладку осуществляет специализированная компания.

Выполняйте все операции по наладке только соответствующим и безопасным способом. Выполняйте ремонт и техническое обслуживание оборудования с выключенным и заблокированным главным выключателем и закрытыми подводами всех сред.

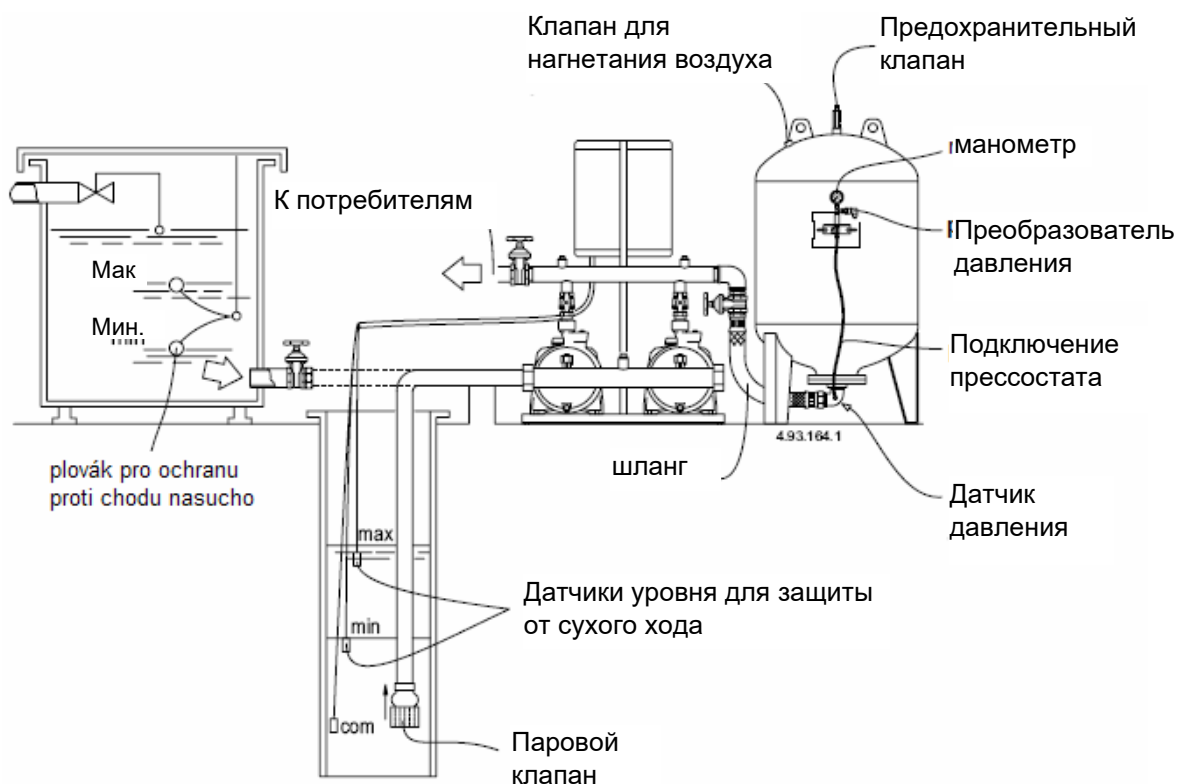
15 Примеры установки

(это примеры установки, а не фактические инструкции о том, как выполнить конкретное подключение)

15.1 Система повышения давления с мембранным баком объемом 20-24 литра



15.2 Система повышения давления с мембранным баком объемом 50 - 500л



16 Технические характеристики автоматической станции повышения давления

(предохранительный клапан в комплект не входит)

UA

16.1 Ключ маркировки автоматической станции повышения давления

ATS PUMPA	<u>1</u>	<u>EH 3/6</u>	<u>T</u>	<u>E</u>
количество насосов				
тип насоса				
M - версия 1x230 В				
T - трехфазное исполнение 3x400 В				
S - с реле давления				
E - с преобразователем частоты				

