

**КОНТРОЛЛЕРЫ  
«Acclima SC6/12»**

**РУКОВОДСТВО  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

---

Принцип работы датчика влажности почвы

### **ВЫБОР МЕСТА РАЗМЕЩЕНИЯ И УСТАНОВКА ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ**

---

Первоначальная информация (прочитать перед началом работы)

Монтаж датчика влажности почвы

Подключение проводов

### **УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА**

---

Монтаж контроллера

Подключение трансформатора, информация по резервной батарее

Подключение проводов от электромагнитных клапанов

### **РАБОТА С КОНТРОЛЛЕРОМ**

---

Кнопки и экран

Включение / выключение

Режимы работы контроллера

Режим автоматической работы («Auto/Run»)

Просмотр истории событий, включение паузы в работе («History/Pause»)

Режимы ручного управления («Manual Operation»)

Диагностика ошибок («Zone Errors»)

### **ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА**

---

Предустановленные графики полива

Установка текущего времени и даты («Date / Time»)

Настройка графиков полива («Watering Schedule»)

Настройка продолжительности полива по зонам («Run Times»)

Настройка цикла впитывания влаги («Soak Cycle»)

Настройка датчиков влажности почвы («Sensors»)

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ**

---

Возможные неисправности

Техническая спецификация

Основные требования эксплуатации.

## ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем вас с приобретением контроллера «Acclima SC6/12», основанного на использовании датчика влажности почвы. Данная инструкция описывает, как установить, запрограммировать и работать с контроллером. Пожалуйста, прочитайте внимательно данную инструкцию.

### Полив с «обратной связью»

Контроллер «SC6/12» отличается от всех других контроллеров полива, с которыми вы работали ранее. Основное его отличие от других контроллеров-«таймеров», включающих полив по часам или по погодным условиям в том, что он запускает полив, основываясь на влажности почвы. Непосредственная передача в контроллер данных о влажности почвы создает полив с «обратной связью»

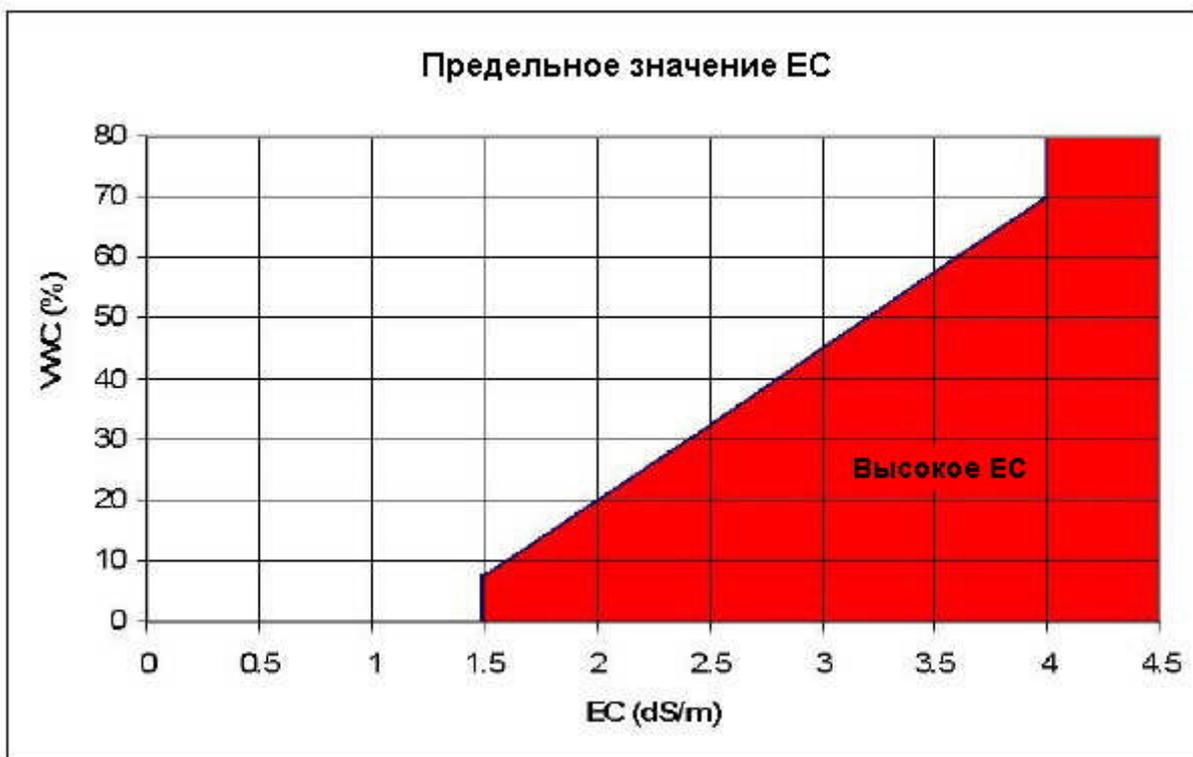
### Управление поливом с отложенным циклом

Полив с «обратной связью» это революционный принцип автоматического полива. Программирование полива осуществляется так же, как на других контроллерах – «таймерах». Вам необходимо установить время начала полива и продолжительность полива по зонам, однако контроллер «SC6/12» перед выполнением цикла полива проверяет уровень влажности почвы, чтобы убедиться в необходимости полива. Если влажность почвы ниже установленного порогового значения, контроллер запустит полив. Если же влажность почвы выше порогового значения, т.е. почва содержит в себе достаточное количество влаги, контроллер не включит полив, а будет ждать следующего времени полива. Такой принцип работы называется «УПРАВЛЕНИЕ ПОЛИВОМ С ОТЛОЖЕННЫМ ЦИКЛОМ». Цикл полива будет откладываться до тех пор, пока уровень влажности почвы не станет ниже порогового значения.

### Датчик влажности почвы

Контроллер «SC6/12» позволяет подключить и использовать до 6/12 сенсоров влажности почвы. Один цифровой TDT® сенсор влажности входит в комплект поставки. Сенсор влажности производит измерение трех характеристик почвы.

Характеристики	Описание
Влажность почвы («Soil Moisture»)	Отображается на дисплее в процентах в диапазоне 1 – 99 %
Температура почвы («Soil Temperature»)	Отображает температуру почвы вокруг сенсора
Электрическая проводимость («Electrical Conductivity» - EC)	Сенсор измеряет электрическую проводимость или солёность почвы. Если EC становится слишком высоким, за счет удобрений, нитратов, солей и т.д. ваш газон будет испытывать стресс. Если вы используете регенерированную или «вторичную» воду содержащую соль, контроллер SC6/12 сообщит вам о высоком уровне EC почвы и о необходимости вымывания соли из почвы.  - индикатор высокого EC. Для вымывания соли, выполните полив обычной продолжительности в ручном режиме 2 – 3 раза



## ВЫБОР МЕСТА РАЗМЕЩЕНИЯ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ

Перед тем как начать установку датчика, просмотрите и классифицируйте зоны полива на вашем участке в соответствии с солнечной освещенностью на следующие типы : «солнечная», «частично солнечная», «теневая». Если вы планируете установить только один сенсор, разместите его в зоне «солнечного» типа. Если на вашем участке имеются зоны с различными типами освещенности следуйте одним из следующих путей :

- 1) Установить дополнительный сенсор влажности (рекомендуется)
- 2) Настройте «теневые» зоны на полив в соответствии с датчиком влажности на солнечной стороне, но задайте им меньшую продолжительность полива.

