

Manual del usuario



BIC 2/4/6

Controlador de riego para jardinería

Goteo | Aspersión | Microaspersión

Índice

	Página
1. Reseña del sistema	3
2. Pantalla y teclado	7
3. Primeras operaciones	9
4. Definición del programa de riego	11
5. Programación del riego a intervalos de varios días	16
6. Riego en días pares o impares	17
7. Operación de grupos de válvulas	18
8. Operación manual	19
9. Puesta a cero y apagado	20
10. Conexión del sensor de lluvia	20
11. Reemplazo de baterías	21
12. Mantenimiento, detección, diagnóstico y reparación de averías	22
13. Garantía internacional estándar de BERMAD	23

Generalidades

Muchas gracias por la compra del Controlador de riego para jardinería modelo BIC de BERMAD.

Este manual describe brevemente el uso del controlador para facilitar al usuario su instalación y operación. A continuación de la operación inicial y conocimiento de la interfaz de usuario del controlador, se recomienda consultar en este manual las opciones adicionales y menos frecuentes del dispositivo.

1. Reseña del sistema

Acerca del controlador

Este controlador está destinado a la operación de 2, 4 o 6 válvulas de riego (según el modelo). Para cada válvula se puede definir un programa particular de riego determinando cuándo se activará y la duración de los ciclos. El controlador está alimentado por dos baterías alcalinas AA con una duración de hasta 3 años.

Descripción del controlador

1. Tapa
2. Resumen de las instrucciones de uso
3. Pantalla LCD
4. Teclado con 7 teclas para la programación y manejo del controlador
5. Cubierta de las baterías – En la celda se colocan 2 baterías alcalinas AA (no incluidas en el embalaje)
6. Etiqueta del modelo



Sistema típico de riego

El controlador se incorpora al cabezal de riego existente y el sistema estará constituido por:

1. Válvulas de riego
2. Caja distribuidora de los cables de conexión de las válvulas al controlador
3. Controlador BIC
4. Válvula principal (opcional) que se abre antes de activar la primera válvula de riego y se cierra al final del ciclo
5. Cableado para las válvulas y el sensor de lluvia
6. Equipos auxiliares de regulación, filtrado y purga de aire del sistema

