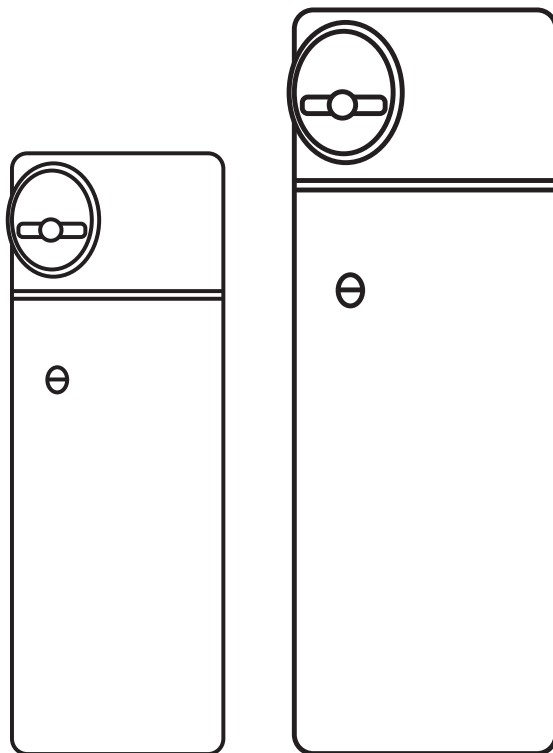




**Насос с частотным
преобразователем**

Серия SmatFlow

Руководство по монтажу
и эксплуатации

Содержание

1	Назначение и область применения.....	3
2	Маркировка.....	3
3	Комплект поставки.....	4
4	Условия эксплуатации и технические характеристики.....	4
	4.1 Условия эксплуатации.....	4
	4.2 Технические характеристики.....	5
5	Напорно-расходные характеристики.....	6
6	Устройство и работа.....	6
7	Меры безопасности.....	8
8	Монтаж и ввод в эксплуатацию.....	9
	8.1 Установка насоса.....	9
	8.2 Гидравлическое подключение.....	10
	8.3 Электрическое подключение.....	12
	8.4 Ввод в эксплуатацию.....	12
9	Эксплуатация.....	13
	9.1 Панель управления.....	13
	9.2 Регулировка и настройка.....	14
	9.3 Защитные функции.....	15
	9.4 Эксплуатационные ограничения.....	15
10	Техническое обслуживание.....	16
11	Транспортировка и хранение.....	16
12	Утилизация.....	17
13	Возможные неисправности и способы их устранения.....	17

Настоящее руководство по монтажу и эксплуатации (далее по тексту – «Руководство») содержит технические характеристики, сведения об устройстве и работе насосов с частотным преобразователем серии SmartFlow под торговой маркой UNIPUMP® и указания, которые необходимо выполнять для правильной и безопасной работы насосов.

Во избежание несчастных случаев и возникновения неисправностей внимательно ознакомьтесь с Руководством перед началом работ. Настоящее Руководство объединено с паспортом.

Производитель оставляет за собой право на внесение незначительных изменений в конструкцию насосов и содержание настоящего Руководства без уведомления покупателя.

1 Назначение и область применения

Насосы серии SmartFlow (далее по тексту – «насосы») представляют собой поверхностные многоступенчатые центробежные насосы, оснащённые энергоэффективным двигателем с постоянными магнитами, датчиком давления и встроенным частотным преобразователем.

Интеллектуальная система управления с частотным преобразователем поддерживает постоянное давление в автоматическом режиме и обеспечивает плавный пуск и остановку, защиту от перегрева, сухого хода и блокировки рабочего колеса. Дополнительные функции, такие как LED-индикация и поддержка управления через приложение, делают эксплуатацию насосов удобной и безопасной в бытовых системах водоснабжения и повышения давления.

Благодаря конструкции с водяным охлаждением двигателя, насос работает практически бесшумно, что позволяет устанавливать его в жилых помещениях.

Насосы предназначены для бытового использования, где требуется поддержание постоянного давления. Основные области применения:

- повышение давления в квартирах, частных домах и коттеджах;
- работа в системах водоснабжения с накопительными емкостями;
- подача воды из городских магистралей с недостаточным напором;
- работа в составе систем водоподготовки и фильтрации;
- обеспечение работы систем орошения и полива;
- обеспечение подачи воды в небольшие бытовые и технические установки, где требуется постоянное давление.

