

Инструкция по монтажу и эксплуатации



Контроллер **BEC PM1**

Контроллер Времени/Расхода/Объема

Water Control Solutions



Общие сведения для всех видов применений	3
Технические данные и инструкции	4
DC Электромагнит	4
Источник питания	4
Расходомер	4
Реле расхода/Датчик дождя	4
Схема соединений	5
Переключение между функциями Управлением Давлением по расходу ("Pr") и Управлением Давлением по времени ("Irr")	6

Глава 1	
Функция управления давлением по расходу	7-11
Подробности метода управления давлением по уровню расхода	7
Панель управления	7
Иконки дисплея	8
Этапы программирования	9-10
Автоматическая работа	11

Глава 2

Функция управления давлением по времени и промывка

тупиковых водоводов 12-22

Панель управления 12

Иконки дисплея 13

Этапы программирования 14-15

Программирование функции управления давлением 16

Программирование функции управления давлением 16-17

Настройки функции промывки тупиковых водоводов 18-22

Глава 3

Руководство по ирригации 23-31

Иконки дисплея 23

Этапы программирования 24-28

Рабочие экраны 29-31

Общая информация для всех приложений 32-33

Мониторинг 32

Ручной режим работы 32



ВЕС PM1 - DC Контроллер Времени/Расхода/ Объема

Руководство по монтажу и эксплуатации

Данный документ является инструкцией по монтажу и эксплуатации контроллера ВЕС PM1, который совместно с регулирующими клапанами БЕРМАД выполняет следующие функции:

- Переключение двух режимов давления по расходу
- Переключение двух режимов давления по таймеру
- Промывка тупиковых водоводов
- Орошение



Контроллер ВЕС PM1
Контроллер Времени/Расхода/Объема

Инструкции по монтажу и эксплуатации

Следующие инструкции используются для клапанов BERMAD, работающих в системах водоснабжения и ирригации:

DC электромагнит:

Подключите провода электромагнита к кабелю, выходящему из первого порта контроллера. Подключите КРАСНЫЙ провод электромагнита к КРАСНОМУ проводу контроллера и ЧЕРНЫЙ провод к ЧЕРНОМУ проводу контроллера.

Источник питания:

Откройте крышку отсека батарей и подключите новые высококачественные батареи (9 вольт), затем плотно закройте крышку. После первого подключения контроллер выполнит самодиагностику, закроет DC электромагнит и выведет на экран первичные настройки.

Расходомер:

Расходомер серии 900 Bermad, или счетчик воды с импульсным выходом используется в тупиковых водоводах, где промывочная вода измеряется по объему, а не по времени, и используется в режимах управления давлением по расходу для переключения высокого давления в случае аварии или пожара в системах ирригации. Соедините два провода импульсного счетчика воды с двумя КРАСНЫМИ проводами контроллера. Пожалуйста, обратите внимание, что в этом соединении нет полярности.

Реле расхода / датчик дождя:



Реле расхода может быть использовано для переключения настроек давления в случае высокого водоразбора, например, при тушении пожара. Для подключения нормально закрытого реле расхода, перекусите выходящую из контроллера ЖЕЛТУЮ петлю и подключите концы к реле. Для систем ирригации желтую петлю соединяют с датчиком дождя: Для подключения нормально закрытого датчика дождя, перекусите петлю ЖЕЛТОГО провода, и подключите концы к датчику.

Схема соединений:

Контроллер поставляется со следующими соединительными кабелями, подключенными клеммами:

Цветной провод	Задача	Комментарии
DC тип электромагнита - 9V-12V DC Latch		
Красный	Для подключения к красному проводу электромагнита	Соедините вместе черный провод электромагнита с черным кабелем
Черный	Для подключения к черному проводу электромагнита	Соедините вместе красный провод электромагнита с черным кабелем
AC тип электромагнита - 24V AC		
Красный	Для соединения к одному из проводов	Соедините вместе черный провод электромагнита с черным кабелем. Полярность в этом соединении не имеет значения.
Черный	Для соединения к одному из проводов электромагнита	Для соединения к одному из проводов электромагнита
Счетчик воды		
Красный	Соедините один из проводов импульсного датчика воды с одним из красных проводов контроллера	Полярность в этом соединении не имеет значения.
Красный	Соедините следующий импульсный провод расходомера со вторым из красных проводов контроллера	Полярность в этом соединении не имеет значения.
Реле расхода		
Желтый	Соедините один из проводов реле расхода с одним из желтых проводов контроллера	Полярность в этом соединении не имеет значения.
Желтый	Соедините следующий провод реле расхода со вторым желтым проводом контроллера	Полярность в этом соединении не имеет значения.

