

Посібник  
з експлуатації автоматичного  
реле тиску побутових насосів



Циркуляційні насоси  
для монтажу систем  
опалення



Циркуляційні насоси  
для монтажу теплої  
підлоги

Насосні станції



Насоси для  
перекачування  
води

Побутові насоси для  
перекачки дизельного  
палива



Насоси для зведення  
побутових фонтанів.



Поверхневі  
насоси для  
водопостачання.



Насоси для свердловин



модель: GFA

GRANDFAR.UA



RUS

Компания "Grandfar" выражает благодарность за Ваш выбор и гарантирует высокое качество приобретенного Вами товара.

Автоматическое реле давления являет собой устройство автоматизации бытовых насосов и предназначено для использования в системах водоснабжения. Устройство защищает насос от повреждений, которые могут быть получены в результате его работы без воды.

При покупке устройства продавец в присутствии покупателя проверяет комплектность, отсутствие внешних механических повреждений и работоспособность путем пробного пуска. Покупатель проверяет наличие гарантийных талонов, заверенных штампом магазина и подписью продавца с указанием даты продажи.

После продажи устройства претензии по его некомплектности не принимаются. При утере, руководство по эксплуатации не возобновляется.

Устройство, приобретенное в холодный период времени во избежание выхода из строя, до включения в сеть необходимо выдержать не менее трех часов при комнатной температуре. Оборудование должно храниться в закрытом помещении с естественной вентиляцией в нормальных условиях. В окружающей среде должны отсутствовать агрессивные вещества и пыль, температура окружающей среды должна быть от 0°C до +40°C, относительная влажность воздуха не должна превышать 85%, толчки и вибрация оборудования недопустимы.

Срок хранения оборудования при соблюдении условий неограничен. Срок службы изделия (при соблюдении правил транспортировки, условий хранения, требований по установке и техническому обслуживанию) не менее 5 лет.

Утилизация электронного оборудования и материалов не должна происходить вместе с другими бытовыми отходами. Для предотвращения возможного причинения ущерба окружающей среде или здоровью человека соблюдайте действующее законодательство Украины.

По вопросам утилизации обращайтесь в местную коммунальную службу.

## I. Назначение.

Автоматическое реле давления и управления насосом является стабилизатором давления с механическим принципом работы. При открытии крана потребления воды, давление воды в системе уменьшится и реле запустит электродвигатель насоса. В случае, если пользователь прекратит потребление воды – электронное реле остановит работу насоса автоматически. Подвижный шток отжимает пружину, настроенную на заданное давление воды, тем самым замыкая либо размыкая электрические контакты. Такие устройства создают стабильное давление в системе водоснабжения, включают и отключают насос по мере потребления воды пользователем, обеспечивая комфорт эксплуатации насоса.

## II. Технические характеристики.

Напряжение электрической сети, частота: 220 – 240 В, 50 Гц

Максимальное рабочее давление: 10 бар

Температура перекачиваемой воды: до +60°C

Температура окружающей среды: +4...+40°C

Относительная влажность: не более 85%

**Важно!** Автоматическое электронное реле управления насосом не подразумевает работы с водой содержащей: грязь, масло (маслянистые жидкости, суспензии), волокна, лёд и т.п.

Подобные действия сократят срок эксплуатации изделия или выведут его из строя. В данном случае претензии от потребителя приниматься не будут.



Сводная таблица автоматических реле давления:

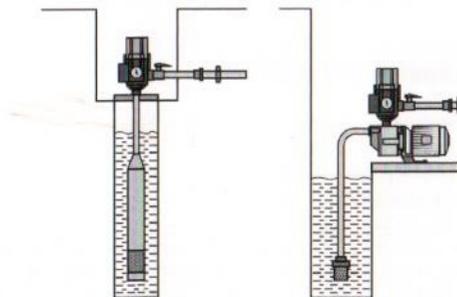
	P <sub>1max</sub> , Вт	I <sub>max</sub> , А	P <sub>min</sub> , Бар	Настройка давления включения	Настройка давления отключения	Подключение
GFAm1	1100	10	1,5/ 2,2	Нет	Нет	1"х 1"
GFAm1A *	1100	10	0,5/ 6,0	Да	Да	1½"х 1½"
GFAm1P	2200	16	1,5/ 2,2	Нет	Нет	1"х 1"
GFAm3	1100	10	1,5/ 2,2	Нет	Нет	1"х 1"
GFAm3A	1100	10	1,0/ 3,0	Да	Нет	1"х 1"
GFAm4	1100	12	1,0/ 3,0	Нет	Нет	1"х 1"
GFAm4A	1100	12	0,5/ 6,0	Да	Да	1"х 1"

где P<sub>1max</sub> – механическая полезная мощность на валу электродвигателя;  
P<sub>min</sub> – необходимое минимальное давление для запуска электродвигателя насоса.