2 Маркировка

SmartFlow 2-24

- 2 - номинальная объемная подача, м³/ч
- 24 - номинальный напор, м

3 Комплект поставки

Наименование	Количество, шт
Насос в сборе	1
Ниппель (НРхНР), 1"	1
Обратный клапан (НРхНР), 1"	1
Уплотнительная лента	1
Монтажная планка	2
Хомут крепления	2
Руководство	1
Упаковка	1
Гидроаккумулятор	1

4 Условия эксплуатации и технические характеристики

4.1 Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Рабочая жидкость	
- свойства	чистая, невязкая, негорючая, не содержащая твердых и волокнистых включений, неагрессивная к материалам насоса
- температура	+5...+70 °C
- размер твердых частиц	0,2 мм
- максимальное содержание мех. примесей	100 г/м ³
- pH	6,5...8,5
Окружающий воздух	
- температура	+1...+40 °C
- относительная влажность, не более	85%
Максимальное рабочее давление	12 бар
Способ установки	вертикальная, горизонтальная
Число пусков в час, не более	100

4.2 Технические характеристики

Параметр	Модель SmartFlow		
	2-24	3-23	4-25
Электрическая сеть, В; Гц	~ 230 ± 10 %; 50		
Мощность, Вт	100...450	100...600	100...900
Максимальная частота вращения, об/мин	6000		
Класс энергоэффективности	IE5		
КПД двигателя, %	90		
Максимальный рабочий ток, А	3,5	4,9	7,5
Максимальная производительность, м ³ /ч (л/мин)	4,2 (70)	5 (83,3)	6 (100)
Максимальный напор, м	35	45	65
Номинальная производительность, м ³ /ч (л/мин)	2 (33,3)	3 (50)	4 (66,6)
Номинальный напор, м	24	23	25
Длина электрокабеля с вилкой, м	1,1		
Число и сечение жил электрокабеля, мм ²	3x1,0	3x1,5	3x1,5
Присоединительный размер, дюйм	G1" × G1" (внутренняя резьба)		
Уровень шума, дБ	не более 40		
Класс нагревостойкости изоляции	F		
Степень защиты	IPX6		
Масса, кг	4,2	4,4	4,8

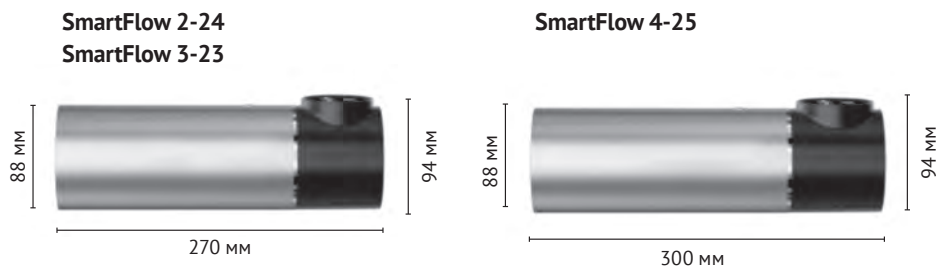
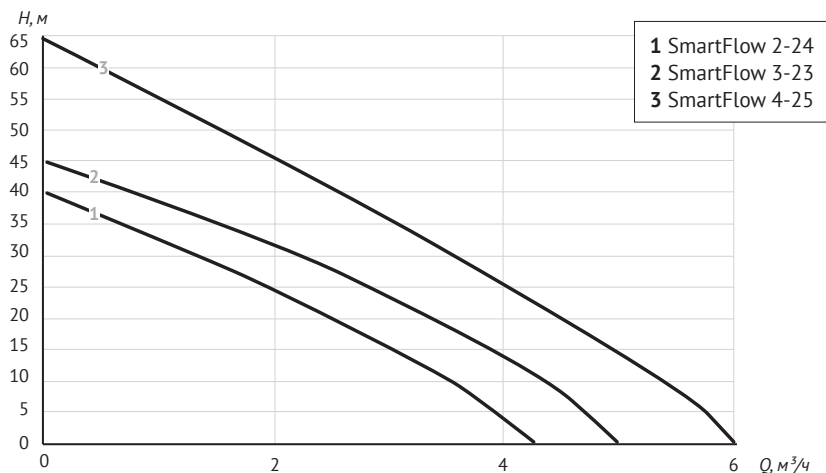