16.1.1 Заводская табличка ATS

Пример таблички:

Popis zboží = Описание изделия

číslo zboží = Номер изделия

Výkony P2 = Мощность P2

Vstupní napětí = Напряжение питания

Jmen. proudy = Номинальные токи

Frekvence = Частота

Sériové číslo = Серийный номер

Q max = Максимальный расход

H max = Максимальный напор

T max = Максимальная температура перекачиваемой среды

Hmotnost = Масса

Datum = Дата

  		Brno, U Svitavy 54/1, 618 00 Česká republika pumpa@pumpa.cz	
-----Popis zboží-----		--číslo zboží--	
Výkony P2:	Q max:	 www.pumpa.eu	
Vstupní napětí:	H max:		
Jmen. proudy:	T max:		
Frekvence:	Hmotnost:		
Sériové číslo:	Datum:		

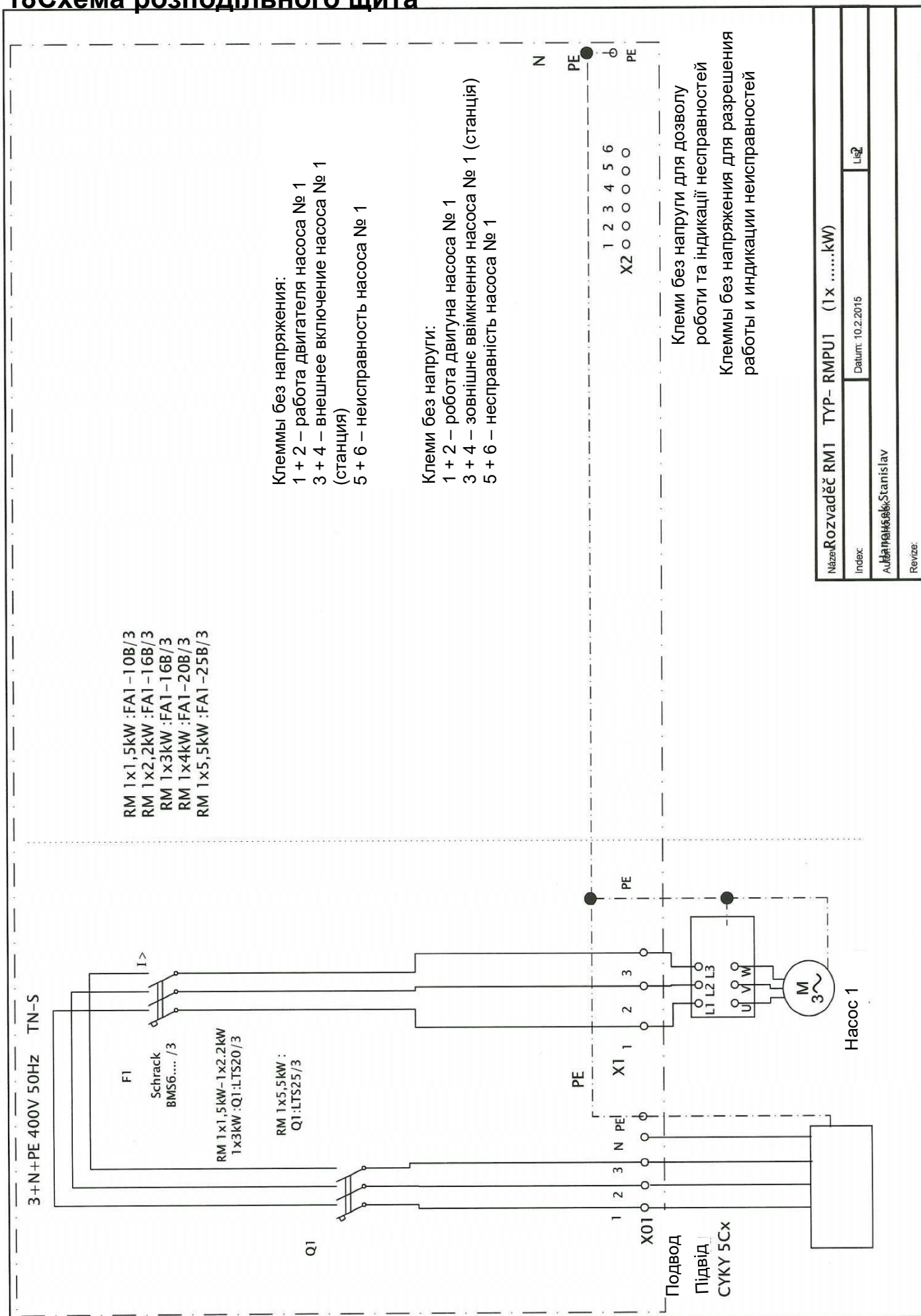
17 Распространенные причины неисправностей и их решение