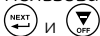
Переключение между функциями Управления Давлением по расходу ("Pr") и Управления давлением по времени ("Irr")

Для переключения между двумя функциями в контроллере нажмите одновременно кнопки  и .

После непрерывного нажатия в течении 5 секунд, на дисплее отразится смена режима. Если продолжать нажатие еще 3 секунды, произойдет сброс параметров, будет отображаться номер версии и прибор переключится на нужный режим работы.

Пример А – Изменение Режима управления давлением по времени ("Irr") на управление по расходу ("Pr"):

i. Пользователь находится в режиме "Irr" и удерживает кнопки



ii. После 5 сек. появляется сообщение "Pr".

iii. Пользователь продолжает нажатие еще 3 сек.

iv. Устройство отключается и изменяет режим управления по расходу "Pr".

Функция - Управление давлением по расходу






Подробности управления давлением по уровню расхода

Это устройство позволяет определить уровень расхода в диктующей точке, а именно количество пульсов в час, и соответственно, автоматически изменить режим, в соответствии с фактическим изменением расхода.

При переходе уставки уровня расхода контроллер запускает таймер, чтобы убедиться, что увеличение расхода не было временным явлением, а является устойчивым изменением рабочих условий. По истечении временной задержки, позиция электромагнита будет изменена.


Существует один таймер для определения границы перехода от низкого к высокому расходу, и второй таймер для определения границы перехода от высокого расхода к низкому. Эта модель имеет четыре экрана. Первые три - настраиваемые экраны, которые задают уставку по расходу [SP:PH], и значения двух таймеров [SP:tH] и [SP:tL]. Четвертый экран - это автоматически работающий экран ("AUTO").

Пульт управления - Кнопки управления

Кнопка	Название	Значение
	NEXT	Изменяемые экраны
	Переключение	Не используется
	ON +	Прирост числового значения
	OFF -	Уменьшение числового значения
		Переключение между функциями управления давлением по расходу ("Pr") и управления давлением по времени ("Irr")

Иконки дисплея



Следующие иконки могут появляться на экране дисплея во время программирования режимов работы:

Символ иконки	Описание управления давлением по расходу
PM	PM Управление Давлением
	Индикатор управления давлением
	Последний замеренный уровень расхода выше, чем предыдущая уставка [Импульс/Час]
	Последний замеренный уровень расхода ниже, чем предыдущая уставка [Импульс/Час]
AUTO	Автоматический режим

Этапы программирования

Базовые настройки:

Настройка уставки расхода

На этом экране будут чередоваться значения уставки [SP:PH] (уставка в импульсах в час) и заданной величины. Используйте кнопки  или  для настройки заданной величины (количества импульсов в час), разделения рабочих условий при высоком и низком расходе.

Диапазон настраиваемых расходов: [0...9999] импульс/час.



Заводская настройка – 50 импульсов в час.



Рис.1 - Настройка расхода

Настройка таймера перехода от низкого расхода к высокому

На этом экране будет показано переключение между названием SP:TH и заданным значением.

Используя кнопки  или , пользователь может регулировать время, в течение которого устройство будет проверять, что переход от низкого расхода к высокому стабилен.



Диапазон значений таймера: [0...1 часа], с шагом 1 минута.

Величина заводской настройки – 1 минута.



Рис.2 - Таймер высокого расхода

Настройка таймера перехода от высокого расхода к низкому

На экране будут появляться поочередно значения "SP:tL" для определения заданной величины. Используя кнопки  и  пользователь может регулировать время, в течение которого устройство будет проверять, что переход от высокого расхода к низкому стабилен.