Рисунок 1 – Габаритные размеры

5 Напорно-расходные характеристики



6 Устройство и работа

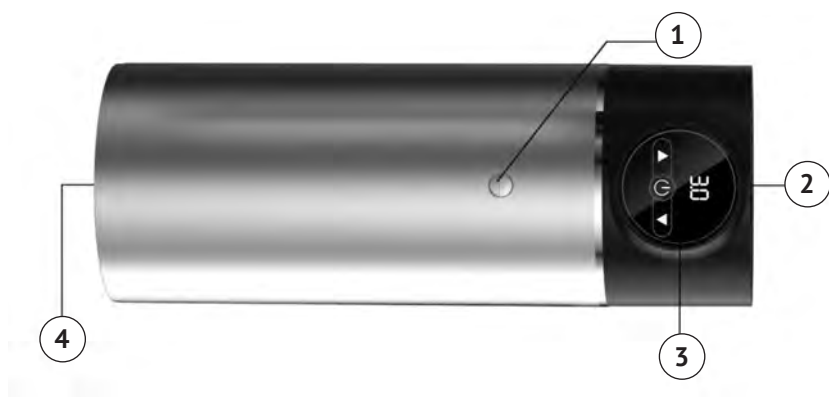


Рисунок 2 – Общий вид насоса:

- 1 – отверстие для выпуска воздуха; 2 – выходной патрубок;
3 – панель управления; 4 – входной патрубок

Общий вид насоса и расположение основных узлов показаны на Рисунке 2.

По типу установки насос — поверхностный; по принципу действия — центробежный, многоступенчатый; по конструкции — моноблочного типа с цилиндрическим корпусом. Универсальная конструкция допускает как вертикальную, так и горизонтальную установку.

На корпусе размещена заводская табличка с основными техническими характеристиками модели, серийным номером и датой изготовления. Также на корпус нанесена стрелка, указывающая направление движения перекачиваемой жидкости, что необходимо учитывать при монтаже.

Основными узлами насоса являются: многоступенчатая проточная часть, электродвигатель на постоянных магнитах и электронный блок с панелью управления.

Проточная часть

Состоит из внешнего кожуха, изготовленного из нержавеющей стали, внутри которого последовательно размещены несколько ступеней (рабочие колеса и диффузоры), выполненные из высокопрочного инженерного пластика. Подключение к магистрали осуществляется через входной (поз. 4) и выходной (поз. 2) резьбовые патрубки с внутренней резьбой. В корпусе предусмотрено отверстие для выпуска воздуха (поз. 1), предназначенное для удаления воздуха из насоса при первом запуске (заполнении водой). Отверстие герметично закрывается резьбовой пробкой.

Электродвигатель

В насосе используется энергоэффективный двигатель с постоянными магнитами, медной обмоткой статора и водяным охлаждением. Для подключения к питающей сети насос оснащен кабелем питания с вилкой.

Блок управления

В верхней части корпуса расположен блок управления с частотным преобразователем и сенсорными кнопками (поз. 3). Контроллер (электронный модуль управления с памятью 1 Мб) используется для управления насосом. Выполняет следующие функции: управляет включением/выключением насоса; изменяя частоту тока управляет скоростью вращения двигателя и соответственно давлением, создаваемым насосом; выключает насос при недопустимых режимах работы; переключает режимы: автоматический/ручной; выводит коды ошибок на дисплей.

Принцип работы

Принцип работы насоса основан на преобразовании механической энергии вращения двигателя в энергию потока жидкости. Вода, поступающая во всасывающий патрубок, под действием центробежной силы последовательно проходит через несколько ступеней рабочих колес. Благодаря многоступенчатой конструкции суммарный напор равен сумме напоров, создаваемых каждой ступенью.

Управление работой осуществляется автоматически: встроенный датчик давления непрерывно передает данные на частотный преобразователь, который регулирует скорость вращения двигателя. При открытии кранов производительность насоса плавно увеличивается для поддержания заданного давления, а при прекращении водоразбора — снижается вплоть до полной остановки, что исключает перепады давления и экономит электроэнергию.

