



## Технический паспорт



## Автоматическая насосная станция со встроенным программатором "Tecnotimer"

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 1. Основные сведения

Пожалуйста, изучите инструкцию в целях лучшего использования насоса и его безопасной эксплуатации.

**Tecnotimer** - горизонтальный центробежный многоступенчатый насос со встроенным программатором и электрическими выходами на магнитные клапаны для подачи воды, защитой от холостого хода, обратным и самовсасывающим клапаном, благодаря которому насосы не боятся воздушных пробок. Программатор с 4-мя клеммными электрическими выходами, с возможностью программирования каждого выхода 4-мя программами на неделю. Идеально подходят для работы в системах спринклерного и капельного орошения, автоматического полива огородов, газонов и т. п., а также для работы в составе различных установок, где требуется подача или откачка воды в определенные часы или дни недели без участия человека. Электронное табло с жидкокристаллическим дисплеем и светоиндикаторами информирует о работе насоса и возникших неисправностях. Они предназначены для работы с чистой водой с максимальной температурой 35°C.

Самовсасывающий клапан, находящийся в корпусе насоса, обеспечивает повышенную способность самовсасывания с глубины до 9 м даже при наличии в воде воздуха.

Особая конструкция гидравлической части отличается практически бесшумной работой гидравлики.

Материалы, используемые в конструкции изделий, имеют превосходное качество, проходят строгий контроль и гарантируют многолетнюю эксплуатацию.

Прочитайте всю инструкцию и строго следуйте указаниям по установке и использованию насоса. Обратите внимание на схемы электрических соединений. Несоблюдение правил может привести к перегрузке двигателя или другим повреждениям, за которые мы не можем нести ответственности.

Прочитайте всю инструкцию и строго следуйте указаниям по установке и использованию насоса. Несоблюдение правил может привести к перегрузке двигателя или другим повреждениям, за которые мы не можем нести ответственности.

## 2. Условные обозначения в инструкции по эксплуатации.



Символ указывает на наличие высокого электрического напряжения



Предупреждает о том, что из-за неправильного соблюдения техники безопасности, может быть нанесен вред здоровью человека.



Те правила техники безопасности, не соблюдения которых может вызвать повреждение насоса или установки и нарушить их нормальное функционирование.

## 3. Установка.

### 3.1 - Крепление насоса

Насос должен быть установлен на твердой горизонтальной поверхности и хорошо закреплен болтами в соответствующих технологических отверстиях в нижней части двигателя. Для уменьшения шума и вибрации при работе насоса крепление к площадке следует выполнять через резиновые шайбы и прокладки (в комплект не входят).

Насос должен быть установлен в сухом, чистом и хорошо проветриваемом помещении, с температурой в интервале от +5°C до максимально +40°C при относительной влажности воздуха не более 95%

### 3.2 – Сборка всасывающего трубопровода.

В случаях, где высота всасывания больше 5 метров, или протяженность горизонтального участка 10 и более метров, диаметр всасывающей трубы необходимо установить больше диаметра всасывающего отверстия электронасоса. Горизонтальный участок должен быть смонтирован с уклоном не менее 2% в сторону забора воды по длине. Чтобы избежать потерь в трубопроводе следует установить насос как можно ближе к воде. Во избежание работы насоса в сухую и образования вихрей конец трубы должен быть погружен в воду не менее 30 сантиметров, ниже динамического уровня. Для нормальной работы насоса рекомендуется устанавливать обратный клапан на конце всасывающего водопровода. Рекомендуется использовать трубу с диаметром равным или больше чем на выходе из насоса, для того, чтобы уменьшить потери в напорной трубе.

### 3.3 –Сборка напорного трубопровода.

Напорная труба не должна опираться на насос. Если обратный клапан не был установлен на всасывающей трубе, то рекомендуется установить его на напорный трубопровод (для установки в систему центрального водопровода). Установку следует выполнять таким образом, что бы нагрузка от металлических трубопроводов не передавалась на корпус насоса (отрезок пластиковой трубы). Если существуют участки полива с расходом менее 100 л/ч, то необходимо установить расширительный бак объемом не менее 25 литров, в противном случае программатор будет выдавать ошибку связанную с утечкой воды из системы.