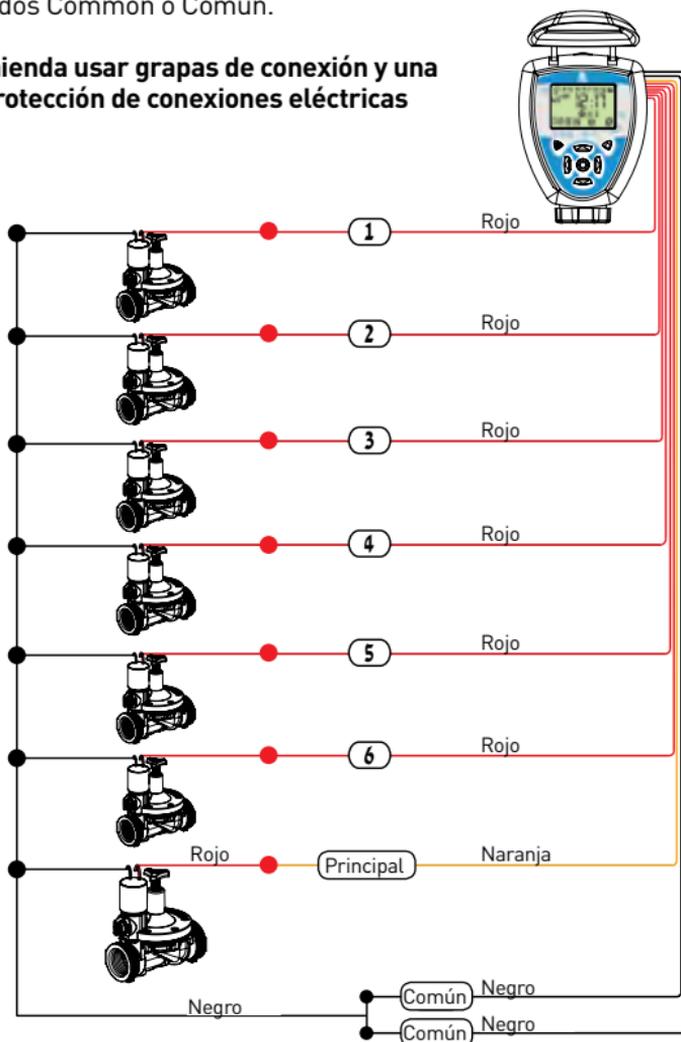


Cables y conexiones

El controlador se entrega con cables de distintos colores, cada uno con su etiqueta.

1. Conectar el cable rojo de la válvula al cable rojo del controlador del mismo número de válvula.
2. Conectar el cable rojo de la válvula principal al cable naranja marcado Main o Principal.
3. Conectar los cables negros de todas las válvulas a los dos cables negros marcados Common o Común.

Se recomienda usar grapas de conexión y una caja de protección de conexiones eléctricas



Manija de operación de la válvula

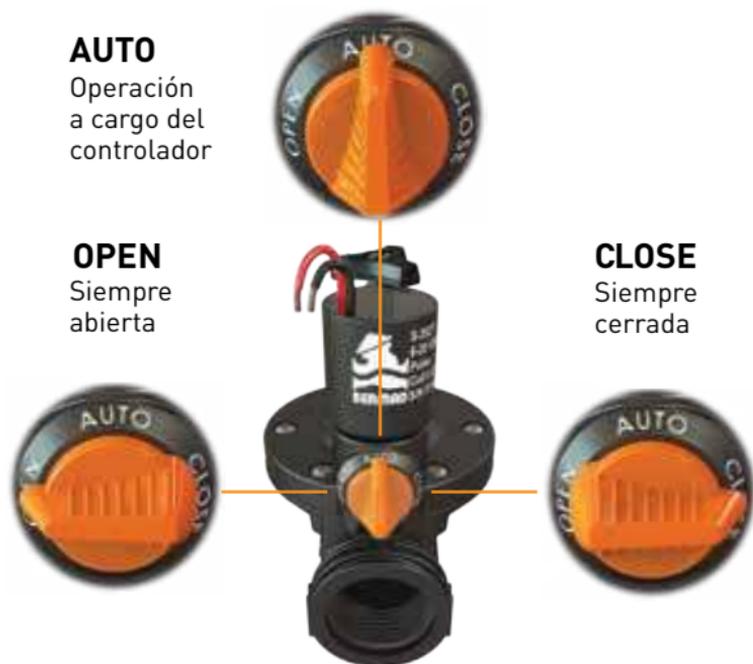
La manija permite:

- Abrir (OPEN) y cerrar (CLOSE) la válvula con la mano
- La operación automática (AUTO) a cargo del controlador

Nota: Para que la válvula sea manejada por el controlador, la manija debe estar en posición AUTO

¡AVISO IMPORTANTE!

Para retornar de la apertura manual "Open" al modo "Auto", es preciso mover primero el selector a la posición de cierre manual "Close" y sólo entonces volver al modo "Auto".



2. Pantalla y teclado

Teclado

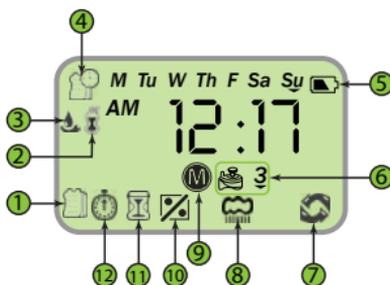
El teclado se utiliza para la programación y operación del controlador.