Важно! Сравните характеристики электродвигателя насоса. Убедитесь в совместимости насоса и электронного автоматического реле, используя данную таблицу.

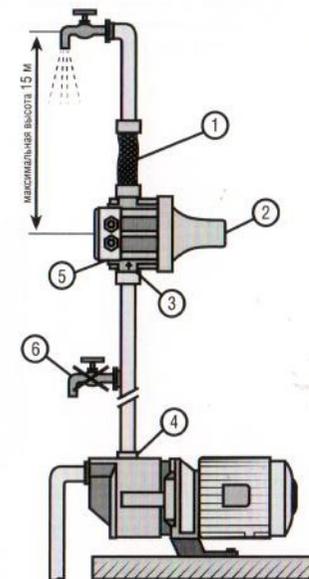
### III. Монтаж.

Установка электронного реле с погружным и поверхностным насосами на примере модели GFAm3



1. Соединение выходного отверстия устройства автоматизации насосов (реле) и системы водоснабжения должно производиться посредством гибкого шланга.
2. Предохранительный клапан предотвращает выброс воды в случае разрыва диафрагмы.
3. Установка насоса должна производиться в соответствии со стрелками, указывающими направление потока воды.
4. Реле может устанавливаться непосредственно на насос, между насосом и первым вентилем или краном. Максимальное расстояние от устройства до первого крана составляет 15м. Например, если водяной столб имеет высоту от устройства 25м, то реле должно располагаться не более чем на 10м выше насоса. (для моделей с нерегулируемым стартовым давлением)
5. Реле оснащено обратным клапаном для предотвращения потери давления в трубопроводе.
6. Между насосом и устройством не должно быть расположено кранов или вентиляей.

Все монтажные узлы трубопровода должны быть герметичны. Водопроводные трубы надежно закреплены к стенам. Диаметр труб должен быть не меньшим, чем диаметр соединений реле. В случае использования насоса с максимальным давлением свыше 10 бар требуется предварительная установка редуктора давления.

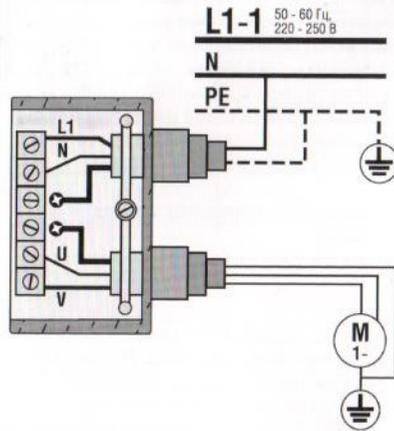


Стартовое давление, бар	Максимальное расстояние между верхним водоразборным краном и автоматикой, м	Теоретическая минимальная высота подъёма, м	Рекомендуемая минимальная высота подъёма, м
1,2	12	15	18
1,5	15	18	21
2,2	22	22	28

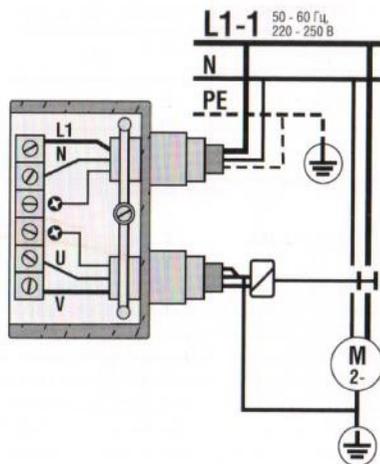
### IV. Электрические соединения.