### 3.4 - Электрическое соединение.

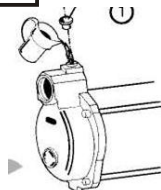


Подключение насоса должен проводить только специализированный персонал. Электрооборудование должно быть с эффективным заземлением и соответствовать национальным правилам согласно ГОСТа. Насос должен быть снабжен эффективной защитой от перепадов напряжения и утечек тока (УЗО). Необходимо следить за тем, чтобы указанные на фирменной табличке параметры электрооборудования совпадали с параметрами имеющейся электросети. Электрические соединения должны быть сделаны в соответствии с нормой IEC-60364 (электрическая установка в зданиях). Двигатель данного насоса снабжен тепловой защитой. Для защиты насоса от скачков напряжения рекомендуется установить стабилизатор напряжения.

### 3.5 – Предварительная проверка перед запуском.



Убедитесь, что частота и напряжение сети соответствуют данным насоса. Удостоверьтесь, что вал электродвигателя вращается свободно. Прежде чем запустить насос в работу убедитесь в том, что насос был установлен правильно. Для этого, следуйте инструкциям по установке насоса.



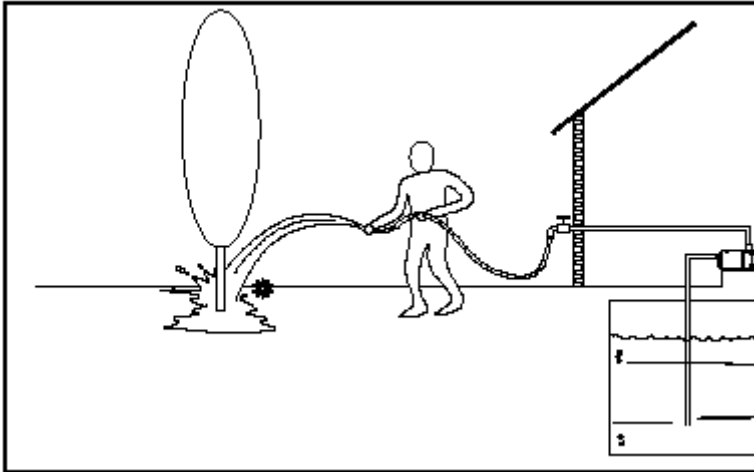
Наполните водой корпус насоса полностью вплоть до заливной пробки насоса. Проверьте, что, когда гидравлическая часть полностью залита водой, нет никаких утечек в местах соединений. Убедитесь в том, что всасывающий, напорный патрубки и и система водопровода собраны герметично.

**НАСОС НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ БЕЗ ВОДЫ!**

## 4. Режимы работы станции.

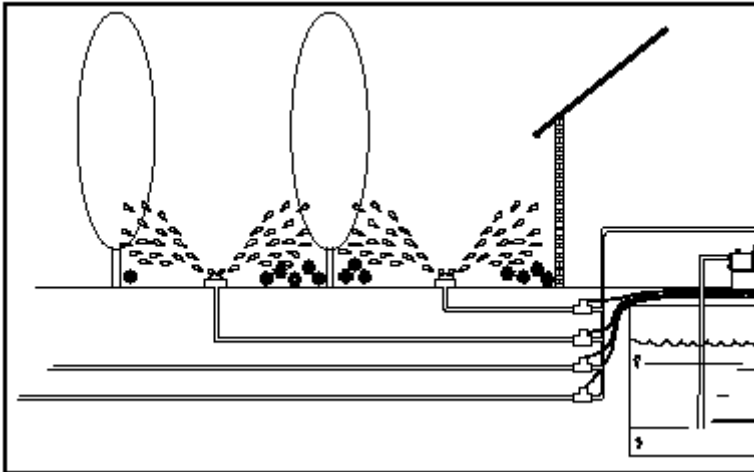
### 4.1 – Функция KIT

Функция **KIT** позволяет насосу работать как станция поддержания системы под давлением, включается когда есть разбор воды из системы, и выключается когда нет водаразбора.