После того, как вы определили в какой зоне будет установлен датчик влажности, выберете место его размещения внутри самой зоны. Используйте следующие рекомендации :

- a) Место размещения датчика должно находиться в непосредственной близости от короба с электромагнитными клапанами
- b) В случае размещения датчика в «солнечной» зоне, убедитесь, что выбранное место полностью освещено солнцем в течении всего дня и тень от деревьев или зданий не попадает на сенсор.
- c) Устанавливайте сенсор на некотором расстоянии от автомобильных и пешеходных дорог с твердым покрытием, с которых вода может стекать на сенсор.
- d) Избегайте локальных низин и мест с плохим дренажем.
- e) Избегайте мест с «вытоптаным» или нездоровым газоном, выбирайте участки, где газон имеет здоровый вид и хорошую корневую систему
- f) Избегайте мест рядом с корнями больших деревьев и деревьями, которые могут вырасти над местом установки сенсора.
- g) Избегайте установки сенсора на расстоянии ближе 1 м от дождевателя. Убедитесь также, что место размещения сенсора получает характерное для данной территории количество осадков

- h) Убедитесь, что место установки датчика не получает увлажнение (полив) от другой зоны.
- i) Не устанавливайте датчик у подножья холма. При установке датчика на склоне холма, разместите его на 1/3 расстояния от вершины

### **Первоначальная информация (прочитать перед началом работы)**

---

Перед тем как начать установку датчика влажности почвы убедитесь, что почва хорошо увлажнена. Это важно для обеспечения одинакового содержания воды по глубине грунта и гарантии быстрого восстановления газона. От датчика влажности будут проложены провода к коробу электромагнитных клапанов. Выберите ближайший к датчику короб электромагнитных клапанов и убедитесь, что между датчиком и коробом нет препятствий для укладки провода.

Датчик влажности снабжен собственным проводом, примерной длиной 120 см, однако вам возможно понадобятся дополнительные провода и промежуточный соединительный короб. В этом случае мы рекомендуем использовать 3 жильный кабель сечением 1 мм<sup>2</sup> и герметичные соединители для проводов. Для надежной передачи данных от датчика к контроллеру использование герметичных соединителей очень важно. В случае удлинения проводов используйте дополнительный пластиковый короб. Для этого имеется две причины. Вы всегда сможете проверить и обслужить соединения проводов, дополнительный короб обозначит место установки датчика.

**Примечание:** Провода датчика присоединяются к проводам клапана к коробу. Вы можете присоединить датчик к любому клапану. Перед подключением датчика выключите контроллер. После подключения датчика, включите контроллер, он сам обнаружит и подготовит к работе все установленные датчики.

### **Монтаж датчика влажности почвы**

---

#### **Закапывание датчика**

**Шаг 1** – Острой лопатой надрежьте квадрат в дерне с трех сторон размером 35 на 35 см и глубиной 10-15 см. Этой же лопатой отверните дерн с надрезанной стороны на ненадрезанную сторону.

**Шаг 2** – Выровняйте дно получившегося углубления. Положите датчик в грунт и вдавите его в почву. Присыпьте датчик сверху землей на 2-3 см и уплотните грунт между стержнями датчика. Убедитесь, что вокруг стержней датчика не осталось «воздушных карманов». Засыпьте датчик сверху оставшимся грунтом на толщину 8-10 см.

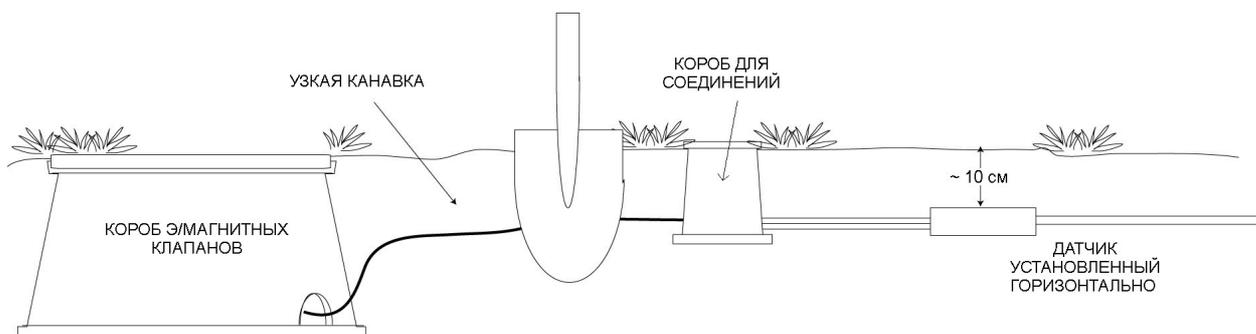
**Шаг 3** – Поместите провода датчика в углубление и верните дерн на место. Примните края углубления руками или ногами и мягко утрамбуйте дерн.

#### **Закапывание проводов датчика в канавку**

**Шаг 1** – Используя лопату, выкопайте узкую канавку для проводов от датчика до ближайшего электромагнитного клапана. Убедитесь, что канавка достаточно глубока во избежание воздушных карманов. Проверив это, выкопайте яму для установки короба для соединения проводов.

**Шаг 2** – Руками уложите провода от датчика до клапанного короба на дно канавки.

**Шаг 3** – Прикройте канавку с проводами грунтом и мягко утрамбуйте ее ногами.



## Подключение проводов

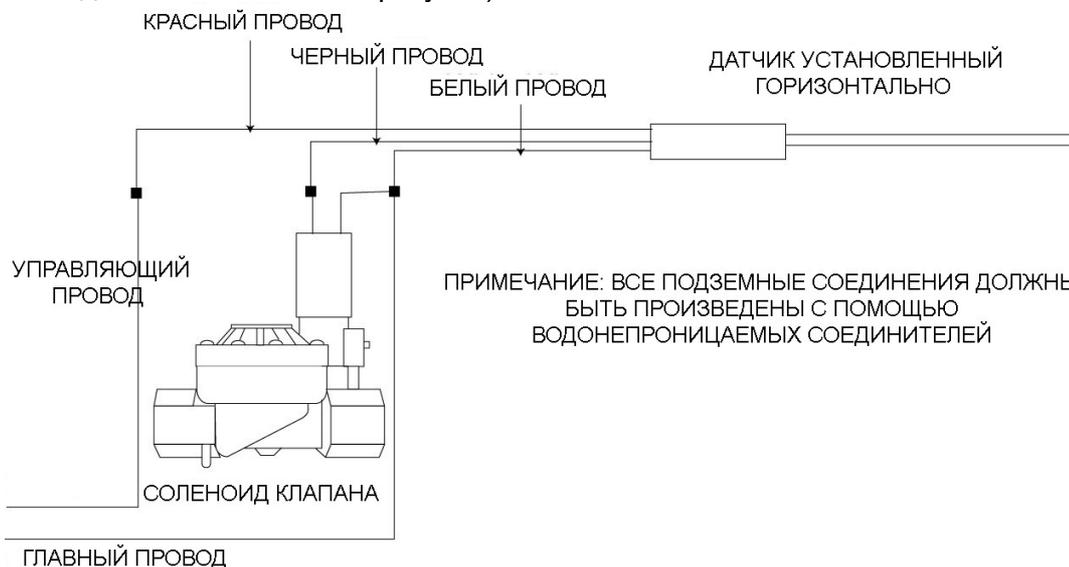
**Перед подключением проводов, контроллер должен быть переведен в выключенное положение, для этого нажмите и держите кнопку питания более 2 секунд.**

К каждому электромагнитному клапану присоединены два провода. Вам нужно будет определенным образом соединить эти два провода с тремя провода от датчика влажности. Для соединений используйте только водонепроницаемые контакты.

**Шаг 1** – Соедините белый провод датчика с общим проводом клапана. В этом соединении скрепляются три провода: белый провод датчика, общий провод от контроллера и провод от клапана.