7 Меры безопасности

- 1 Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками и условиями эксплуатации, приведёнными в соответствующих разделах настоящего Руководства;
- 2 Монтаж, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, поиск и устранение неисправностей должны проводиться квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ);
- 3 В линии, идущей от распределительного щита к месту подключения насоса к сети, должен быть установлен дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА;
- 4 Место подключения насоса к сети должно быть защищено от брызг воды и возможных утечек;
- 5 Перед началом проведения любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, чтобы исключить его случайное включение. Подача питания на насос разрешается только после завершения работ;
- 5 Разборка и ремонт насоса должны осуществляться только специалистами сервисной службы;
- 6 При повреждении кабеля питания насоса, во избежание опасности, его должен заменить изготовитель, его агент или аналогичное квалифицированное лицо;
- 7 Насос не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании насоса лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с насосом.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- подключать насос к электросети, не имеющей работоспособной системы заземления;
- прикасаться к насосу во время его работы;
- вставлять и вынимать вилку из розетки мокрыми руками;
- перекачивать вязкие, горючие, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные, химически агрессивные к материалам насоса жидкости;
- устанавливать насос в местах, подверженных затоплению, воздействию низких или высоких температур окружающего воздуха, повышенной влажности, высокой запылённости, а также присутствию химически агрессивных и/или воспламеняющихся газов;
- эксплуатировать насос, имеющий трещины в корпусе;
- эксплуатировать насос при повышенном или пониженном напряжении в электрической сети;
- подключать насос к электрической сети при неисправном электродвигателе;
- эксплуатировать насос при появлении запаха или дыма, характерного для горящей изоляции;
- ремонтировать и обслуживать насос, подключенный к электрической сети;

- приподнимать или тянуть насос за электрокабель;
- эксплуатировать насос с поврежденным электрокабелем;
- накрывать насос во время работы тканью, пленкой т.п.

8 Монтаж и ввод в эксплуатацию

Изучите Руководство перед началом работ. Все работы по монтажу и вводу в эксплуатацию должны выполняться при соблюдении требований раздела 7 «Меры безопасности» и проводиться квалифицированным персоналом, ознакомленным с устройством насоса, обладающим знанием и опытом по монтажу подобного оборудования.

8.1 Установка насоса

Требования к установке

Насос допускается к установке в помещении и на открытом воздухе (под навесом). Место установки должно быть защищено от атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и воздействия высоких или низких (отрицательных) температур окружающего воздуха, быть пожаро- и взрывобезопасным.

Если место установки подвержено риску затопления, обеспечьте соответствующие меры защиты, чтобы предотвратить попадание воды на насос.

Убедитесь, что выбранное место обеспечивает свободный доступ к насосу для проведения технического обслуживания, настройки или демонтажа. Допускается установка насоса как в горизонтальном, так и в вертикальном положении (см. рисунок 3). При монтаже необходимо строго соблюдать направление потока воды, указанное стрелкой на корпусе насоса.

В процессе работы насос может создавать незначительную вибрацию. При установке насос необходимо надежно закрепить на несущей поверхности (стене или полу) с помощью хомутов или кронштейнов, чтобы исключить передачу нагрузки на трубопровод.



Рисунок 3 – Вертикальная или горизонтальная установка

Рекомендуется устанавливать насос максимально близко к источнику воды (или точке входа магистрали), чтобы снизить потери напора во всасывающем трубопроводе.

Для обеспечения удобства обслуживания и демонтажа следует предусмотреть разъёмные резьбовые соединения на входе и выходе насоса.

Не допускается установка изделия внутри полностью закрытых металлических шкафов или кожухов, так как это экранирует сигнал и нарушает работу беспроводной связи (Bluetooth) с мобильным приложением.

Место установки рекомендуется выбирать таким образом, чтобы над насосом не проходили трубопроводы, во избежание попадания воды на кабель питания и электродвигатель при протечках в системе.