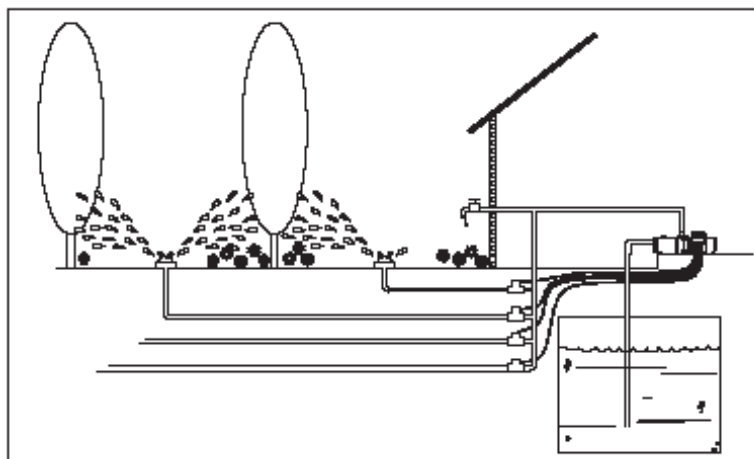
### 4.2 – Функция AUTO.

При активации функции **AUTO** насос работает как программатор полива по участкам (зонам) согласно любой из четырех программ, и подает воду одновременно с открытием одного или нескольких электромагнитных клапанов. При этом он держит систему под давлением постоянно.



### 4.3 – Функция KIT + AUTO .

Когда активизированы две функции одновременно насос работает как программатор полива и как станция поддержания системы под давлением. Таким образом потребитель всегда сможет обеспечить авто полив и получить воду из крана.



## 5. Программирование.

### 5.1 – Особенности программатора

Программатор позволяет ввести в память до четырех независимых программ для автоматической работы насоса по участкам полива (до четырех), а также позволяет работать насосу как станции поддержания давления в системе. Цифровое табло показывает текущий день и время. В случае обесточивания, день, время и установленные программы сохраняются в памяти в течение 24 часов, несмотря на то, что они не высвечиваются на табло. Программатор также выполняет функцию защиты насоса от следующих неисправностей: «сухой ход», недостаток воды, превышение высоты всасывания, подсос воздуха, работа на закрытую задвижку. В случае срабатывания защиты программатор производит четыре попытки автоматического перезапуска насоса с интервалами в 15,30,45 и 60 минут.

### 5.2 – Описание панели с цифровым табло

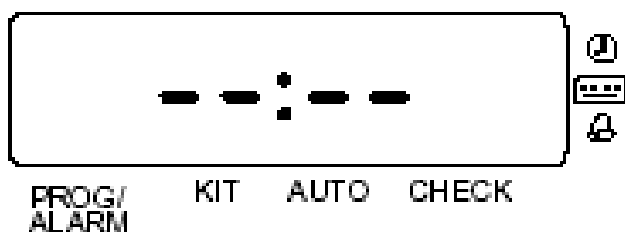


### 5.3 – Действие кнопок.

Кнопки **+** и **-** предназначены для выбора меню и установки желаемых параметров. Кнопка **OK** предназначена для подтверждения выбранного меню и изменённых параметров.

### 5.4 – Первое включение.

Данное табло появится при первом включении или после нажатия кнопки **RESET**, а так же после перебоев в электрической сети более 24 часов. Нажмите кнопку **RESET**, что бы перезагрузить программатор, при этом автоматические программы сохраняются.



Затем необходимо нажать одновременно кнопки **+** и **-**, если вы хотите стереть автоматические программы то нажмите одновременно кнопки **+** и **OK**. После этого функция защиты насоса

активирована, программатор готов к вводу новых данных, на цифровом табло высвечиваются: время - 00:00; день - понедельник; режим работы – ручной (насос остановлен).

### 5.5 – Режимы работы

Программатор имеет 3 функции определяющие режимы работы насоса:

- Функция **KIT** (насос работает как станция поддержания давления)
- Функция **AUTO** (программатор полива)
- Функция **CHECK** (тестовый режим)
- Функции **KIT** и **AUTO** могут быть активизированы одновременно или по отдельности.

#### 5.5.1. - Функция KIT

Функция **KIT** позволяет насосу работать как станция поддержания системы под давлением, включается когда есть разбор воды из системы, и выключается когда нет водоразбора. Давление включения насоса составляет 2 бар.