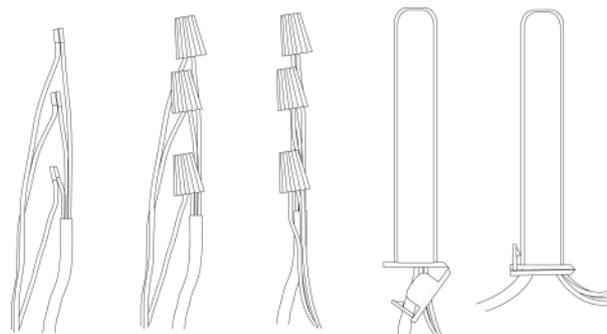
**Шаг 2** – Соедините управляющий провод данной зоны от контроллера с красным проводом датчика.

**Шаг 3** - Соедините черный провод датчика с оставшимся проводом клапана. (схема соединения показана на рисунке)



**ПРИМЕЧАНИЕ :** Все соединения проводов должны быть выполнены с использованием герметичных влагозащищенных контактов.

После установки и подключения датчика (или датчиков) включите контроллер, он самостоятельно обнаружит датчики и подготовит их к работе.



## УСТАНОВКА КОНТРОЛЛЕРА

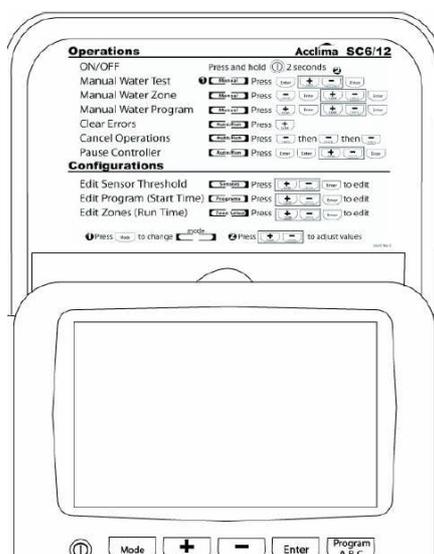
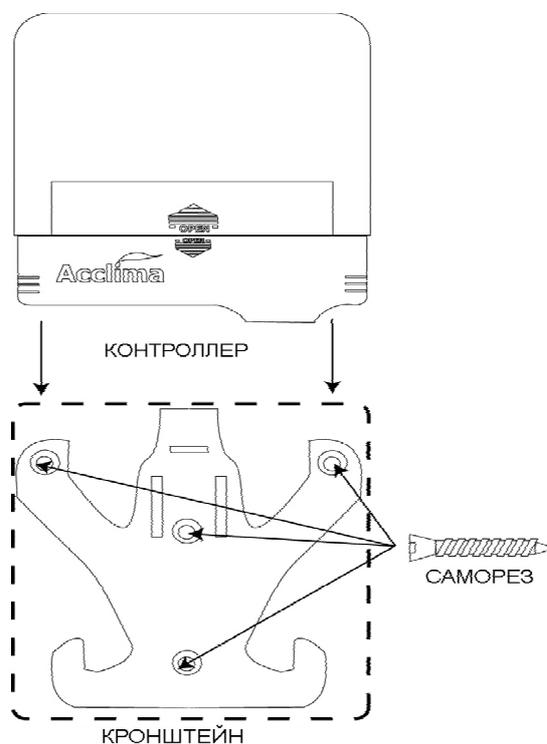
### Монтаж контроллера

Выберете место размещения контроллера рядом с имеющейся электрической розеткой (не далее 1.2 метра). Разместите монтажный кронштейн контроллера на стене так, как показано на рисунке. Проверьте ровность расположения. Используя саморезы из комплекта, закрепите кронштейн на стене. Задвиньте контроллер в монтажный кронштейн как на показано рисунке.

При необходимости снятия контроллера с монтажного кронштейна, нажмите на защелку в верхней части кронштейна и сдвиньте контроллер вверх.

**Примечание:** данный контроллер является погодозащищенным, при условии если его верхняя и нижняя крышки находятся в закрытом положении.

Внешний трансформатор не является погодозащищенным. Поэтому в случае использования трансформатора вне помещения, он должен быть размещен в герметичном корпусе.



Крышка контроллера может быть снята и установлена сверху для просмотра информации с обратной стороны.

## Подключение трансформатора, информация по резервной батарейке.

**Внимание! Во избежание удара током, подключайте 24 В трансформатор переменного тока к разъемам контроллера до того, как вставить его в розетку.**

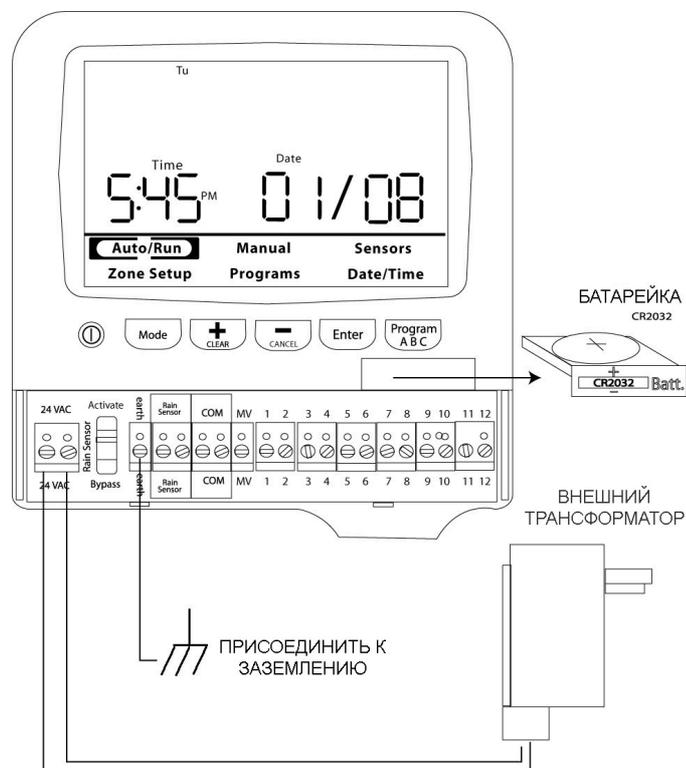
Закрепите два провода от трансформатора в разъемах контроллера, помеченных 24VAC. Для этого вставьте провода в разъемы и зажмите их маленькими винтами. Порядок подключения проводов не имеет значения.

Подключите заземление к контроллеру.

Для сохранения информации данный контроллер снабжен 3-вольтовой литиевой батареей, расположенной в специальном отсеке. При отсутствии внешнего питания эта батарейка сможет обеспечить работу внутренних часов и сохранение настроек в течение нескольких лет. При разрядке батарейки на дисплее появится индикатор низкого уровня зарядки.

Ваши программные настройки не будут утеряны в случае отсутствия внешнего питания или низкого уровня зарядки батарейки.

Чтобы заменить батарейку, необходимо вытащить отсек с батарейкой, замените её и вставить отсек обратно.