Tecla	Función
⊙	Selección y aprobación del programa
◀▶	Desplazamiento a la derecha o izquierda
▼▲	Aumentar o disminuir el valor
⏻	Activar o desactivar el programa de riego
💧	Abrir o cerrar la operación manual



Pantalla de visualización

1. **Icono de días de riego** – Permite programar días determinados, riego día por medio, o un ciclo cada tantos días (hasta 30)
2. **Icono del sensor de lluvia** – Aparece cuando el sensor detecta lluvia. (Si el cable amarillo está desconectado, el riego queda en suspensión)
3. **Icono de estado de riego** – Aparece cuando el controlador está en la función de riego
4. **Icono de fecha y hora** – Aparece cuando la fecha y la hora se presentan en el centro de la pantalla
5. **Icono de estado de las baterías** – Centellea cuando las baterías se están agotando y es preciso reemplazarlas
6. **Número de la válvula** – Durante el riego, señala qué válvula está funcionando; en la programación, indica los números de válvula con cambio de parámetros
7. **Icono de operación manual** – Aparece cuando el controlador está en funcionamiento manual
8. **Icono de suspensión por lluvia** – Aparece al postergar el riego de 1 a 99 días con retorno automático al funcionamiento
9. **Icono de la válvula principal** – Aparece si la válvula principal está abierta
10. **Icono de porcentaje** – Indica el porcentaje de ejecución del programa definido
11. **Icono de duración del ciclo de riego** – Aparece al programar la duración del ciclo, de 1 minuto a 5 horas y 59 minutos.
12. **Icono de hora de inicio** – para la programación de hasta 4 arranques del riego por día

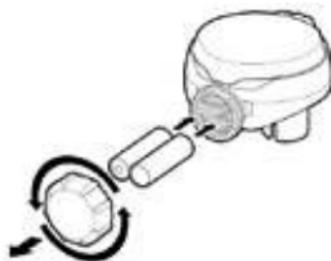


3. Primeras operaciones

En esta sección se describen las operaciones para la primera puesta en funcionamiento del controlador.

Colocación de las baterías

1. Abra la celda de las baterías haciendo girar la cubierta en sentido antihorario
2. Coloque 2 baterías alcalinas tamaño AA nuevas (no incluidas en el dispositivo)



Preste atención al sentido correcto de la polaridad, según lo marcado en el dispositivo

3. Reponga la cubierta en su sitio y ciérrela con un giro en sentido horario.

Utilice solamente la fuerza de la mano. Una vez colocadas las baterías, se enciende la pantalla y en unos segundos se verán centelleando las cifras del reloj del controlador.

Puesta al día de la fecha y la hora

Con las cifras de la hora centelleando, proceda como sigue:

1. Utilice las teclas ▼▲ para definir la hora.

Nota: Si está en el formato de 12 horas, es preciso colocar la indicación AM o PM.

2. Pulse la tecla ► para que centelleen las cifras de los minutos.
3. Utilice las teclas ▼▲ para definir los minutos.
4. Pulse la tecla ► para pasar a definir la fecha.

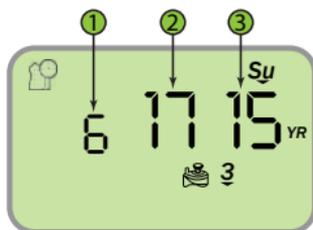
¡Atención! El formato de la fecha presenta primero el mes (1), luego el día (2) y por último el año (3). El día de la semana se introducirá automáticamente coincidiendo con la fecha.

5. Utilice las teclas ▼▲ para cambiar el mes (1).
6. Utilice la tecla ► para definir el día del mes (2).
7. Utilice las teclas ▼▲ para cambiar el día.
8. Utilice la tecla ► para definir el año (3).
9. Utilice las teclas ▼▲ para cambiar el año.

Pulse la tecla Ⓞ para volver a la pantalla principal.

Nota: Para asegurar la precisión en el trabajo del controlador se debe comprobar que la fecha y la hora coincidan con los datos reales.

Para actualizar la fecha y la hora en la pantalla principal pulse la tecla Ⓞ.

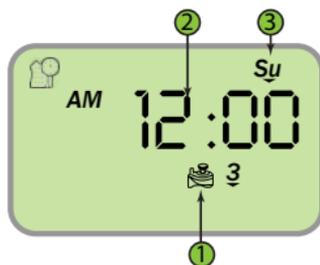


La pantalla principal del sistema

Durante la operación del controlador, la pantalla principal es el punto de partida para los procedimientos de programación.