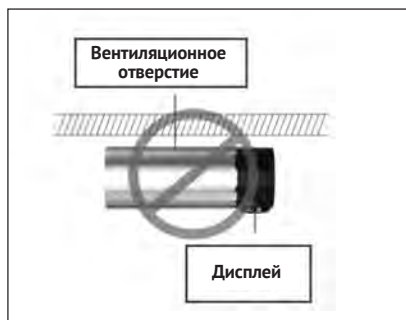


Рисунок 4 – Недопустимый способ установки



ВНИМАНИЕ!

Строго соблюдайте направление потока (стрелка на корпусе). При горизонтальной установке запрещено монтировать насос дисплеем вниз (см. рисунок 4). Для корректной работы насос должен быть установлен лицевой стороной вперёд или вертикально.

8.2 Гидравлическое подключение

Подключение насоса к трубопроводу должно выполняться квалифицированным специалистом с соблюдением следующих требований и рекомендаций.

Общие рекомендации

- 1 При установке строго следите за направлением потока воды! Стрелка на корпусе должна совпадать с реальным направлением движения воды в трубопроводе.
- 2 Насос допускает как горизонтальную, так и вертикальную установку. Для надёжной фиксации рекомендуется закрепить корпус насоса на стене или несущей поверхности с помощью хомутов-креплений.
- 3 Все соединения должны быть герметичны.
- 4 Подключение насоса к трубопроводу следует производить только после окончания всех сварочных и слесарных работ.

- 5 Трубопроводы не должны передавать нагрузку на насос; для этого предусмотрите соответствующий способ их присоединения к насосу и/или вспомогательные установочные детали (крепления, опоры и т. д.).
- 6 Для обеспечения возможности проведения технического обслуживания, ремонта и демонтажа насоса рекомендуется на входном и выходном трубопроводе установить запорные краны (в комплект поставки не входят).
- 7 Для корректной работы частотного преобразователя необходимо установить (см. рисунок 5) в систему гидроаккумулятор (входит в комплект поставки).

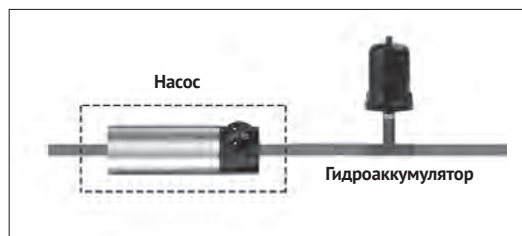


Рисунок 5 – Гидроаккумулятор в системе

Всасывающий трубопровод

- 1 Для всасывающей магистрали следует использовать только жесткие трубы (металл, ПНД, полипропилен).
- 2 Внутренний диаметр трубопровода должен быть не меньше диаметра входного патрубка насоса.
- 3 На входе в насос обязательно установите обратный клапан (входит в комплектацию) для предотвращения обратного хода воды (см. рисунок 6).

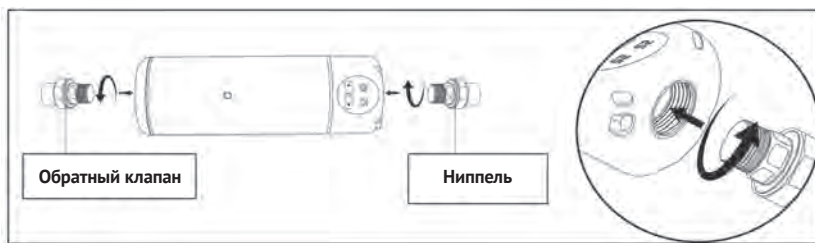


Рисунок 6 – Установка обратного клапана и ниппеля

- 4 Важно избегать сужения трубопровода и использования фитингов, которые уменьшают его проходное сечение. Также следует свести к минимуму количество изгибов в трубопроводе.

Напорный трубопровод

- 1 Все соединения должны быть герметичными.
- 2 Трубы и соединительные фитинги напорной магистрали должны подбираться с учетом максимального рабочего давления насоса.
- 3 Рекомендуется не заужать без необходимости диаметр труб, чтобы не создавать дополнительных потерь напора и не снижать производительность при подаче воды потребителю.

8.3 Электрическое подключение



ВНИМАНИЕ!

Электрическое подключение следует выполнять только после окончательного выполнения всех гидравлических подключений и заполнения насоса водой, при этом необходимо убедиться в отсутствии протечек в местах соединений.