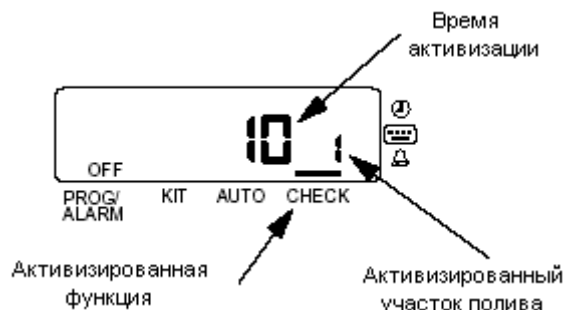
#### 5.5.2 - Автоматический режим

В автоматическом режиме включение и выключение насоса происходит согласно установленным программам. Каждое включение насоса в автоматическом режиме сопровождается индикацией номера активированной программы на цифровом табло. В случае если какой ни будь из клапанов не срабатывает, насос останавливается по отсутствию водоразбора из системы. Когда активизирован какой ни будь участок полива, на дисплее высвечивается номер программы и номер участка полива.



#### 5.5.3 – Функция TEST.

Этот режим используется для проверки правильности работы системы полива. При включении режима **TEST** насос запускается и активирует на 10 минут участок полива № 1, затем переходит на участок № 2 и так последовательно переходит далее до участка № 4. После проверки всех участков полива насос возвращается в тот режим, в котором находился прежде. Для быстрого перехода от одного участка полива к другому можно нажать кнопку **OK**. Так же кнопками **+** и **-** можно изменит время полива в каждом из участков. По умолчанию время полива составляет 10 минут и регулируется в диапазоне от 1 до 99 минут.



#### 5.5.4 - Установка текущего дня и времени.

Используйте кнопки **+** и **OK** для входа в меню программирования текущей даты и времени. Кнопки **+** и **-** используются для изменения текущего значения, **OK** для запоминания. Изменяемое значение мигает. Если кнопки не нажимаются более чем 10 секунд, выход из меню происходит автоматически, и никакие изменения (замены) не запоминаются.

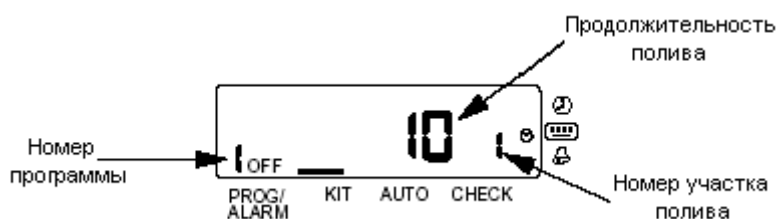
### 5.5.5 - Программирование автоматического режима

В память программатора можно ввести до 4 различных программ. Каждая программа включает в себя один который содержит: время включения насоса, продолжительность работы, и номер участка полива, а также закрепляются дни недели в которые программа должна быть активирована (один, несколько или все дни недели). Все программы остаются в памяти даже после продолжительных перебоев в электроснабжении. Используйте кнопки **+** и **OK** для входа в меню программирования и далее следуйте данным инструкциям:

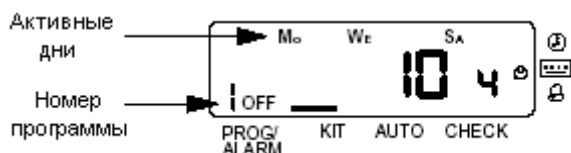
Используя кнопки **+** и **-** выберете номер программы, для запоминания нажмите **OK**. Установите время запуска программы (часы и минуты), используя кнопки **+** и **-** для установки значения, для запоминания нажмите **OK**.



Установите продолжительность полива для каждого участка с № 1 по № 4. Используя кнопки **+** и **-** для установки значения, и **OK** для запоминания.



Время полива каждого из участков можно варьировать от 1 до 99 минут. **<- ->** этот символ обозначает нулевое значение, и участок не будет активизирован. Введите дни недели, в которые программа будет активна. Кнопкой **+** подтвердите выбранный день недели, а кнопкой **-** удалите те дни, в которые программа не должна включаться. Первое нажатие на кнопку **OK** покажет все дни недели, которые были выбраны, вторым нажатием на данную кнопку можно подтвердить выбранные дни, либо кнопками **+** и **-** откорректируйте их.



В случае если несколько программ по времени накладываются друг на друга, таким образом, что полив одного участка начинается тогда, когда другой уже активен, то программа будет находиться в режиме ожидания, и активизируется, когда предыдущий полив будет закончен. Данные программы работают, только когда насос находится в режиме **AUTO**.