### Индикатор разрядки батарейки

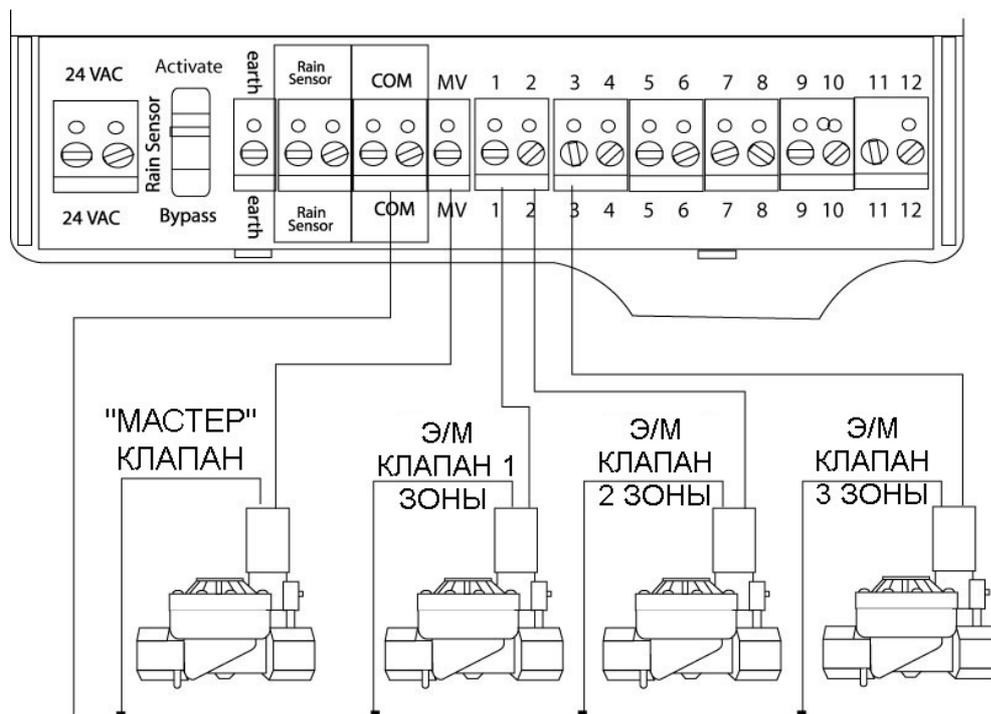


Контроллер с помощью индикатора разрядки батарейки сообщит о необходимости замены батарейки. В данном контроллере используется плоская круглая батарейка типа CR2032.

## Подключение проводов от электромагнитных клапанов.

**Перед подключением и изменением положения проводов необходимо выключить компьютер (нажать и удерживать более 2 секунд кнопку питания).**  
**Подключение электромагнитных клапанов**

Присоедините один провод от каждого клапана к одной из номерных клемм на контроллере как показано на рисунке.



Соедините оставшиеся провода клапанов с единым общим провод. Присоедините другой конец общего провода к разъему «СОМ» на контроллере. Провода, используемые для подключения клапанов должны соответствовать стандартам для подземного размещения

### **Подключение «мастер» клапана**

Следуйте данному разделу, только если ваша система требует установки «мастер» клапана («мастер» клапан – это электромагнитный клапан, установленный на магистральной трубе перед «зональными» электромагнитными клапанами). Подключите провода «мастер» клапана к разъемам «MV» и «СОМ» на контроллере, как показано на рисунке.

### **Датчик дождя**

## Rain Sensor

Контроллер допускает использование датчика дождя. Если датчик дождя срабатывает, то выполнение всех программ полива прекращается до того момента, пока датчик не высохнет. При срабатывании датчика дождя, на контроллере появляется соответствующий индикатор. Контроллер имеет также переключатель, с помощью которого датчик дождя может быть переведен в активный или выключенный («by pass») режим.

## РАБОТА С КОНТРОЛЛЕРОМ.

### Кнопки и экран

Средства управления на лицевой стороне контроллера включают:

1. **ЖК экран** – показывает информацию о текущем времени, дате, дне недели. Используется для программирования контроллера и отображения данных от датчиков влажности почвы.
2. **Кнопка питания** – нажатие и удерживание в течение двух секунд включает и выключает контроллер.
3. **«Mode» кнопка** – Переключает режимы контроллера (циклично).
4. **«+ / Clear» кнопка** – Увеличивает отображаемое число. Удерживайте кнопку для быстрого изменения значения. В режиме «Auto», сбрасывает ошибки.
5. **«- / Cancel» кнопка** – Уменьшает показываемое значение. Удерживайте кнопку для быстрого изменения значения. В режиме «Auto» отменяет текущее действие.
6. **Кнопка «Enter»** – Производит выбор и перемещение между разделами. В режиме «Auto» показывает историю полива или останавливает контроллер.
7. **Кнопка «Program»** – Производит переключение между программами А, В, С.



### Включение / выключение

Для того, чтобы включить или выключить контроллер, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение двух секунд. Если контроллер выключен, полив не осуществляется. При включение, контроллер каждый раз автоматически распознает и подготавливает к использованию подключенные датчики влажности почвы. Выбор предустановленных «заводских» настроек режимов полива может быть осуществлен, только пока контроллер выключен.

### Режимы работы контроллера

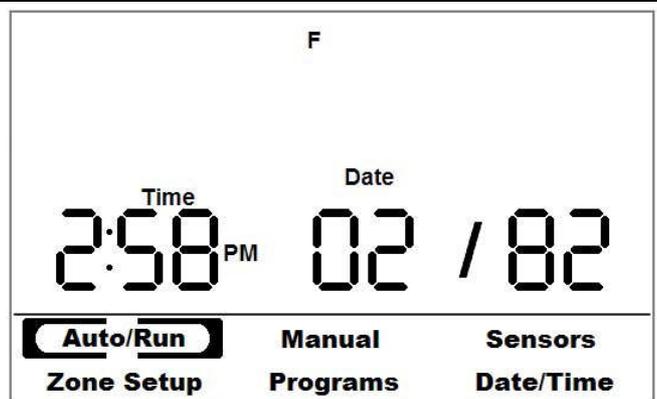
Выбор всех режимов программирования и работы контроллера производится с помощью панели из пяти кнопок. Большой ЖК – дисплей показывает необходимую информацию. Для циклического переключения между режимами нажимайте кнопку «Mode».

Режимы	Описание
<b>On/Off</b> (включение / выключение)	Чтобы включить или выключить контроллер, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение двух секунд, Когда контроллер выключен, полив не осуществляется.

<b>Auto / Run</b>	Режим «Auto / Run» – это обычный режим работы контроллера. В этом режиме вы можете посмотреть предыдущую историю полива и остановить систему, нажав кнопку «Enter». Контроллер самостоятельно вернется в режим «Auto / Run» если в течение 5 минут с контроллером не производятся действия.
<b>Manual</b>	Режим «Manual» позволяет запустить полив зон вручную. Этот режим включает в себя ручной запуск программы полива, ручной запуск конкретных зон или обзорного теста для проверки правильности работы всех э/магнитных клапанов. После завершения ручного полива, контроллер возвращается в режим автоматической работы.
<b>Sensors</b>	Этот режим нужен для просмотра информации от датчиков влажности почвы и изменения их настроек.
<b>Zone Setup</b>	Этот режим позволяет вам редактировать продолжительности полива для каждой зоны. Вы можете также выбрать то, с какими программами полива будет использоваться данная зона, и какой датчик влажности будет определять необходимость полива для данной зоны.
<b>Programs</b>	Контроллер начинает полив согласно заданной программе. В этом режиме можно выбрать и редактировать три программы. Помните, программа «А» предназначена для использования только с датчиками влажности, в то время как программы «В» и «С» могут использоваться для задания полива по времени. Программа «А» будет запускать каждую зону на полив только если уровень влажности почвы меньше установленного порогового значения.
<b>Date / Time</b>	Этот режим нужен для того, чтобы установить текущую дату, время и формат отображения температуры. Вы можете выбрать отображение температуры в градусах Цельсия или по Фаренгейту.