Диапазон значений таймера: [0...3 часа], с шагом 1 минута.
Величина заводской настройки – 20 минут.

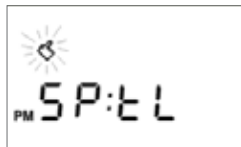



Рис.3 - Таймер низкого расхода

Автоматический режим

Пользовательский интерфейс

В автоматическом режиме экран пользователя может иметь несколько индикаторов текущего состояния:


- "AUTO" иконка указывает на экран автоматического режима регулирования давления.
- Дисплей показывает последнее замеренное значение расхода.
- Стрелка индикатора вверх  указывает на то, что последний зафиксированный расход выше уставки.





Измерение высокого расхода



Измерение низкого расхода

- Стрелка индикатора вниз  указывает на то, что последний замеренный расход ниже вставки.

- ✓ Когда электромагнит запитан, иконка  будет гореть.
- ✓ Когда электромагнит обесточен  будет исчезать.

Управление давлением по времени и промывка тупиковых водоводов

Панель управления

Интерфейс человек-машина контроллера **BEC PM1** состоит из графического экрана и четырехклавишной клавиатуры:



Кнопка NEXT STEP – используется для перехода к следующему экрану или к следующему шагу программирования



Кнопка SHIFT – используется для переключения между элементами текущего экрана



Кнопка PLUS / ON – используется для увеличения цифровых значений, определения рабочих дней и для запуска ручного управления



Кнопка MINUS / OFF используется для уменьшения цифровых значений, установленных рабочих дней и остановки ручного управления

Иконки дисплея

Следующие иконки могут появляться на экране в процессе программирования или работы:

	Режим установки		Высокий расход [секунды]
	Настройка по времени / Временной режим		Рабочие дни
	Объемный режим (контроль объема жидкости)		Ручное управление
	Время работы		Нерегулируемый расходомер [минуты]
AUTO	Автоматический режим		Номер станции
%	Сезонное регулирование		Сброс воды
	Остановка посредством реле расхода	AL:bt	Низкий заряд батареи

Этапы программирования

В этой главе описаны необходимые шаги для программирования контроллера. Глава имеет три части: Основные настройки, Настройки режимов управления давлением и Настройки систем промывки тупиковых водоводов.

Основные настройки:


Первый экран Основных настроек

Основные настройки контроллера должны быть сделаны сразу после подключения контроллера к системе и включения электропитания, или после полного сброса информации. На первом настроечном экране появляются 3 параметра:


1. Тип электромагнита:



При первичном подключении тип электромагнита проверяется контроллером; это должен быть электромагнит постоянного тока DC для приложений BERMAD. Слово DC появляется на экране, указывая, что тип найденного электромагнита соответствует DC. Если контроллер работает от батареи 9 вольт, то тип электромагнита может быть только DC и не может быть изменен оператором.


2. Режим работы часов:

Нажмите кнопку  и установите системные часы на 12 или 24 часа. Заводская установка – 24 часа.

3. Режим работы по времени / объему:

Нажмите кнопку  и выберите требуемый режим работы. Выберите TIME для применения в режиме управления давлением или VOLUME для применения в системах промывки.




Обратите внимание, что иконки изменяются в соответствии с вашим выбором:  временной режим или  объемный режим (контроль объема жидкости).

Заводская настройка – временной режим. Нажмите кнопку  для перехода на следующий экран основных настроек.

Второй экран Основных настроек

На втором экране основных настроек оператор может установить режим работы реле расхода. Пожалуйста, обратите внимание, что реле расхода может быть использовано только в режиме управления давлением BERMAD.



Режим работы реле расхода:

Нажмите на кнопку  для включения или выключения реле расхода. Когда реле расхода работает, на экране появляется иконка . Заводская настройка – реле включено. Нажмите кнопку  для перехода на следующий экран основных настроек.


Третий экран Основных настроек


Третий экран основных настроек используется для настройки времени и дня недели.

Системное время:

Используйте кнопки  и  для установки системного времени. Держите кнопку нажатой для быстрого перехода цифр. Нажмите обе кнопки одновременно для сброса времени и даты к заводским настройкам.