### 5.5.6 Функция защиты

Программатор автоматически обнаруживает ошибки и защищает систему от неполадок. Код ошибки высвечивается на дисплее.

Ошибка № 1. Индикация короткого замыкания в электромагнитном клапане 1-ого участка полива.

Ошибка № 2. Индикация короткого замыкания в электромагнитном клапане 2-ого участка полива.

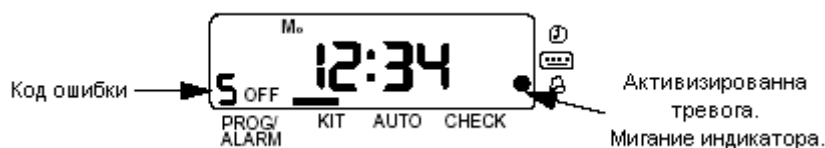
Ошибка № 3. Индикация короткого замыкания в электромагнитном клапане 3-ого участка полива.

Ошибка № 4. Индикация короткого замыкания в электромагнитном клапане 4-ого участка полива.

Ошибка № 5. Работа насоса в сухую (без воды).

Ошибка № 6. Есть утечка воды из системы, частое включение выключение насоса, расход воды из системы менее 100 литров/час

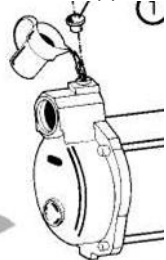
В случае обнаружения короткого замыкания в одном из электромагнитных клапанов, программатор продолжает работать дальше, при этом участок полива на котором обнаружена ошибка не будет активизироваться, и код ошибки на дисплее будет гореть. Всегда когда работает насос, защита от сухого хода активна. Если при работе насоса обнаруживается, что насос работает без воды, либо поток воды недостаточен в течение более чем 10 секунд, защита отключает насос и сигнализирует об неисправности миганием индикатора на цифровом дисплее. В автоматическом режиме программатор производит четыре попытки перезапуска насоса с интервалами в 15, 30, 45, и 60 минут. Если после четвёртой попытки перезапуск не удался, то программа больше не будет делать попыток запуска (требуется устранение неисправности и ручной перезапуск). Ошибка утечки воды из системы активизируется в том случае, когда насос производит более десяти включений с интервалом между включением и выключением менее 5 секунд. После устранения неполадок в системе, для того, что бы вывести программатор из режима ошибки необходимо нажать кнопку **OK**.



## 6. Контроль перед запуском

**Внимание!** Убедитесь, что частота и напряжение сети соответствуют данным насоса.

Удостоверьтесь, что вал электродвигателя вращается свободно.



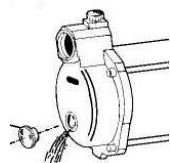
Полностью заполните корпус насоса водой через заливное отверстие.

Проверьте, чтобы не было никакой утечки через соединения.

**НАСОС НИКОГДА НЕ ДОЛЖЕН РАБОТАТЬ БЕЗ ВОДЫ!**

## 7. Техническое обслуживание.

**!** Наши насосы не требуют технического обслуживания. В периоды заморозков примите меры предосторожности, слив воду из труб и из насоса.



Если насосом не собираются пользоваться в течение продолжительного периода времени (от месяца и более), необходимо отсоединить установку от системы, слить воду и просушить насос, оставив сливное и заливное отверстие открытым, до последующей установки в систему. Хранить в теплом сухом и хорошо проветриваемом помещении.

**!** Категорически запрещается самостоятельная разборка насоса вне сервисной службы во избежание поломки деталей насоса.

**!** Если в работе насоса появились какие-то отклонения от нормы – обратитесь к специалисту технической поддержки фирмы поставщика.

Обратите внимание, на то, что данный насос не содержит токсичных или загрязняющих окружающую среду веществ.

### 8. Электрическое подключение клапанов полива.

Программатор имеет 4 клемных электрических выхода для подключения клапанов (или других устройств). Используемые клапаны (или другие устройства) должны быть рассчитаны на напряжение 24 V, 50 Hz, с номинальной силой тока не более 0,35 А. Подключение электромагнитных клапанов к программатору необходимо произвести через специальные штекеры, провода которых необходимо соединить согласно рисунков расположенных ниже.