En la pantalla se presentan:

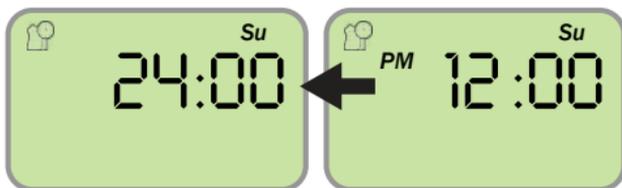
- El día de la semana (3) con sus iniciales en inglés
- La hora (2)
- Datos sobre válvulas (1) programadas para el día y válvulas funcionando



Formato del reloj

Para cambiar el formato de 12 a 24 horas:

En la pantalla principal, mantenga la tecla ▼ oprimida durante 3 segundos, hasta que cambie el formato (en el formato de 24 horas desaparece la indicación AM/PM).



Definición de la válvula principal

Si la válvula principal está definida como activa, su icono aparecerá en la pantalla; la válvula principal se abrirá automáticamente con la apertura de cualquiera de las válvulas.

Para definir la válvula principal como activa, mantenga oprimida la tecla ▲ en la pantalla principal durante 3 segundos hasta que el icono de la válvula principal (M) aparezca en la pantalla.



Válvula principal

4. Definición del programa de riego

En esta sección se detallan los procedimientos de programación del riego automático. Se pueden definir programas individuales para cada válvula del sistema.

Pantalla principal

Compruebe que la pantalla esté activa y que muestre la hora.

En la parte superior aparece el día de la semana (iniciales en inglés).



Selección de la válvula

Para seleccionar la válvula que se desea programar:

1. En la pantalla principal, pulse ► .
Aparece el número de la válvula (1 en el dibujo).
2. Pulse la tecla ⊙ y el número de válvula empezará a centellear.
3. Utilice las teclas ▼▲ para seleccionar la válvula pertinente.
4. Para concluir, pulse ⊙.
5. Pulse la tecla ► para pasar a la etapa siguiente: "programación de los días de riego".



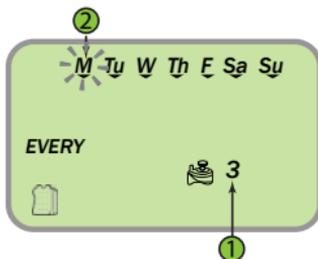
Programación de los días de riego

Si en la pantalla aparece el número de válvula y la palabra OFF, no se ha programado el riego de esa válvula.

Importante: Esta pantalla no aparece si se ha programado el riego para esa válvula.

Pulse la tecla .

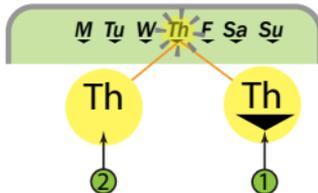
Aparecen los días de la semana (iniciales en inglés) y el número de válvula (1) que se desea programar. El primer día (lunes o M por Monday) centellea (2).



Debajo de cada día de la semana aparece una señal (1 en el dibujo) indicando la operación del riego ese día.

La opción predeterminada (por defecto) es que todos los días aparecen marcados para regar.

1. Pulse  para borrar la señal (2) y anular el riego ese día.
2. Pulse  para reponer la señal (1) y el riego ese día.
3. Utilice la tecla  para pasar a otro día. El día seleccionado centellea.



Nota: Si se pulsa  mientras M (lunes) centellea, o  mientras Su (domingo) centellea, la pantalla pasará al estado de riego en ciclo diario. En tal caso, oprima la flecha contraria para seleccionar días específicos de riego.

4. Marque todos los días en que desee regar con la válvula seleccionada.

Por ejemplo: en esta pantalla la válvula 3 regará los lunes, jueves y domingos.