Напряжение и частота питающей сети должны соответствовать данным, указанным на табличке насоса.

Электрическое подключение должно осуществляться через штепсельное соединение, при этом необходимо соблюдать требования раздела 7 «Меры безопасности» и учитывать электрические параметры насоса, указанные в разделе 3 «Технические характеристики и условия эксплуатации».

Требования к электрическому подключению

- 1 Насос должен подключаться к электрической розетке, оборудованной контактом заземления. Розетка должна использоваться только для питания насоса.
- 2 Убедитесь, что место, где находится розетка для подключения насоса, защищено от брызг воды и других воздействий, которые могут представлять риск для безопасности.
- 3 Подключение к электрической сети должно осуществляться через дифференциальный автоматический выключатель (УЗО) с током срабатывания, не превышающим 30 мА.
- 4 При прокладке электрокабеля убедитесь, что он не соприкасается с трубопроводом и корпусом насоса, не подвергается перегибам и натяжению, не проходит рядом с острыми поверхностями, а также защищён от механических воздействий и высоких температур.

8.4 Ввод в эксплуатацию

Перед первоначальным пуском насоса необходимо выполнить следующие действия.

1 Предварительное заполнение:

- 1) После подключения к трубопроводу откройте главный запорный кран на входе. Визуально проверьте все соединения на отсутствие утечек воды.
- 2) Откройте ближайший кран (смеситель) на напорной линии.
- 3) Дайте воде протечь через насос самотеком в течение 1–2 минут. Это необходимо, чтобы полностью вытеснить воздух из корпуса и обеспечить смазку подшипников водой перед пуском.

2 Первый пуск и удаление воздуха:

- 1) Вставьте вилку в розетку и включите насос нажатием кнопки «Питание».
- 2) Если насос работает, но вода не поступает (воздушная пробка), то не выключая насос, аккуратно ослабьте винт отверстия для выпуска воздуха на лицевой панели.



ВНИМАНИЕ!

При выполнении этой операции из-под винта может пойти вода под давлением. Заранее подготовьте сухую ткань или емкость для сбора воды. Следите за тем, чтобы вода не попала на электрическую розетку, кабель питания или панель управления насоса.

- 3) Дождитесь, пока выйдет весь воздух и из отверстия потечет вода, затем плотно закрутите винт обратно. После этой процедуры насос должен выйти на нормальный рабочий режим.
- 4) Убедитесь в отсутствии посторонних шумов и вибраций.

3 Настройка насоса:

- 1) Откройте самую высокую точку водоразбора в системе.
- 2) Отрегулируйте с помощью управляющих кнопок давление до требуемой величины (см. подраздел 9.2 «Регулировка и настройка»).
- 3) После настройки закройте точку водоразбора.

4 Остановка насоса:

- 1) Закройте водоразборный кран. Насос должен плавно набрать давление и автоматически остановиться.
- 2) Для принудительного выключения насоса (или при работе в Ручном режиме) одновременно нажмите кнопку «Питание» на панели управления. Насос прекратит работу.

9 Эксплуатация

9.1 Панель управления

Панель управления (см. рисунок 7) предназначена для управления работой насоса, а также для получения информации о текущем состоянии, неисправностях и параметрах работы. Ниже представлено подробное описание функций и элементов панели управления.



Рисунок 7 – Панель управления

№	Позиция	Описание
Кнопка «Питание / Режим»		
1		- Короткое нажатие: запуск или остановка насоса (при работе в Ручном режиме). - Удержание 5 сек: переключение между режимами «Автоматический» и «Ручной».
Кнопка «Вверх»		
2		- Увеличение заданного давления (шаг 0,1 бар). - Переключение скоростей в ручном режиме. - Используется для снятия/установки блокировки (совместно с кнопкой «Вниз»).
Кнопка «Вниз»		
3		- Уменьшение заданного давления. - Используется для снятия/установки блокировки (совместно с кнопкой «Вверх»).
4	Цифровой дисплей	- В рабочем режиме показывает текущее давление в системе (бар). - При настройке показывает установленное давление. - В случае неисправности отображает код ошибки.