День недели:

Используя кнопку , прокрутите дни недели и установите текущий день.

Нажмите кнопку  для выхода из экранов основных настроек и перейдите на рабочие экраны программирования.

Настройки применения управления давлением

Переключение режимов управления давлением основано на регулирующем клапане BERMAD, оборудованном двумя пилотами понижения давления: первый для настройки высокого давления и второй для настройки низкого давления. Обычно пилот высокого давления управляет клапаном, тогда как пилот низкого давления находится в режиме ожидания. Контроллер ВЕС РМ1 с электромагнитом DC может переключить режим регулирования с пилота высокого давления на пилот низкого давления, в соответствии с заранее установленным временем, на основе графика работы. Такой график может переключить систему на работу на низком давлении в ночное время, поддерживая более высокое давление в дневное время.

Система также оборудована реле расхода, которое может остановить режим низкого давления, в момент необходимости в большем количестве воды, например, в случае пожара.

В следующей главе описаны этапы программирования, необходимые для наладки этого применения:

Программирование режима управления давлением

Рабочие программы ВЕС РМ1 состоят из трех параметров для каждой программы клапана: Рабочее время или Объем, Рабочие дни и Время запуска.

Для управления давлением по времени контроллер BERMAD подает команды на электромагнитный клапан. Можно подавать до трех команд на переключение в сутки.






В муниципальных системах расход высокий утром и вечером, и низкий в ночное время и середине дня, поэтому регулирующий клапан устанавливает высокое давление в требуемые часы.


Эксплуатация клапанов с контроллером ВЕС PM1 снижает избыточное давление во время низкого потребления.

Например, типичные режимы для контроллера: в дневные часы между 10:00 и 18:00 и ночные часы между 22:00 и 06:00 устанавливается минимальное давление. В промежутках, во время высокого водоразбора, клапан поддерживает высокое давление.



Таким образом, существует три необходимых параметра контроллера: Время работы – 8 часов, Рабочие дни – 7 дней и два Время запуска – одно в 10:00, второе в 22:00.


1. Время работы:

Используйте кнопку , для перехода к экрану программирования времени работы, это экран с мигающей иконкой , мигающим треугольником с цифрой 1 в нем и иконкой . Используйте кнопки  и  для установки рабочего времени (8:00 часов в нашем случае).



Нажмите кнопку  для перехода к следующему экрану программирования, который является экраном рабочих дней.


2. Рабочие дни:

Используйте кнопку  для установки конкретного дня в качестве рабочего или кнопку  для пропуска. В нашем случае установлены все 7 дней недели, как рабочие дни.

Нажмите кнопку  для перехода к следующему экрану программирования, который является экраном времени запуска.

3. Время запуска:

Нажмите кнопку  и  для установки времени запуска (10:00 часов в нашем случае).

Нажмите кнопку , чтобы переместиться ко второму времени запуска и установите его, как это требуется (22:00 часа в нашем случае).

Теперь контроллер настроен на автоматическую работу в режиме управления давлением с временными периодами.

Настройки режима промывки тупиковых водоводов

В связи с производственными условиями в некоторых муниципальных и промышленных системах водоснабжения существует необходимость периодической промывки систем тупиковых водоводов для регенерации поставляемой воды. Регулирующие клапаны VERMAD, оснащенные контроллерами **ВЕС РМ1**, могут быть установлены в такие системы. Эта задача автоматически решается на основе трех основных параметров:




1. Интервал промывки – устанавливаются специальные дни недели или как интервал в течение дня
2. Количество промывочной воды – устанавливается по времени работы или по объему
3. Время запуска – устанавливается для рабочего дня (до трех запусков на каждый день)




Следующие примеры демонстрируют три характерных сценария:

А. Интервал промывки по дням недели и количество промывочной воды устанавливается по времени работы:



На этом примере водовод должен промываться по 5 минут каждый понедельник и пятницу в 08:00 утра. Таким образом, тремя необходимыми программными параметрами контроллера являются: Время работы – 5 минут, Дни работы – понедельник и пятница, и Время запуска – 08:00 утра.