Внимание! Прежде чем подключать реле к электросети, убедитесь что напряжение и частота, указанные на нем, соответствуют напряжению и частоте электросети (220В, 50 Гц). Все электромонтажные работы, подключение к питающей сети и заземление должен выполнять квалифицированный специалист. Неверное электрическое соединение может повредить автоматическое реле давления! Удостоверьтесь в надежном заземлении электрической цепи. Используйте электрический кабель с соответствующим сечением. При использовании автоматического реле с однофазными или трехфазными насосами, у которых коммутлируемый ток выше 10А используйте электромагнитный пускатель. Необходимо использовать электрокабель с термической стойкостью не ниже 99°С

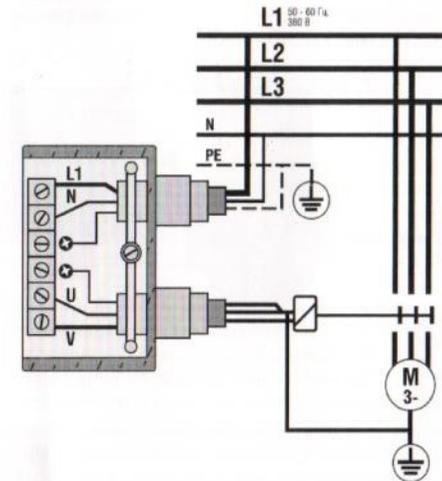
1. Схема подключения автоматического электронного реле давления к насосу с мощностью двигателя до 1100 Вт. (Для GFAm1P – с двигателем до 2200 Вт). Питание: одна фаза, 220-250В, 50-60 Гц.



2. Схема подключения автоматического электронного реле давления к насосу с двигателем мощностью более 1100 Вт. С дистанционным выключателем мощностью не менее 4кВт (питание: одна фаза, 220-250В, 50-60 Гц)



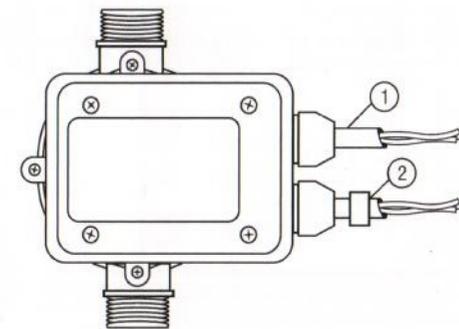
3. Схема подключения автоматического электронного реле давления к насосу с трехфазным питанием (50-60 Гц, 380В) . С дистанционным выключателем мощностью не менее 4кВт (питание: одна фаза, 220-250В, 50-60 Гц)



### V. Введение в эксплуатацию.

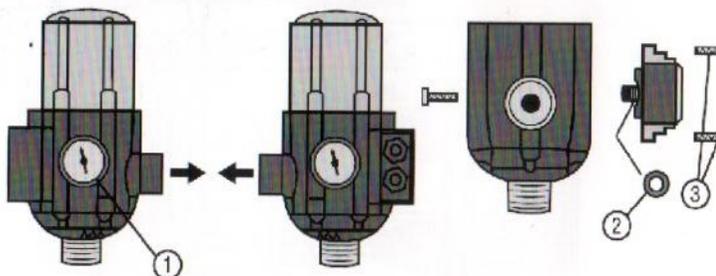
Установите блок автоматики в любой точке, расположенной между подачей насоса и первой точкой водоразбора (первым краном), таким образом, чтобы входное отверстие, расположенное в нижней части блока автоматики, соединялось с насосом, а верхнее – соответствовало направлению потока воды в трубопроводе. Все соединения трубопровода должны быть герметичными. Используя отвертку снимите переднюю крышку. Пропустите кабель питания насоса и кабель для коммутации с электросетью через специальные пазы и зафиксируйте их. Выполните монтаж по приведенным выше схемам.

1. Кабель подключения к электрической сети.
2. Кабель подключения к насосу.



## GFAm1, GFAm1P, GFAm3, GFAm3A

Предварительный монтаж манометра (для моделей GFAm3, GFAm3A): показания манометра должны быть видны потребителю. Манометр может быть установлен на одной из двух сторон блока автоматики при помощи кольцевого уплотнения и двух крепежных винтов. После установки манометра закройте второе отверстие при помощи специального винта без использования какого-либо уплотнения.



1-манометр. 2-кольцевое уплотнение. 3-крепежный винт

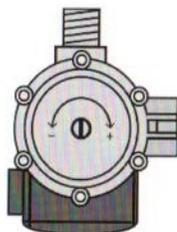
Данные модели – наиболее простые в эксплуатации и установке реле, без возможности регулирования значений на запуск и отключение (за исключением модели GFAm3A). Для монтажа используйте вышеприведенные схемы и рисунки. Монтаж данных моделей допускается строго в вертикальном положении. Перед запуском насоса с установленным блоком автоматики полностью заполните водой всасывающую магистраль и сам электронасос.