### Режим автоматической работы «Auto / Run»

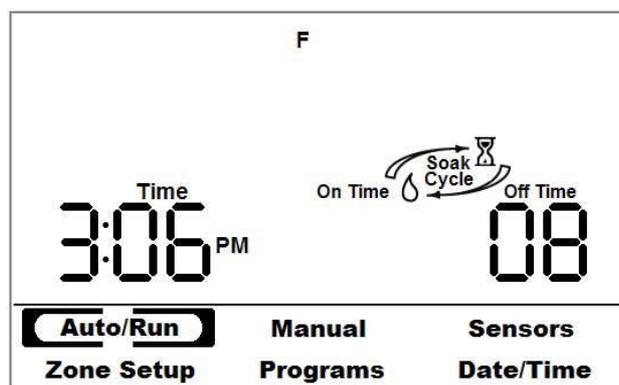
В режиме Auto / Run ЖК-дисплей показывает текущую деятельность контроллера, когда он работает. Когда полив не осуществляется на дисплее показывается дата, время, день недели. (см. рисунок)  
Контроллер самостоятельно переходит в режим Auto / Run если с ним не производятся действия более пяти минут.



При осуществлении контроллером полива, на дисплее показывается номер работающей зоны и обратный отсчет оставшегося времени полива (см. рисунок)



В момент, когда происходит впитывание воды в зоне и нет другого полива, контроллер будет показывать текущее время и обратный отсчет оставшегося времени впитывания (см. рисунок)



В режиме Auto / Run кнопки выполняют следующие функции:

**CANCEL:** Нажмите CANCEL для отмены действия контроллера. Действия будут отменяться в следующем порядке: ручной полив, пауза и автоматический полив.

**CLEAR:** Нажмите CLEAR чтобы сбросить все ошибки зон или датчиков.

**ENTER:** Нажмите ENTER один раз, чтобы посмотреть историю полива, нажмите дважды чтобы поставить контроллер на паузу.

### Просмотр истории событий / включение паузы в работе («History/Pause»)

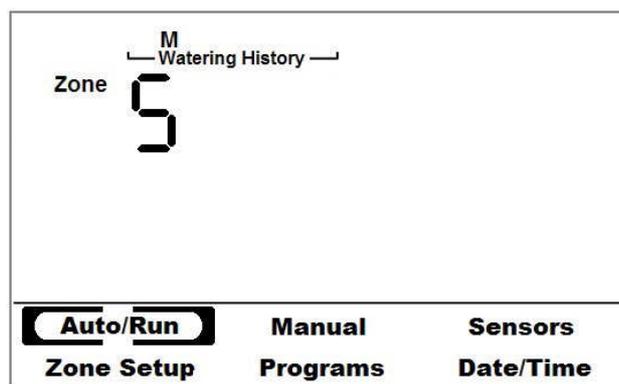
#### История полива

Контроллер может показать историю выполнения полив за последние шесть дней и за текущий день. Отображаемые дни недели показывают полив, происходивший в тот день

Для просмотра истории поливов :

**Шаг 1** – Нажмите ENTER в режиме Auto / Run для доступа к истории

**Шаг 2** – Нажимайте кнопки «-» или «+» для переключаться между историями полива зон.



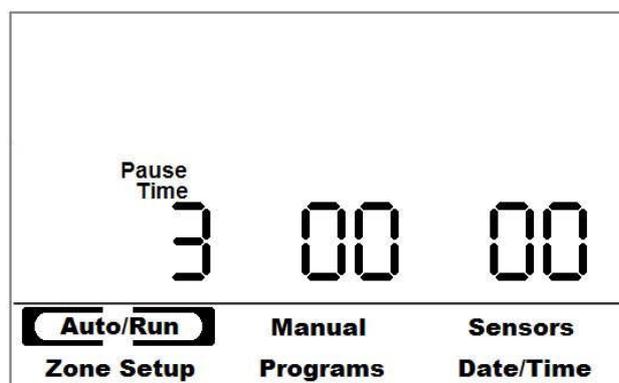
#### Включение Паузы в работе контроллера

Вы можете приостановить работу контроллер на срок от 1 до 96 часов (4 дня). Это удобно, так как позволяет временно выключить контроллер и предотвратить случайное забывание его включения.

Для установки паузы :

**Шаг 1** – Нажмите ENTER дважды в режиме Auto / Run.

**Шаг 2** – Нажимайте кнопки «-» или «+» для установки числа часов паузы в работе контроллера. Затем нажмите ENTER. На дисплее начнется обратный отсчет времени паузы.



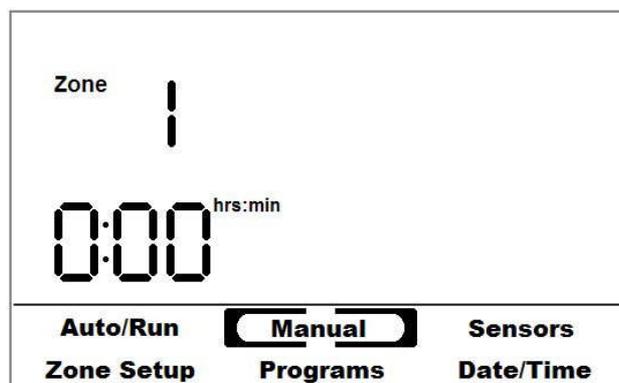
Чтобы отменить действие паузы в работе контроллера, необходимо, находясь в режиме «Auto / Run» и нажать кнопку «- / Cancel»

## Режимы ручного управления

Для перехода в режим ручного управления, нажимайте кнопку «Menu/Mode» до выбора режима «Manual». На экране отобразятся три основных опции ручного управления: «Program», «Zone», «Test». Для циклического переключения между ними, нажимайте кнопки «+»/ «-». Нажмите «ENTER» для подтверждения выбора.

### «Test»

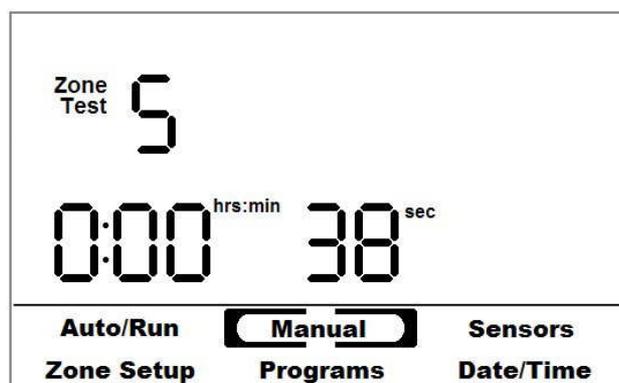
Используйте эту опцию для выполнения обзорного теста системы или для осуществления ручного управления поливом зон с равной продолжительностью работы для всех. Нужную продолжительность полива зон установите с помощью кнопок «+» / «-», нажмите «ENTER» для запуска режима. Если продолжительность полива установлена равной 0 минут, и затем нажата кнопка «ENTER», контроллер быстро произведет проверку на «короткое замыкание» линий коммуникации клапанов зон и датчиков влажности. Все обнаруженные ошибки будут показаны на экране.



При выполнении режима «Test», дисплей контроллера показывает номер текущей зоны полива и обратный отсчет времени. Вы можете быстро перейти к следующей зоне, нажав «+» или вернуться к предыдущей зоне, нажав «-». Нажатие ENTER в режиме Mode/Menu отменит выполнение теста.

### «Program»

Используйте эту опцию для немедленного запуска в работу введенной программы полива (A, B или C). Для этого нажимайте «+» или «-» или кнопку «Program», чтобы выбрать нужную программу, далее нажмите ENTER для её запуска. Контроллер переключит дисплей в режим «Auto / Run» и отобразит действие полива. Чтобы остановить выполнение программы нажмите «CANCEL».



**Примечание:** Ручной запуск программы А заставит все зоны программы А поливать – не взирая на показания датчиков влажности.

### Zone

Используйте эту опцию для запуска полива нужной зоны на заданную продолжительность. С помощью кнопок «+» или «-» происходит выбор номера зоны, для подтверждения выбора нажмите «ENTER».

Далее кнопками «+»/ «-», установите желаемую продолжительность полива зоны. Нажмите «ENTER» для запуска полива. При этом контроллер переключит дисплей в режим «Auto / Run» и отобразит действия полива. Чтобы остановить полив нажмите «CANCEL».