Перед началом любых работ необходимо отключить оборудование от источника питания и подождать не менее 5 минут.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1. Насос не работает.	a) Текущее давление больше или равно установленному желаемому значению.	Подождите, пока давление упадет, или уменьшите давление на стороне нагнетания станции повышения давления. Убедитесь, что насос запустился.
	b) Подвод питающего напряжения выключен.	Подключите питающее напряжение.
	c) Отключено электропитание.	Подключите электропитание.
	d) Главный выключатель неисправен.	Замените главный выключатель.
	e) Сработала защита двигателя.	Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
	f) Неисправный двигатель.	Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
	g) Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
	h) Кабель разорван или закорочен.	Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
2. Насос(ы) запустится, но сразу же остановится. Рабочее давление не достигнуто.	a) Отсутствие воды или нулевое давление на входе.	Восстановите подачу воды на станцию повышения давления. После восстановления входного давления насос(ы) перезапустится через 15 секунд.
3. Станция повышения давления остановилась и не запускается.	a) Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
	b) Кабель разорван или закорочен.	Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
4. Нестабильная подача воды со станции повышения давления.	a) Давление на входе насоса слишком низкое.	Проверьте всасывающую линию и, возможно, всасывающий фильтр.
	b) Всасывающая линия, сетчатый фильтр или насос(ы) забиты грязью.	Очистите линию всасывания, сетчатый фильтр или насос(ы).
	c) Насос(ы) всасывает воздух.	Проверьте всасывающий трубопровод на наличие утечек.
	d) Датчик давления неисправен.	Замените датчик давления. Обратитесь в сервисный центр PUMPA, a.s.
5. Насос(ы) работает, но не подает воду.	a) Клапаны закрыты.	Откройте клапаны.
	b) Всасывающий трубопровод или насос(ы) забиты мусором.	Очистите всасывающий трубопровод или насос(ы).
	c) Обратный клапан заблокирован в закрытом положении.	Очистите обратный клапан. Убедитесь, что обратный клапан свободно перемещается.
	d) Всасывающий трубопровод течет.	Проверьте всасывающий трубопровод на наличие утечек.
	e) В трубопроводе или насосе(ах) есть воздух.	Выпустите воздух и залейте насос(ы). Проверьте всасывающий трубопровод на наличие утечек.
6. Станция повышения давления не может достичь необходимого значения.	a) Расход слишком большой.	Если возможно, уменьшите расход. Установите более крупную станцию повышения давления.
	b) Выбрано слишком много резервных насосов.	Уменьшите количество резервных насосов.
	c) Поврежденный трубопровод или утечка воды из системы.	Проверьте систему и при необходимости отремонтируйте поврежденные части.
7. Утечка из уплотнения вала.	a) Неисправное уплотнение вала.	Замените уплотнение вала.
8. Шум.	a) Кавитация насоса(ов).	Очистите всасывающий трубопровод, насос(ы) и, если необходимо, всасывающий фильтр.
9. Очень частое включение и выключение насоса(ов).	a) Неправильно установлено давление в гидроаккумуляторе.	Проверьте состояние гидроаккумулятора. Правильно установите давление наполнения в гидроаккумуляторе.