1. Время работы:



Используйте кнопку  для перехода на экран программирования времени работы – это экран с мигающей иконкой , мигающим треугольником с цифрой 1 в нем и иконкой . Используйте

кнопки  и  для установки рабочего времени (00:05 минут в нашем случае). Нажмите кнопку  для перехода к следующему экрану программирования, который является экраном рабочих дней.

2. Дни работы:

Используйте кнопку  для установки конкретного рабочего дня. В нашем случае установлены рабочие дни понедельник и пятница. Нажмите кнопку  для перехода к следующему экрану программирования, который является экраном времени запуска.

3. Время запуска:




Используйте кнопки  и  для установки времени запуска (08:00 часов в нашем случае).

Теперь контроллер настроен на автоматическую работу для промывки тупиковых водоводов.


В. Интервал промывки в течение дня и количество промывочной воды устанавливается по времени:

В этом примере водовод должен промываться по 5 минут каждые 10 дней в 08:00 утра. Таким образом, тремя необходимыми программными параметрами контроллера являются: Время работы – 5 минут, Интервал работы – 10 дней, и Время запуска – 08:00 утра.

1. Время работы:

Используйте кнопку  для перехода на экран программирования времени работы – это экран и с мигающей иконкой , мигающим треугольником с цифрой 1 в нем и иконкой .

Используйте кнопки  и  для установки рабочего времени (00:05 минут в нашем примере).

Нажмите кнопку  для перехода к следующему экрану программирования, который является экраном рабочих дней.

2. Рабочий интервал:

На экране дней недели нажмите кнопку  7 раз для пропуска режима работы по дням недели и выделения строки Цикл дней (Days Cycle). В этой строке появятся два числа: правое число – программный интервал дней и левое число – количество дней, оставшихся до следующего рабочего дня. Обратите внимание, что во время первой настройки этой программы количество дней до следующего рабочего дня равно нулю. Используйте кнопки  и  для установки требуемого интервала дней (10 дней в нашем примере). Нажмите кнопку  для перехода к следующему экрану программирования, который является экраном времени запуска.

3. Время запуска:

Используйте кнопки  и  для установки времени запуска (08:00 часов в нашем случае).



Теперь контроллер настроен на автоматическую работу в режиме промывки тупиковых водоводов.





С. Интервал промывки в несколько дней недели и количество промывочной воды устанавливается по объему воды:










В этом случае водовод должен быть промыт 50 импульсами счетчика воды каждый понедельник и пятницу в 08:00 утра. Таким образом, тремя необходимыми программными параметрами контроллера являются: Рабочий объем – 50 импульсов, Рабочие дни – понедельник и пятница, и Время запуска – 08:00 утра. Для того, чтобы программа работала в системе должен быть установлен серийный расходомер BERMAD или регулирующий клапан BERMAD

и счетчик воды. Контроллер **ВЕС PM1** следует также настроить на работу по объемному показателю, что может быть сделано только в процессе начальной настройки (при подключении питания или при выполнении операции сброса параметров контроллера).



1. Рабочий объем:

Убедитесь, что контроллер сконфигурирован для работы по объемному показателю, как описано в главе Основные настройки в начале документа. После того, как работа по объемному показателю установлена на первом экране настройки, нажмите на иконку  для перехода на экран установки счетчика воды. Этот экран позволяет пользователю установить следующие параметры счетчика воды. Верхний уровень расхода (H.F.R.) – обозначается на экране иконкой . Данный параметр определяет минимально допустимое время между двумя импульсами счетчика воды. Когда импульсы поступают через более короткий интервал, чем этот параметр, контроллер выдает сообщение "Высокий расход" (High Flow) и работа останавливается. (Смотри ниже Пункт Сообщения о неисправностях в главе Мониторинг). Заводская настройка – 60 сек.; используйте кнопки «ON» и «OFF» для установки требуемого значения параметра H.F.R. (верхний уровень расхода).



Нажмите кнопку  для перехода к настройке следующего параметра счетчика воды. Отключение таймера (T.O.R.) – обозначается на экране иконкой . Этот параметр определяет максимально допустимое время между двумя импульсами счетчика воды. Когда импульсы поступают через более длинный интервал, чем этот параметр, поступает сообщение контроллера о неисправности счетчика воды и работа останавливается. (Смотри ниже Пункт Сообщения о неисправностях в главе Мониторинг). Заводская настройка – 10 минут; используйте кнопки  и .