**Примечание:** Режим ручного полива работает вне зависимости от показания датчиков влажности.

Ручной запуск одновременно нескольких зон также возможен. В этом случае контроллер формирует очередь из зон, запущенных на полив в ручном режиме и выполняет ее в порядке поступления заданий.

## Диагностика ошибок

---

Данная модель контроллера оснащена передовой системой диагностики ошибок. Сообщения об ошибках выводятся на дисплей в режиме Auto/Run. Существует два типа сообщений об ошибках:

### Ошибки зон

Если на дисплее высвечивается номер зоны, это означает, что :

- a) на э/клапане этой зоны имеется неисправный или поврежденный (сгоревший) соленоид.
- b) на соленоиде клапана или на проводах имеется короткое замыкание

### Ошибки датчика влажности

Если на дисплее высвечивается номер датчика влажности, это означает, что :

- a) отсутствует коммуникация (прохождение сигнала) между контроллером и датчиком.
- b) датчик влажности поврежден или неисправен.

### Сброс ошибок

Для принудительного сброса ошибки нажмите кнопку «+/CLEAR» в режиме Auto/Run. Контроллер может самостоятельно сбросить ошибку, если проблема будет устранена.

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА.**

---

Перед тем, как приступить к программированию полива убедитесь, что все соединения проводов к клапанам, мастер клапану и датчику дождя сделаны правильно. Каждый раз, при включении контроллера, происходит автоматическая проверка - распознавание установленных датчиков влажности, клапанов и других принадлежностей.

Данная модель контроллера позволяет задать три программы полива «А», «В» и «С». Краткие особенности программ полива приведены в таблице ниже

Программы	Тип работы	Количество запусков в сутки
«А»	Работает только по показаниям датчиков влажности почвы	до 6 раз
«Б»	Работает как таймер	до 6 раз
«С»	Работает как таймер	до 6 раз

Программирование контроллера происходит очень просто, так как контроллер имеет несколько предустановленных настроек графика полива. Выберете график полива, который наилучшим образом подходит под ваш участок, и контроллер автоматически настроит все зоны. Позднее вы сможете отредактировать график по своему усмотрению.

## **Предустановленные графики полива**

---

**При включении контроллера, происходит сканирование-обнаружение датчиков влажности и э/магнитных клапанов.** (Если вы добавляете или удаляете датчики влажности, необходимо выключить контроллер и снова включить, чтобы он обнаружил и обновил их конфигурацию). Выбранный предустановленный график полива будет применен ко всем установленным клапанам и датчикам.

Для выбора желаемого предустановленного графика необходимо при выключенном контроллере нажать кнопку «Menu/Mode».

Далее с помощью кнопок «+» или «-» нужно выбрать подходящий график, для завершения выбора нажмите «ENTER» Выход из режима предустановленных графиков происходит при нажатии кнопки «Menu/Mode». Теперь при включении контроллера выбранный предустановленный режим будет применен.

В таблице ниже приведена информация по предустановленным графикам

Графики полива	Время старта				Программы полива		
	полив №1	полив №2	полив №3	полив №4	«А» (по датчикам влажности)	«В»	«С»
1 (дерн, газон)	7.00	11.00	14.00	17.00	-	ежедневно по 5 мин	-
2 (рассада)	7.00				-	ежедневно по 70 мин: (увл.5 вкл.. 60 выкл.)	-
3 (форсунки - «спреи»)	12.00				через день	ежедневно по 10 мин	-
4 (форсунки роторные)	12.00				через день	ежедневно по 45 мин	-
Е	сбрасывает текущие настройки контроллера к настройкам по умолчанию						

При выборе «Е» все пользовательские настройки зон, датчиков влажности и т.д. будут удалены.

### Установка текущего времени и даты («Date / Time»)

**Шаг 1** – Нажимайте кнопку «Mode» и выберите режим «Date/Time». Используйте кнопку «ENTER» для перемещения между символами, а кнопки «+» и «-» для настройки нужных значений.

**Шаг 2** – Сначала установите время, затем день недели.

**Шаг 3** – Нажмите кнопку «ENTER» для установки даты.

**Шаг 4** – После завершения действий снова нажмите кнопку «Mode».

**Примечание:** Данный контроллер имеет резервную батарейку, для обеспечения работы только внутренних часов. Вся информация по программам полива хранится в энергонезависимой памяти. Батарея рассчитана на несколько лет.



## Настройка программ (графиков) полива («Watering Schedule»)

Циклы полива работают в соответствии Программами или по-другому графиками полива, настроенными в разделе «Programs». Эти программы определяют когда и как часто будет включаться полив, в то время как продолжительность полива настраивается в разделе «Zone Setup». Контроллер позволяет выбрать одну из трёх программ – «А», «В» и «С», где программа «А» предназначена для зон, контролируемых датчиками влажности. Каждая программа состоит из графика полива по дням и графика запуска полива в течении дня. Для удобного задания графика полива по дням имеется 5 различных опций:

Опции графика полива по дням	Описание
Even	Выполнение полива только по четным дням календаря
Odd	Выполнение полива только по нечетным дням календаря
Odd –Not 31st	Выполнение полива по нечетным дням календаря и отключение полива 31-го числа
Every N Days	Эта опция разрешает выполнение полива каждый N-ый день, где N –число дней между поливами в диапазоне от 1 до 31. При установке N=1 получаем полива каждый 1-ый день, т.е. ежедневно. При N=2 получаем полив каждый 2-ой день, т.е. через день, и так далее.
Custom	Используйте эту опцию для настройки графика полива по дням недели.

**Примечание:** буква текущей выбранной программы отображается в левом верхнем углу экрана. Нажав кнопку «Program B» любое время можно установить другую программа.

### Шаг 1 – Выберите опцию графика полива по дням

Текущий выбранная опция графика по дням будет мигать на дисплее. Нажимайте «+» или «-» для выбора другой опции, нажмите ENTER, чтобы перейти к следующему пункту.

### Шаг 2 – Задайте дополнительные параметры

Если вы выбрали опции «Even», «Odd» или «Odd-Not 31<sup>st</sup>» переходите сразу

#### Шаг 3

При выборе «**Every N Days**»:

Используйте «+» или «-» чтобы ввести желаемое число дней между поливом, далее нажмите «ENTER» для перехода к **Шагу 3**.

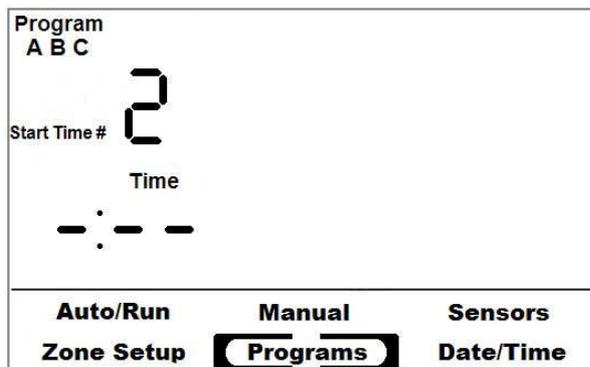
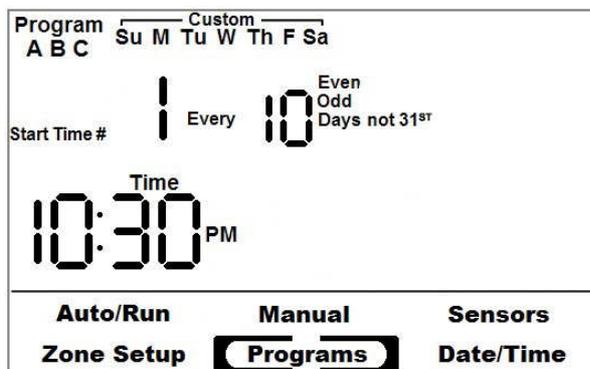
При выборе «**Custom**» на дисплее будут показаны символы дней недели «Su», «M», «Tu» .... «Sa».