9.2 Регулировка и настройка

Режим / функция	Описание
Переключение режимов (Auto ↔ Manual)	Для смены режима работы нажмите и удерживайте кнопку «Питание» в течение 5 секунд. При переходе в <i>Ручной режим</i> на дисплее появятся символы скоростей (B01–B03) или мигающий символ «b». При возврате в <i>Автоматический режим</i> эти символы исчезнут, и на экране будут отображаться только цифры текущего давления.
Автоматический режим (Auto)	1 Насос автоматически запускается, когда давление в системе падает ниже установленного порога включения. 2 После закрытия всех кранов насос продолжает работать короткое время, после чего плавно останавливается.
Ручной режим (Manual)	Предназначен для принудительной непрерывной работы. 1 Для включения насоса нажмите и удерживайте кнопку «Питание» около 3 секунд. Насос запустится на максимальных оборотах, на дисплее будет мигать символ «b». 2 В ручном режиме можно переключать ступени мощности (скорости) кнопками ▲ и ▼. На дисплее отображается выбранная скорость: B01, B02 или B03. 3 Для выключения повторно нажмите кнопку «Питание». Насос остановится, символ «b» будет гореть постоянно.
Установка давления	Регулировка целевого давления осуществляется кнопками ▲ (Вверх) и ▼ (Вниз). Установленное значение (в барах) отображается на экране и мигает до тех пор, пока настройка не будет сохранена (автоматически через несколько секунд). Шаг регулировки давления составляет 0,1 бар.

Режим / функция	Описание
Защита от «сухого» хода (ошибка EC)	Если давление на входе падает ниже критического уровня, насос фиксирует нехватку воды. Спустя 1 минуту работы в таком режиме срабатывает защита: насос останавливается, на экране выводится код ошибки «ЕС». Алгоритм автоматического перезапуска: • 1-я попытка: через 10 минут; • 2-я попытка: через 30 минут; • Далее: каждый час. При восстановлении подачи воды насос автоматически вернется в рабочий режим.
Блокировка панели	1 Ручная блокировка: одновременное нажатие кнопок ▲ и ▼ блокирует или разблокирует панель. Символ «8» означает БЛОКИРОВКУ, символ «-6» – РАЗБЛОКИРОВКУ. 2 Автоблокировка: панель автоматически блокируется через 3 минуты после включения питания или бездействия.
Функция антиблокировки	Если насос не используется длительное время, система автоматически запускает двигатель на 10 секунд каждые 24 часа, чтобы предотвратить закишение (блокировку) рабочего колеса и подшипников.

Насос оснащен модулем Bluetooth для беспроводного управления через мобильное приложение SMART FAR. Для установки приложения отсканируйте QR-код:



9.3 Защитные функции

Насос оборудован защитными функциями: защита от утечек, защита от «сухого» хода или недостаточного количества воды, защита от повышенного/пониженного напряжения, защита от перегрева, защита от блокировки ротора. В случае срабатывания защиты, на панели управления появится соответствующий код ошибки.

При обнаружении кода ошибки рекомендуется обратиться к разделу 13 «Возможные неисправности и способы их устранения» для определения причины возникновения неисправности и способа её устранения.

9.4 Эксплуатационные ограничения

- Насос должен использоваться только по своему прямому назначению в соответствии с техническими характеристиками, условиями эксплуатации и указаниями, приведёнными в соответствующих разделах настоящего Руководства.
- Не допускается работа насоса без воды.
- Насос не должен оставаться заполненным водой при температуре, которая может вызвать ее замерзание. Замерзшая вода может повредить насос.
- Не допускается перекачивать насосом вязкие, горючие, легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и агрессивные к материалам насоса жидкости.
- Не допускается попадание воздуха во всасывающую магистраль.

- Требования к качеству воды: максимальное содержание механических примесей — не более 100 г/м³, размер частиц — до 0,2 мм, уровень pH — в диапазоне 6,5–8,5.
- Запрещается эксплуатация насоса в местах, которые могут быть подвержены затоплению, воздействию атмосферных осадков, низких или высоких температур окружающего воздуха.
- Сумма максимального давления на входе и максимального давления, создаваемого насосом при закрытом кране, не должна превышать максимальное рабочее давление насоса.
- Насос не предназначен для эксплуатации во взрыво- и пожароопасных помещениях.