Убедитесь, что нет протечек. Включите реле. Загорится индикатор «СЕТЬ» и индикатор «НАСОС», информирующий о том, что насос включился. В течение некоторого времени (обычно несколько секунд) насос продолжает работу для достижения необходимого давления. После того, как работа насоса прекратится откройте кран в самой верхней точке. Если насос не достигает требуемого давления за это время, то загорается индикатор «ОШИБКА». В этом случае необходимо нажать кнопку «ПЕРЕЗАПУСК» и при открытом кране дождаться, пока индикатор «ОШИБКА» не погаснет. Если кнопка «ПЕРЕЗАПУСК» нажата при закрытом кране, то устройство выключит насос при максимальном давлении. После того как настройка устройства завершена, насос будет работать в автоматическом режиме.

В случае неполадки (отсутствие воды, засорение всасывающей трубы и т.д.) изделие отключает насос, при этом загорается индикатор «ОШИБКА», тем самым информируя владельца. После устранения неполадок устройство может быть включено нажатием кнопки «ПЕРЕЗАПУСК».

Завод-изготовитель установил для всех вышеперечисленных автоматических электронных реле стартовое давление 1,5 бар (или 2,2 бар), без возможности изменения. Однако это значение можно изменить в модели GFAm3A.

Для изменения начального давления используйте отвертку. В модели GFAm3A регулятор находится сверху. Регулирование стартового давления стоит использовать,



если расстояние по вертикали между реле и первой точкой водоразбора (краном) превышает 15м водного столба (максимальная высота подъема воды составляет 30м) либо при использовании насосов под нагрузкой (магистральное водоснабжение), когда давление нагрузки прибавляется к давлению насоса (не более 10 бар).

Учтите, что неверно выполненная настройка стартового давления может сократить срок службы электронасоса.

## GFAm4, GFAm4A

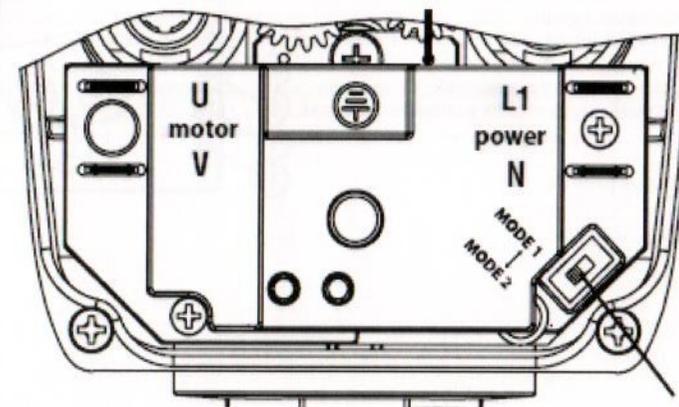
Зеленый индикатор информирует о том, что устройство включено. Красный индикатор – о работе насоса, его остановке, сбоях и наличии воды в трубопроводе. Откройте кран и устройством включит насос, при этом красный и зеленый индикаторы будут гореть. Через несколько секунд трубопровод наполнится, и вода потечет из крана. В течение некоторого времени насос продолжает работу для достижения необходимого давления. Устройство способно определять перекачивает ли насос воду, неполадки в работе насоса и временно отключать насос.

Если насос не достигает требуемого давления за это время, то загорится красный индикатор. В этом случае необходимо нажать кнопку «ПЕРЕЗАПУСК» и при открытом кране дождаться пока красный индикатор не погаснет. Если кнопка «ПЕРЕЗАПУСК» нажата при закрытом кране, то устройство выключит насос при максимальном давлении. В случае неполадки (отсутствие воды, засорение всасывающей трубы и т.д.) изделие отключает насос, при этом загорается индикатор «ОШИБКА», тем самым информируя владельца. После устранения неполадок устройство может быть включено нажатием кнопки «ПЕРЕЗАПУСК».

GFAm4 – регулировка начального давления может быть изменена. Для изменения заводских настроек открутите болты и снимите верхнюю крышку реле. Далее, используя отвертку выставьте необходимый уровень стартового давления, расположенный сверху по центру.