Дни, когда полив не выполняется, будут пропущены.

Тот день, который редактируется в настоящий момент будет мигать.

Нажмите «+», чтобы разрешать полив в этот день.

Нажмите «-», чтобы запретить полив в этот день.



Нажмите «ENTER», чтобы оставить редактируемое поле без изменений.  
При нажатии «+», «-» или «ENTER» редактируемое поле автоматически перемещается к следующему дню недели.

### Шаг 3 – Выбор номера запуска полива. (поле «Start Times #»)

Контроллер позволяет запрограммировать до 6 запусков полива в течении суток.  
Используйте «+», «-» для выбора номера запуска, подлежащего редактированию.  
Нажмите «ENTER»

### Шаг 4 – Установка момента времени начала полива. (поле «Time»)

Редактируемое поле времени начала полива будет мигать.  
С помощью кнопок «+» и «-» установите желаемое значение. Вводимые цифры времени будут изменяться с интервалом 15 минут.  
После цифр 23:45 на экране появляются символы «OFF», которые означают, что данный номер запуска отключен и не задействован. Нажмите «ENTER», чтобы перейти к следующему запуску. При нажатии «ENTER» при редактировании Запуска №6 вернет вас к Шагу 1.

## Настройка продолжительности полива по зонам («Run Times»)

Каждая зона в отдельности может быть настроена в соответствии с её индивидуальными требованиями полива. Вы можете «связать» зону с определенной программой полива, установить для неё нужную продолжительность работы, выбрать желаемый способ работы (по показаниям датчика влажности, или по времени), настроить цикл впитывания влаги (задается как опция)

**Примечание:** Во время просмотра раздела «Zone Setup» вся информация о зоне отображается применительно к конкретной программе полива. Буквенное обозначение программы выводится на экране. Это может быть либо программа «B», либо «C». Переключение осуществляется с помощью кнопки «Program». Включение зоны в программу «A» (или исключение) возможно только при изменении способа её работы на «работу по сенсору»

### Шаг 1 – Выбор зоны

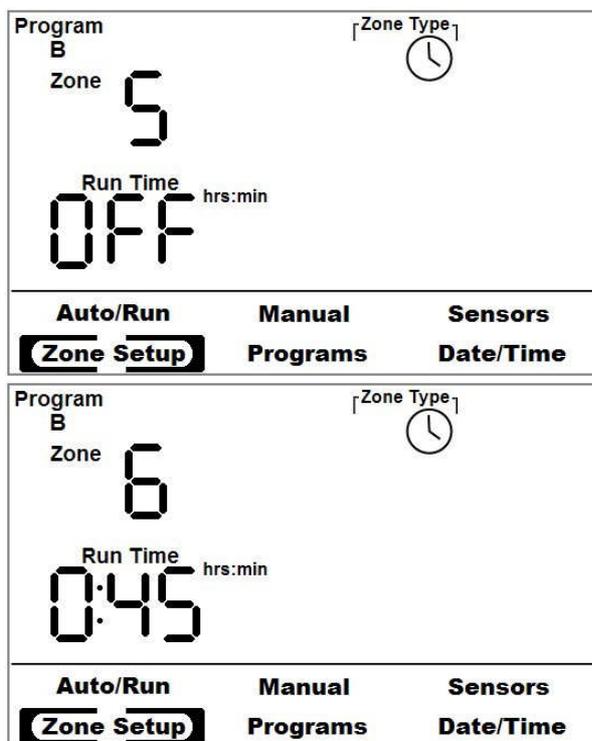
(Номер зоны будет мигать)  
Используйте кнопки «+»/ «-» для выбора зоны. Буквенный символ программы в левом верхнем углу экрана автоматически переключится на программу с которой «связана» эта зона. Нажмите ENTER, для перехода к Шагу №2.

### Шаг 2 – Выбор способа работы зоны

Иконки сенсора или времени будут мигать. Нажмите «+» или «-» для изменения. «Сенсорные» зоны будут запускаться только с программой A. Если для данной зоны выбран сенсорный способ работы, то далее для нее необходимо выбрать и установить «управляющий» сенсор.

### Шаг 3 – Выбор управляющего сенсора

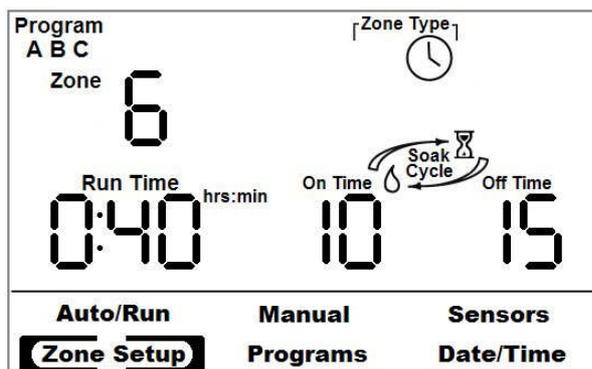
В качестве управляющего может быть выбран любой из установленных и обнаруженных контроллером датчиков.  
Используйте кнопки «+»/ «-» для выбора датчика и затем нажмите ENTER.



#### Шаг 4 –Редактирование

##### продолжительность полива

Значение продолжительности полива зоны будет мигать. Нажмите и удерживайте «+» или «-» для быстрой настройки нужного значения. Появление символов «OFF» означает, что полив данной зоны выключен для текущей программы .



#### Шаг 5 – Настройка цикла впитывания влаги

Если цикл впитывания не используется, его поля на экране не будут видимыми. При настройке его значений на экране появляется и начинает мигать поле «On Time». Используйте кнопки «+»/ «-» для установки для данной зоны максимальной разрешенной продолжительности непрерывного полива в поле «On time». Задайте также значение поля «Off Time». Для отключения цикла впитывания установите в поле «On time» или «Off time» значение «-». Более подробно о цикле впитывания влаги будет рассказано ниже в специальном разделе

#### Настройка цикла впитывания влаги

Цикл впитывания влаги может быть использован для зон на холмах или с уклонами. Там, где при поливе вода имеет тенденции к стеканию. Цикл впитывания настраивается с помощью двух значений : «On time» и «Off time» Значение «On time» устанавливает максимальную продолжительность времени непрерывного полива. Значение «Off time» настраивает минимальную продолжительность времени впитывания (отсутствия полива). Полив зоны при настроенном цикле впитывания происходит поэтапно с перерывами. Т.е полив – впитывание (перерыв) – полив – впитывание – и так до тех пор пока не завершится установленное общее время полива зоны. Благодаря этому вода при поливе успевает просачиваться в почву и не стекает вниз по уклону

**Примечание:** При выполнении цикла впитывания, контроллер может не следовать точно заданным значениям «On time» и « Off time» . Значение «On time» понимается как максимальная продолжительность непрерывного полив, а «Off time» как минимальная продолжительность впитывания (отсутствия полива). В то время, пока зона впитывает влагу (не поливает), другие зоны ожидающие полива будут включены в работу, после этого контроллер вернется и продолжит полив зоны после впитывания.

#### Пример выполнения цикла впитывания :

Общая продолжительность полива зоны («Zone Runtime») = 19 минут  
Продолжительность времени «On time» = 5 минут  
Продолжительность времени «Off time» = 5 минут

Контроллер будет осуществлять полив следующим образом :

Действие	Время							Всего
	5 мин	5 мин	5 мин	5 мин	5 мин	4 мин		
Полив	5 мин	5 мин	5 мин	5 мин	5 мин	4 мин	19 мин	
Впитывание		5 мин	5 мин	5 мин	5 мин		15 мин	
Общее время	5 мин	10 мин	15 мин	20 мин	25 мин	30 мин	34 мин	

Время полива зоны – 19 минут, хотя общая продолжительность – 34 минуты.