18Схема розподільного щита



3+N+PE 400V 50Hz TN-S

Клеммы без нагрузки:

Для 2х...кВт:

- 1 + 2 – работа двигателя насоса № 1
- 3 + 4 – внешнее включение насоса № 1 (станция)
- 5 + 6 – неисправность насоса № 1
- 7 + 8 – работа двигателя насоса № 2
- 9 + 10 – внешнее включение насоса № 2 (станция)
- 11 + 12 – неисправность насоса № 2

Клеммы без напряжения:

для 2х...кВт:

- 1 + 2 – работа двигателя насоса № 1
- 3 + 4 – внешнее включение насоса № 1 (станция)
- 5 + 6 – неисправность насоса № 1
- 7 + 8 – работа двигателя насоса № 2
- 9 + 10 – внешнее включение насоса № 2 (станция)
- 11 + 12 – неисправность насоса № 2

RM 2х...кВт: FA3 и клеммы
X1:7,8,9, и X2:, 13 - 18 не установлены

RM 2х...кВт: FA3 и клеммы
X1:7,8,9, и X2:, 13 - 18 не встановлені

RM 2x1,5kW :FA1,FA2-10B/3
RM 2x2,2kW :FA1,FA2-16B/3
RM 2x3kW :FA1,FA2-16B/3
RM 2x4kW :FA1,FA2-20B/3
RM 2x5,5kW :FA1,FA2-25B/3