10 Техническое обслуживание



ВНИМАНИЕ!

Перед проведением любых работ с насосом необходимо убедиться, что электропитание отключено и приняты все меры, исключающие его случайное включение.

Насос не требует регулярного технического обслуживания. Для обеспечения его длительной работы необходимо соблюдать требования, изложенные в настоящем Руководстве.

Периодически необходимо выполнять проверку:

- герметичности соединений;
- состояния корпуса и кабеля электропитания на отсутствие повреждений;
- состояния насоса при появлении необычных шумов и вибраций во время работы;
- давления в гидроаккумуляторе (рекомендуемое давление в гидроаккумуляторе должно составлять примерно 70% от установленного рабочего давления).

Разборка и ремонт насоса в период действия гарантии должны выполняться только специалистами сервисного центра.

11 Транспортировка и хранение

Транспортировка насоса, упакованного в тару, осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим ее сохранность, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировке должна быть исключена возможность перемещения насоса внутри транспортного средства, а также исключена возможность попадания влаги, атмосферных осадков и прямых солнечных лучей на тару насоса.

Насос следует хранить в заводской упаковке в помещении, защищенном от воздействия влаги и пыли, при температуре окружающего воздуха в диапазоне от +1 до +35 °С, вдали от нагревательных приборов и избегать прямого воздействия солнечных лучей. Помещение, где осуществляется хранение, не должно содержать агрессивных паров и газов. Срок хранения насоса составляет 5 лет.

Если насос был в эксплуатации, то перед хранением его следует очистить от загрязнений, слить остатки воды и просушить.

12 Утилизация

Насос не должен быть утилизирован вместе с бытовыми отходами. Возможные способы утилизации необходимо узнать у местных коммунальных служб. При утилизации необходимо соблюдать все местные и государственные нормы. Упаковка насоса выполнена из картона и может быть повторно переработана.

13 Возможные неисправности и способы их устранения

<i>Код</i>		<i>Ошибка</i>	<i>Причина / Метод устранения</i>
E01	E1	Защита от повышенного напряжения	Входное напряжение превышает 265 В. Проверьте напряжение в сети и при необходимости установите стабилизатор напряжения
E02	E2	Защита от пониженного напряжения	Проверьте напряжение в сети и при необходимости установите стабилизатор напряжения. Насос восстановит работу при напряжении выше 165 В
E03	E3	Аппаратная перегрузка	Рабочее колесо заблокировано, двигатель «в противофазе» или неисправен модуль РМ — обратитесь в сервисный центр
E04	E4	Повышенная температура воды	Некорректная настройка защиты по температуре или утечка в трубопроводе вызывает аварийную остановку из-за перегрева
E05	E5	Перегрев модуля IPM	Температура воды слишком высокая, охлаждение недостаточно или ослаблено крепление IPM — обратитесь в сервисный центр
E06	E6	Защита от блокировки ротора	Рабочее колесо заблокировано — удалить посторонние предметы из проточной части насоса (обратитесь в сервисный центр)
E07	E7	Защита от повышения температуры	Превышена температура модуля. Проверьте отсутствие утечек и температуру воды. Порог защиты (заводская уставка 70 °C) настраивается через приложение.
E08	E8	Ошибка запуска	Рабочее колесо заблокировано — удалить посторонние предметы из проточной части насоса (обратитесь в сервисный центр)
E09	E9	Защита от обрыва фазы	Обрыв провода обмотки двигателя — обратитесь в сервисный центр
E11	Eb	Программная перегрузка	Рабочее колесо заблокировано, удалены посторонние предметы, но насос долго работает в режиме перегрузки
E12	Ec	Защита от нехватки воды	Недостаточное количество воды во входном трубопроводе или засор на входе
E13	Ed	Не активировано устройство	Необходимо добавить устройства и активировать их через приложение или программу
E14	EE	Ошибка датчика	Разъём датчика ослаблен, либо датчик неисправен — проверить или заменить (обратитесь в сервисный центр)
E15	EF	Ошибка связи	Плохой контакт кабеля, соединяющего панель управления
H	H	Предупреждение о снижении мощности	При работе модуля при температуре выше 70 °C в течение длительного времени мощность автоматически снижается до 70 %