Для каждой зоны может быть настроен только один цикл впитывания, который будет применен для всех режимов автоматического полива данной зоны

## **Настройка датчиков влажности почвы («Sensors»)**

Переключившись в раздел сенсоры, на экране контроллера можно увидеть как текущие показания датчика, так и установленное пороговое значение («sensor treshhold»). Если вы первоначально заходите в этот раздел или произвели изменение номера сенсора, поля влажности и температуры почвы будут вращаться, пока датчик не считает информацию. Однажды получив информацию, датчик будет отображать её в соответствующих полях.

Существует много разных типов почвы, каждый со своей уникальной способностью удерживать воду. Данный контроллер автоматически определит влагоемкость вашего типа почвы, известную в литературе как «field capacity». Подходящий порог влажности составляет  $\frac{3}{4}$  от значение «field capacity». Чтобы определить «field capacity» вашего типа почвы, вы должны максимально увлажнить почву вокруг датчика.

Вы можете также изменить пороговое значение влажности почвы, переключив контроллер в режим сенсора. Номер датчика будет соответствовать номеру зоны, к клапану которой подключен датчик. Текущая температура почвы и влажность почвы будут показаны на экране.

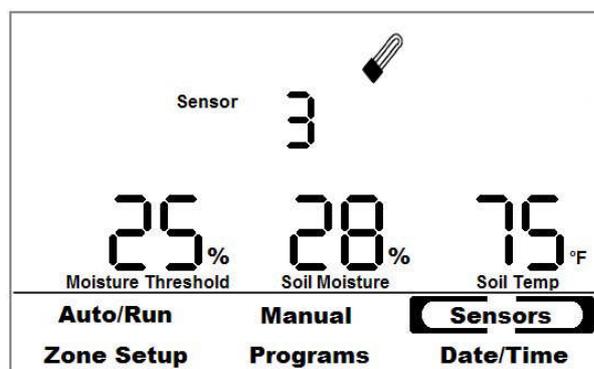
**Шаг 1** – Нажмите «+»/ «-» для выбора датчика. Когда нужный датчик будет выбран, контроллер покажет на экране текущую влажность почвы и температуру. Это может занять 2-3 секунды.

**Шаг 2** – Нажмите ENTER для подтверждения выбора датчика и переходу к редактированию порогового значения влажности почвы («sensor teshold»).

**Шаг 3** – Нажимайте «+» или «-» для редактирования. Увеличение порога приведет к большему увлажнению вашего газона. Уменьшение порога приведет к экономии воды. Не изменяйте пороговое значение влажности слишком сильно за один раз. Изменение порога на несколько процентов может привести к большим изменениям.

Установленное надлежащим образом пороговое значения влажности, не требует дальнейшего настроек.

Контроллер может автоматически установить пороговое значение влажности. Как это сделать описано в разделе ниже.



### **Автоматическая установка порогового значения влажности**

Данный контроллер может автоматически установить пороговое значение датчика под ваш тип почвы. Для этого сначала вы должны вечером перед закатом увлажнить область грунта рядом с датчиком с помощью ведра воды или шланга. За ночь почва естественным образом отдаст избыток влаги и оставит в себе только количество её «влагоемкости» («field capacity»). Рано утром контроллер определит «влагоемкость» вашей почвы и соответственно ему установит пороговое значение датчика. После этого вы можете вручную отредактировать порог влажности в любое время. Делайте это ближе к закату, чтобы солнце не повлияло на высыхание почвы путем дополнительного испарения.

**Нажмите «+» и «-» одновременно для запуска автоматической настройки порогового значения датчика.**

На экране появится индикатор установка. На следующее утро контроллер определит пороговое значение. Для отмены процесса автоматической настройки одновременно нажмите кнопки «+» и «-».

**Примечание:** Не поливайте зону установки датчика во время той ночи, когда контроллер осуществляет процесс автоматической настройки порогового значения датчика. Для этого выключите либо весь контроллер, либо его отдельные зоны. Помните, что вы всегда можете отредактировать вручную порог влажности датчика или повторно запустить процесс автоматической установки в любое время.

В случае наличия нескольких сенсоров, повторите процесс автоматической настройки для каждого датчика вашей системы.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Возможные неисправности

Проблема	Возможные причины	Решение
Дисплей не показывает информацию	Отсутствует электропитание контроллера	Проверьте разъемы 24В соединений, убедитесь, что трансформатор подключен к сети
Зона не поливается	Повреждение проводов Неисправный э/магнитный клапан Не работают внутренние часы контроллера	Проверьте присоединение провода к клапану Замените э/магнитный клапан Проверьте, настройки часов контроллера, установленное время запуска и продолжительность полива.
Контроллер не обнаруживает датчик	Сработал датчик дождя Неправильное подключение датчика Неисправный датчик	Проверьте датчик дождя Проверьте правильность подключения датчика Замените датчик

### Техническая спецификация

#### Контроллер «SC 6/12»

Электропитание	Контроллер	~220В, 12 Вт
	Внутренние часы	Литиевая 3В круглая батарейка CR2032,
Дисплей	ЖК-экран 3.6"х2.2"	
Память	Энергонезависимая память	
Рабочий диапазон температур	От 0 С до 50 С	
Предельно допустимые температуры	От -15 С до 70 С	
Габаритные размеры	Ширина	133.35 см
	Высота	139.7 см
	Глубина	35.05 см
Количество обслуживаемых зон	От 6 до 12 (в зависимости от модели)	
Программы полива	Программы работы с датчиком влажности почвы	1 (программа «А»)
	Таймерные программы	2 (программы «В» и «С»)
	Количество запусков полива в рамках программы	6

### Цифровой TDT® датчик влажности почвы

Электропотребление	~ 24 В	
	Внутренние часы	Литиевая 3В круглая батарейка CR2032,
Рабочий диапазон температур	От -40 С до 70 С	
Предельно допустимые температуры	От -40 С до 85 С	
Измерение температуры	Погрешность	± 1% в диапазоне от 1С до 40С
	Диапазон	От -30С до 50 С
	Чувствительность	0.0625С
	Стабильность	± 1% в диапазоне от 1С до 40С
Измерение диэлектрической проницаемости (влажности) почвы	Погрешность	± 1% в диапазоне шкалы от 1 до 80
	ЕС стабильность	± 1% в диапазоне шкалы от 0 до 5.0 dS/m
	Температурная стабильность	± 1% в диапазоне от 1С до 40С
Измерение ЕС почвы	Погрешность	± 0.2 dS/m
	Диапазон	От 0 до 5 dS/m
	Чувствительность	0.1 dS/m
Габаритные размеры	Длина	20 см
	Ширина	5.3 см
	Высота	1.5 см
Программы полива	Программы работы с датчиком влажности почвы	1 (программа А)
	Таймерные программы	2 (программы В и С)
Электропровод	3-х жильный провод сечением 1.3 мм кв, 10 метров	

### **Основные требования эксплуатации**

- Не погружайте контроллер в воду
- Рекомендуется установка контроллера внутри помещения
- Не устанавливайте контроллер в зоне действия струи от дождеавтелей
- Предохраняйте контроллер от загрязнений

Для гарантии сохранения нормальной работоспособности контроллера

<b>Ежегодно:</b>	Проверяйте батарейку
	Просматривайте программные настройки
<b>Ежемесячно:</b>	Проверяйте правильность хода внутренних часов
	Проводите тестирование работы дождевателей по зонам, их функционирования, настройку секторов работы