F2
Schrack
BMS6... /3

F1
Schrack
BMS6... /3

RM 2x1,5kW-2x2,2kW
:Q1:LTS20/3

RM 2x3kW
Q1:LTS25/3

RM 2x4kW
Q1:LTS32/3

RM 2x5,5kW
:Q1:LTS40/3

Q1

X01

Подвод

Підвід

СУКУ 5Cx

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

PE

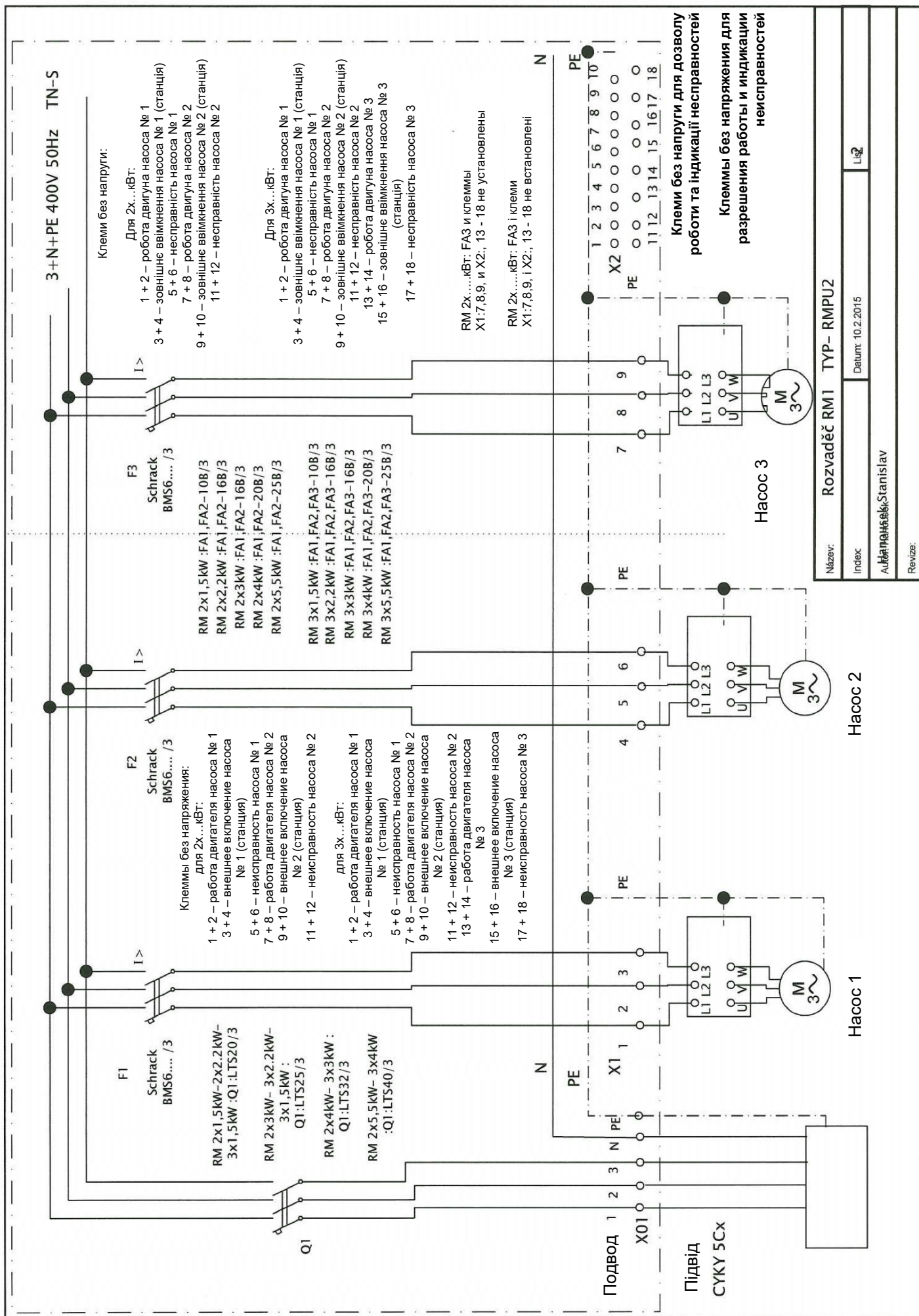
PE

PE

PE

PE

PE



19 Сервис и ремонт

Сервисное обслуживание и ремонт осуществляет авторизованный сервисный центр компании Pumpa, a.s. /

Сервісне обслуговування та ремонт здійснює авторизований сервісний центр компанії Pumpa a.s.

20 Утилизация оборудования



При утилизации оборудования соблюдайте законы страны утилизации. /
Утилізуйте насос відповідно до законів країни утилізації.

Допускается внесение изменений. / Можливе внесення змін.

Отчет о техническом обслуживании и ремонте /

Звіт про обслуговування та виконаний ремонт:

Дата:	Описание заявленного дефекта, запись о ремонте, печать сервисного центра / Опис заявленого дефекту, запис про ремонт, печатка сервісного центру:

Список сервисных центров / Список сервісних центрів

Подробная и актуальная информация о наших партнерских сервисных центрах и список таких центров представлены на нашем веб-сайте /

Детальна та актуальна інформація про наші партнерські сервісні центри та список таких центрів представлені на нашому вебсайті:

www.pumpa.eu

21 Декларация соответствия ЕС

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

„Перевод оригинала декларации о соответствии“

Изготовитель: **PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Чешская Республика, идент. код: 25518399**

Имя и адрес лица, ответственного за заполнение технической документации: PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Чешская Республика, иден. код: 25518399

Настоящая декларация соответствия выдана производителем под его исключительную ответственность.