для установки требуемого значения параметра T.O.R. (отключение таймера). Нажмите кнопку  для перехода к настройке следующего параметра счетчика воды. Время заполнения (F.U.T.) обозначается на экране иконкой . Этот параметр определяет время, необходимое для заполнения трубопроводов системы в начале работы клапана. В течение этого времени система не показывает неисправность High Flow (высокий расход). В системах промывки, где промывочная вода проходит через открытую в атмосферу трубу, уровень расхода может быть высоким. Убедитесь, что параметры F.U.T. и H.F.R. установлены правильно, в соответствии с требованиями вашей системы. Заводская настройка F.U.T. – 6 минут и может быть изменена кнопками  и . Нажмите кнопку  для перехода к настройке следующего программного экрана. Перейдите к программированию длительности работы на экран с мигающей иконкой , мигающим треугольником с цифрой 1 в нем и иконкой . Используйте кнопки  и  для установки рабочего объема (050 в нашем случае). Нажмите кнопку  для перехода к следующему экрану программирования, который является экраном Рабочих дней.

2. Рабочие дни:

Используйте  для установки конкретного рабочего дня, или курсором отметьте следующий день. В нашем случае установленные рабочие дни это понедельник и пятница. Нажмите кнопку  для перехода к следующему экрану программирования, который является экраном времени запуска.

3. Время запуска:

Используйте кнопки  и  для установки времени запуска (08:00 часов в нашем примере). Теперь контроллер настроен на автоматическую работу в режиме промывки тупиковых водоводов.


Иконки дисплея

	Режим установки	AUTO	Автоматическая работа
	Время настройки / Режим по времени	%	Сезонная регулировка
	Объем полива / Объемный режим (контроль объема жидкости)		Нет полива (статика)
	Время полива		Остановка посредством датчика дождя
	Рабочие дни		Высокий расход [секунды]
	Работа в ручном режиме		Неуправляемая работа счетчика воды [минуты]
	Время заполнения системы		Иконка номер станции
AL:bt	Низкий заряд батареи		

Этапы программирования

Основные режимы настройки

Выберете электромагнит постоянного DC или переменного AC тока.

ПРИМЕЧАНИЕ: это значение может быть установлено только после включения питания или полного сброса параметров контроллера. Нажмите , чтобы переключиться на электромагнит DC или AC.

Заводская настройка: при работе с адаптером переменного тока могут быть использованы как DC так и AC электромагниты. При работе с аккумулятором 9 вольт доступен только вариант электромагнита постоянного тока DC.



DC : 88

AC : 88

Заводская
настройка:
электромагнит
DC

Выберете режим часов 24 или 12

ПРИМЕЧАНИЕ: это значение может быть установлено только после включения питания или полного сброса параметров контроллера. Заводская настройка - 24 часа.

Нажмите , чтобы переключить на 24 или 12.





88 : 24

88 : 12

Заводская
настройка:
24 часа

Выберете режим работы по времени или объему

ПРИМЕЧАНИЕ: это значение может быть установлено только после включения питания или полного сброса параметров контроллера. Нажмите  для переключения на ВРЕМЯ или на ОБЪЕМ. Выбранный метод индикации (время/объем) будет показан на рабочих экранах.


Нажмите  для перехода к следующему экрану установки.




Заводская
настройка:
Время

Текущее время и День

Установка текущего времени и текущего дня

Нажмите  для переключения режима работы с / без датчика.

Нажмите  для перехода к следующему экрану установки.







Заводская
настройка:
с датчиком


Текущее время и День

Установка текущего времени и текущего дня

ПРИМЕЧАНИЕ: нажмите и удерживайте, тогда цифры будут двигаться быстро.

Нажмите  и  для установки текущего времени. Чтобы установить день недели нажмите кнопку.

ПРИМЕЧАНИЕ: нажмите и удерживайте обе кнопки  и  для того, чтобы сбросить заводские настройки - время и день.