GFAm4A – данная модель имеет два режима работы:

-MODE1 – в этом режиме работа насоса регулируется внутри двумя уровнями давления (Pmin и Pmax); достижение нижнего порога давления (Pmin) определяет запуск насоса а остановка происходит на верхнем заданном пороге (Pmax). В этом режиме необходимо использовать расширительный бак подходящих размеров исходя из характеристик насоса.



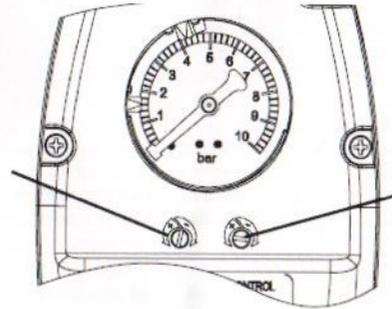


-MODE2 – в этом режиме насос включается после уменьшения давления, по достижении минимально заданного предела (Pmin); насос работает до тех пор, пока не прекратится забор воды, и поток, проходящий через устройство, не обнулится. В этих условиях давление установки будет соответствовать максимальному напору насоса.

Реле GFAm4A поставляется с заводскими установками MODE2. Для изменения режимов работы электронного реле давления, необходимо снять верхнюю крышку и установить переключатель, расположенный в правом нижнем углу в нужное положение. Изделие запускает насос в течении 20-25 секунд, после подключения к электросети. Последующие включения происходят в автоматическом режиме, при достижении установленного давления включения, при начале водопотребления. Выключение насоса происходит с задержкой 7-15 секунд, после прекращения водозабора.

Контроллер следует устанавливать в любой точке расположенной между подачей насоса и первой точкой водозабора как в вертикальном, так и в горизонтальном положении.

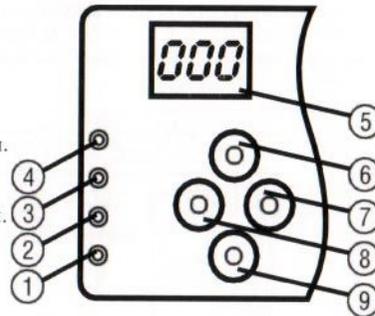
Давление включения и отключения настраивается независимо, при помощи регуляторов расположенных на самом контроллере. Визуально, настройки отражаются на диске манометра в виде перемещения зеленой (включение) и красной (отключение) стрелок.



### GFAm1

Условные обозначения:

- 1- «Насос» - индикатор работы насоса.
- 2- Индикатор режима работы насоса.
- 3- Индикатор режима работы насоса.
- 4- «Сеть» - индикатор питания реле.
- 5- Информационный экран.
- 6- «+» - Кнопка увеличения или изменения значения.
- 7- «Меню» - Кнопка выбора режима работы.
- 8- «Перезапуск» - кнопка перезапуска.
- 9- «-» - кнопка уменьшения или изменения значения.



Установка режима работы

Для выбора режима работы насосной автоматики нажмите кнопку выбора режимов «Меню». На цифровом дисплее появится мигающая надпись «dE 1». Это означает, что автоматика будет управлять насосом в первом режиме – механическом. В данном режиме работы может быть установлено только начальное давление, насос автоматически будет отключен при достижении максимального давления в системе.

Выбор режима «dE2» означает, что насос будет работать во втором режиме – автоматическом. В данном режиме работы можно задавать как начальное давление, так и давление при котором насос будет отключаться. Данный режим для более точного контроля уровня давления в системе водоснабжения.

Нажатием кнопок изменения значения «+» и «-» можно выбирать один из этих режимов работы. По завершении установки режима работы насосной автоматики, загорится соответствующий световой индикатор.

Порядок действий для выбора первого режима работы.

Нажмите кнопку выбора режимов «Меню». На цифровом экране появится мигающая надпись «dE 1», что означает работу насоса в первом режиме. Нажмите повторно кнопку «Меню». Изображение на экране сменится на «L00», что означает готовность устройства к выбору начального давления. Изменить значение можно при помощи кнопок «+» и «-». Диапазон регулирования выбора начального давления от 0,5 до 6 бар.

Порядок действий для выбора второго режима работы.

Нажмите кнопку выбора режимов «Меню». На цифровом экране появится мигающая надпись «dE 1». Выбор второго режима работы осуществляется с помощью кнопок изменения значений «+» и «-».