Описание устройства

- **Изделие:** Автоматическая насосная станция PUMPA
- **Модель:** **ATS PUMPA 1 XXX M S(E) с одним насосом**
ATS PUMPA 2 XXX M S(E) с двумя насосами
ATS PUMPA 3 XXX M S(E) с тремя насосами
ATS PUMPA 4 XXX M S(E) с четырьмя насосами
ATS PUMPA 5 XXX M S(E) с пятью насосами

Где 1,2,3,4 или 5 указывает количество насосов, установленных на ATS. XXX определяет обозначение типа насоса. М – однофазная сеть 230 В, Т – трехфазная сеть 400 В. Исполнение с реле давления – буква S или преобразователем частоты – буква E.

- **Функция:** подача чистой воды

Декларация: Предмет настоящей декларации соответствует требованиям директив **2006/42/ЕС, 2014/30/EU и 2011/65/EU.**

Используемые гармонизированные стандарты:

EN ISO 12100:2011

EN 809+A1:2010

EN 60204-1 ed.3:2019

EN 61000-6-2 ed.2:2019

EN 61000-6-4 ed.4:2019

EN IEC 63000:2019.

Декларация выдана 3.9.2026 в г. Брно

ES/PUMPA/2016/003/005

От имени компании PUMPA, a.s. Мартин Кржапа, член совета директоров

22 Декларація відповідності ЄС

ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС

„Переклад оригіналу декларації про відповідність“

Виробник: **PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Чеська Республіка, ідент. номер: 25518399**

Ім'я та адреса особи, відповідальної за заповнення технічної документації: PUMPA, a.s. U Svitavy 54/1, 618 00, Brno, Чеська Республіка, ідент. номер: 25518399

Цю декларацію відповідності виробник видає під власну відповідальність.

Опис пристрою

- **Виріб:** Автоматична насосна станція підвищення тиску PUMPA
- **Модель:** **ATS PUMPA 1 XXX M S(E) з одним насосом**
ATS PUMPA 2 XXX M S(E) з двома насосами
ATS PUMPA 3 XXX M S(E) з трьома насосами
ATS PUMPA 4 XXX M S(E) з чотирма насосами
ATS PUMPA 5 XXX M S(E) з п'ятьма насосами

Де 1, 2, 3, 4 або 5 означає кількість насосів, встановлених на ATS. XXX визначає позначення типу насоса. М – однофазна мережа 230 В, Т – трифазна мережа 400 В. Виконання з реле тиску – буква S або перетворювачем частоти – буква E.

- **Функція:** подача чистої води

Декларація: Предмет цієї декларації відповідає вимогам директив **2006/42/EC, 2014/30/EU та 2011/65/EU**.

Використовувані гармонізовані стандарти:

EN ISO 12100:2011

EN 809+A1:2010

EN 60204-1 ed.3:2019

EN 61000-6-2 ed.2:2019

EN 61000-6-4 ed.4:2019

EN IEC 63000:2019.

Декларацію видано 3.9.2026 у м. Брно

ES/PUMPA/2016/003/005

Від імені PUMPA, a.s. Мартін Кржапа, член ради директорів

Відвантажено зі складу оптової торгівлі /
Отгружено со склада оптовой торговли:
PUMPA, a.s.



IČO: 25518399, U Svitavy 54/1, Černovice, 618 00 Brno

**Паспорт виробу/
Паспорт изделия**

Тип (дані зі шильдика) /
Тип (данные со шильдика)

Серійний номер (дані зі
шильдика)/
Заводской номер (данные со
шильдика)

**Ці дані заповнює продавець під час продажу /
Данные заполняются продавцом при продаже**

Дата продажу / Дата продажи

Назва, печатка та підпис продавця /
Наименование, печать и подпись продавца

Механічний монтаж пристрою виконала компанія
(назва, печатка, підпис, дата) /
Механический монтаж устройства выполнен
компанией (наименование, печать, подпись,
дата)

Електричний монтаж пристрою виконала
кваліфікована компанія (назва, печатка, підпис,
дата) /
Электрический монтаж устройства выполнен
квалифицированной компанией (наименование,
печать, подпись, дата)