Нажмите  для перехода к следующему экрану установки.




Заводская
настройка:
06:00
воскресенье

Настройки программы ирригации

Настройки полива – Общие замечания

Каждая программа полива состоит из трех параметров для каждой станции:

1. Время полива / Объем. 2. Дни полива. 3. Программа/
Время запуска станции. Нажмите кнопку  для перехода от одной станции к следующей. Иконка "станция" и иконка "указывающая рука" будут мигать на протяжении всех этапов программирования.

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе в объемном режиме дополнительно устанавливаются три параметра H.F.R., T.O.R., F.U.T.



Объемные параметры программы ирригации


Только для объемного режима

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите один предельный параметр отключения "OFF", который может остановить процесс неконтролируемого полива в случае повреждения трубы или обрыва провода. Не рекомендуется устанавливать значение "OFF".

Настройка верхнего пограничного уровня расхода (H.F.R.)

H.F.R. определяет минимальный промежуток времени между двумя импульсами. При регистрации более короткого промежутка времени появится сообщение Высокий расход

Нажмите кнопки  и  для установки величины H.F.R.




Далее перейдите к установке T.O.R., нажмите .



Заводская настройка: 60 секунд

Настройка пограничного значения отключения таймера (T.O.R.)

T.O.R. определяет максимально допустимое время между двумя импульсами счетчика воды. При регистрации более длинного промежутка времени появится сообщение о неисправности счетчика воды.




Нажмите  и  для установки значения T.O.R. Далее перейдите к установке F.U.T., нажмите .




Заводская настройка: 10 минут

Установка времени полного заполнения (F.U.T.)

F.U.T. определяет время, необходимое для заполнения трубопроводов системы. В течение этого времени вода течет свободно и контроллер не фиксирует условия "Высокий расход".

Нажмите  и  для установки значения T.O.R. Далее перейдите к установке F.U.T., нажмите .

Нажмите  для перехода к следующему экрану установки.






Заводская
настройка:
6 минут

Основные параметры программы ирригации для всех режимов ирригации


1 Время полива / Объем

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить время/объем не равными "0" для обеспечения автоматической работы.

Нажмите  для увеличения время/объем или  для уменьшения время/объем.

Нажмите  для перехода к программированию следующей станции.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта кнопка позволит вам быстро перейти к программе нужной станции.

Нажмите  для перехода к программе дни полива.






Заводская
настройка:
OFF (нет полива
все дни)

2 Дни полива


ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить хотя бы один день полива для обеспечения автоматической работы. В качестве дней полива вы можете выбрать Дни недели или Цикл дней.


1-ый экран – Дни недели:

Нажмите  для установки текущего дня полива или  измените день. Курсором зафиксируйте следующий день.




Для установки цикла дней полива нажмите  пока на экране не появится "0 0".

2-ой экран – Цикл дней:

Нажмите «ON» для увеличения цикла на один день или  для уменьшения его на один день. Вы можете выбрать от 1 – каждый день до 30 – один раз каждые 30 дней.

На экране справа показан цикл, а слева количество дней оставшихся до следующего полива. Нажмите  для перехода к программе Время запуска полива.

3 Программа / Время запуска станции

ПРИМЕЧАНИЕ: Необходимо установить хотя бы одно время запуска для обеспечения автоматической работы. Вы можете установить до 3 периодов запуска для каждой станции (MP) или для каждой программы (SP). Нажмите  для увеличения или  для уменьшения времени запуска. Нажмите  для перехода к экрану инструкции по поливу







Заводская настройка: все дни выходные




Заводская настройка: Все запуски отключены

Автоматический режим (Auto) экран

Этот экран показывает текущее время и день, а также индикатор открытой станции и ее оставшееся время полива или объем. Контроллер будет показывать экран AUTO после трех минут бездействия. Все активные предупреждения будут отменены этим экраном. Нажмите  и  одновременно для удаления предупреждений.


Чтобы остановить полив (Rain-OFF) или возобновить его нажмите  и  одновременно.