При выборе второго режима работы на экране появится мигающая надпись «dE 2». Нажмите кнопку «Меню» (для подтверждения перехода). На дисплее появится надпись «L00». Реле ожидает выбор установки начального давления, которое можно отрегулировать, используя кнопки «+» и «-». Диапазон изменения значений от 0,5 до 6 бар. Повторное нажатие кнопки «Меню» позволит выбрать требуемое давление отключения. Данный показатель также регулируется кнопками «+» и «-». Диапазон - от 0,8 до 6 бар. Если, в течение 3 секунд не была нажата кнопка выбора режимов, реле автоматически выйдет из режима установки, режимов работы и давления. В то же время, при изменении режима работы, давления, – реле запоминает установленные значения. При перезапуске устройство автоматически запустит работу с заданными ранее значениями. Мигающий световой индикатор работы насоса указывает, что насос будет перезапущен через 8 секунд / 30 секунд / 1 час.

Если на экране светится «P--» или «R--», это означает, что насос перезапустится через 30 минут.

Работу насоса можно начать в любой момент, нажав кнопку «Перезапуск».

## VI. Возможные неисправности и способы их устранения.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Насос не включается	Сломалась электронная плата	Обратитесь в сервисный центр
	Отсутствует питание	Проверьте подключение насоса к электрической сети
	Насос неисправен	См. руководство по эксплуатации насоса.
	Неправильное подключение устройства к насосу	Убедитесь, что кабели подключения к электрической сети и устройству подключены верно.
Насос не прекращает работу	Сломалась электронная плата	Обратитесь в сервисный центр
	Заблокирована кнопка «Перезагрузка»	
	Детектор потока заблокирован в верхнем положении	Освободите детектор потока
	Насос не создает достаточное давление	См. руководство по эксплуатации насоса.
	Наличие протечек, превышающих минимальный поток 0,6 л/мин	Устраните все протечки в системе.
Прерывистая работа насоса	Сломалась электронная плата	Обратитесь в сервисный центр
	Наличие протечек, превышающих минимальный поток 0,6 л/мин	Устраните все протечки в системе.

Компанія "Grandfar" висловлює подяку за Ваш вибір і гарантує високу якість придбаного Вами товару.

Автоматичне реле тиску являє собою пристрій автоматизації побутових насосів і призначений для використання в системах водопостачання. Пристрій захищає насос від пошкоджень, які можуть бути отримані в результаті його роботи без води.

При покупці пристрою продавець у присутності покупця перевіряє комплектність, відсутність зовнішніх механічних пошкоджень і працездатність шляхом пробного пуску. Покупець перевіряє наявність гарантійних талонів, завірених штампом магазину і підписом продавця із зазначенням дати продажу.

Після продажу пристрою претензії щодо його некомплектності не приймаються. При втраті посібник з експлуатації не може бути поповнений.

Пристрій, придбаний в холодний період року, щоб уникнути виходу з ладу, до включення в мережу необхідно витримати не менше трьох годин при кімнатній температурі.

Обладнання повинно зберігатися в закритому приміщенні з природною вентиляцією в нормальних умовах. У навколишньому середовищі повинні бути відсутні агресивні речовини і пил, температура навколишнього середовища повинна бути від 0°C до +40°C, відносна вологість повітря не повинна перевищувати 85%, поштовхи і вібрація обладнання неприпустимі.

Термін зберігання обладнання при дотриманні умов необмежених. Термін служби виробу (при дотриманні правил транспортування, умов зберігання, вимог щодо встановлення та технічного обслуговування) не менше 5 років.

Утилізація електронного обладнання і матеріалів не повинна відбуватися разом з іншими побутовими відходами. Для запобігання можливого заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу або здоров'ю людини дотримуйтесь чинного законодавства України.

З питань утилізації звертайтеся в місцеву комунальну службу.

## I. Призначення.

Автоматичне реле тиску і управління насосом є стабілізатором тиску з механічним принципом роботи. При відкритті крана споживання води тиск води в системі зменшиться і реле запустить електродвигун насоса. У разі якщо користувач припинить споживання води - електронне реле зупинить роботу насоса автоматично. Рухомий шток віджимає пружину, налаштовану на заданий тиск води, тим самим замикаючи або розмикаючи електричні контакти. Такі пристрої створюють стабільний тиск в системі водопостачання, вмикають і вимикають насос в міру споживання води користувачем, забезпечуючи комфорт експлуатації насоса. о из строя. В данном случае претензии от потребителя принимаются не будут.