Нажмите  для перехода к экрану WATER BUDGET (Водный баланс)

Водный баланс

 Сезонное регулирование

При желании увеличить или уменьшить время/объем полива для все программируемых станций, вы можете сделать это с помощью процентного масштабирования регулировки. Этот метод сохраняет необходимость двигаться по вашей детальной программе ирригации. Это может быть полезно во время изменений погоды. Масштабирование полива может быть выполнено в диапазоне 10% - 200%, с шагом 10%.

Нажмите  для перехода к экранам установок.

[AUTO]

Автоматическая работа

[%]

Заводская настройка: 100%

Неисправности










Общие предупреждения

- “Sticky” экран неисправностей – После обнаружения активной неисправности контроллер показывает тип неисправности. Пока неисправность активная, вы не можете изменить экран до тех пор, пока не удалите его. При попытке сделать это, будут показаны мигающие иконки с графическими изображениями, но экран не будет изменен.
- Удалить предупреждение можно одновременным нажатием  и  в течение 2-х секунд.
- **ЗАМЕЧАНИЕ:** Полив не будет производиться, пока вы не удалите предупреждение (!)
- Одновременные предупреждения: в случае более одного предупреждения экран будет перемещаться между активными предупреждения. Для каждого предупреждения будет показан тип предупреждения и иконка станции, где это случилось.

Таблица сообщений о неисправностях

Тип	Дисплей	Остановлена работа:	Замечания	
Низкий уровень заряда батареи	"AL:bt"	Все клапаны (!)		Иконка "OFF" светится
Слишком большой ток пользователя	"AL:Cr"	Только неисправные клапаны		Иконка с номером клапана светится
Высокий расход	"AL:HF"	Только неисправные клапаны		Автоматическое удаление в полночь
Обнуление таймера	"AL:tr"	Все клапаны (!)	Автоматически отключается в полночь	



Кнопки

Комбинация кнопок	Функции	Замечания
 Короткое нажатие	Переход на следующий экран	Циклическая активность
 Нажатие 2 sec.	Переход на экран инструкций	Быстрый переход
 Нажатие 10 sec.	Отключение устройства	Запрограммированные данные будут потеряны
 и 	Нет полива In/Out	2 секунды нажмите экран AUTO-Run
 и 	Значение, установленное по умолчанию	Во всех установленных экранах
 и 	Отмена оповещения о неисправности	2 секунды нажмите во время активной неисправности

Общее для всех применений

Если ни одна кнопка не нажата на клавиатуре в течение 3-х минут, контроллер переходит на главный экран монитора, показывая слово AUTO в середине экрана. Экран AUTO показывает текущий статус контроллера, который включает текущее время и день, а также означает открытый клапан и его оставшееся время работы или объем.

Во время режима аварии или неисправности соответствующее сообщение переопределяет данные экрана AUTO. Смотрите таблицу неисправностей ниже.



Чтобы удалить неисправность, проверьте систему, отремонтируйте, если необходимо, компоненты и затем нажмите кнопки  и  одновременно в течение 2 секунд.



Пожалуйста, обратите внимание:

- Если сообщение об ошибке показано на экране AUTO, перемещение на другие экраны невозможно.
- В случае, если контроллер обнаружил более одной неисправности, эти сообщения будут показаны попеременно через каждые несколько секунд.

Режим Ручной работы

Оператор может вручную запустить/остановить работу клапана на экране ручного управления.

Перейдите на экран ручного управления нажатием кнопки  на любом экране в течение 2 секунд. Появится иконка .

Используйте кнопки  и  для запуска или остановки работы клапана. Пожалуйста, обратите внимание, что при работе в ручном режиме, клапан работает в течение всего запрограммированного времени или рабочего объема.

Ограничение ответственности

Контроллер **BEC PM1** является контроллером общего назначения, который поставляется как электронное устройство, управляющее только клапанами BERMAD. Поэтому этот документ ограничивается только функциями BERMAD.



info@BERMAD.com • www.BERMAD.com

© Copyright 2007-2012 BERMAD CS Ltd. Все права защищены. Информация в данном документе может быть изменена без предварительного уведомления. Компания BERMAD не несет ответственности за возможные ошибки. PIEWE16-PM1 REV.1 3/2016