5. Pulse la tecla .
6. Pulse la tecla  para pasar a la etapa siguiente: "Programación de la hora de inicio del riego".



Programación de la hora de inicio del riego

Se pueden programar hasta cinco horas de inicio diferentes para cada válvula. Para fijar la hora de inicio del primer ciclo del día escogido (1) START 1:

Pulse la tecla \odot para cambiar la hora de inicio. El valor (2) empieza a centellear.

Nota: La palabra OFF indica que la válvula no funcionará en la hora seleccionada.



1. Utilice las teclas \blacktriangledown \blacktriangle para cambiar la hora de inicio del riego (2).

Nota: Para anular (OFF), oprima la tecla \blacktriangle mientras centellean las horas hasta pasar la hora de medianoche.

2. Utilice la tecla \blacktriangleright para pasar a programar los minutos.

3. Utilice las teclas \blacktriangledown \blacktriangle para cambiar los valores de los minutos.

4. Para concluir, pulse \odot .

Si desea programar ciclos adicionales de riego para el mismo día:

5. Utilice las teclas \blacktriangledown \blacktriangle para seleccionar la hora de inicio del segundo ciclo (START 2).

6. Repita los pasos 1 a 5 para programar la hora de inicio.

7. Repita la operación para definir la hora inicial de cada ciclo.

8. Pulse \blacktriangleright para pasar a la etapa siguiente: "Duración del ciclo de riego"



Programación de la duración del ciclo de riego

La duración del ciclo se define en horas y minutos. El riego funcionará por el período definido para cada día y hora inicial definidos en las etapas anteriores a la apertura de la válvula. En la pantalla aparece el icono  y el valor de duración del ciclo de riego.

Para programar la duración:

Pulse la tecla  y centelleará el valor de las horas.

Utilice las teclas   para cambiar el valor que centellea.

Utilice las teclas   para pasar de las horas a los minutos.

Pulse la tecla .



Con esto concluye el procedimiento de programación del riego de una válvula. Para volver a la pantalla de inicio, pulse tres veces la tecla . De la pantalla principal se pueden volver a ejecutar todos los pasos precedentes a fin de programar otras válvulas.

Para programar otras funciones posibles y pasar al "Porcentaje del programa de riego" pulse la tecla .

Porcentaje de ejecución del programa de riego

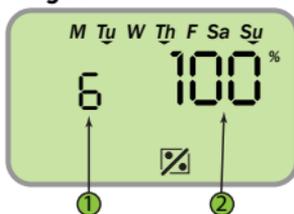
Cuando la cantidad de agua de riego necesaria varía de un mes a otro, se puede definir un porcentaje de ejecución del programa de riego (5%-200%). Esta función ayuda a regar según el estado del tiempo sin modificar el programa.

Nota: Esta función se aplica a todas las válvulas por igual.

En la pantalla parece el icono , el número del mes del año (1) y el porcentaje de ejecución (2).

Por ejemplo: el dibujo indica que en junio el sistema habrá de aplicar el 100% del riego programado.

1. Para modificarlo, pulse en la tecla . El valor del porcentaje centellea.
2. Utilice las teclas   para fijar el porcentaje deseado para el mes en cuestión.
3. Utilice las teclas   para pasar de un mes a otro.
4. Para concluir, pulse la tecla .
5. Pulse  para pasar a la programación de "suspensión por lluvia".



Programación de la suspensión del riego por lluvia

Esta función permite suspender la ejecución del programa de riego por un número determinado de días a raíz de la señal del sensor de lluvia (siempre y cuando esté conectado al sistema).

En la estación lluviosa se puede suspender el programa por 1-99 días. Al final del período de suspensión, los programas vuelven a funcionar automáticamente.

En la pantalla aparece el icono  y el valor de los días en OFF, lo que significa que no hay en ese momento suspensión por lluvia.



Para programar la suspensión por lluvia:

1. Pulse la tecla . El valor centellea.
2. Utilice las teclas   y defina por cuántos días (de 1 a 99) las válvulas no regarán a continuación de la lluvia.



Nota: El valor OFF aparece después de 99 y antes de 1.

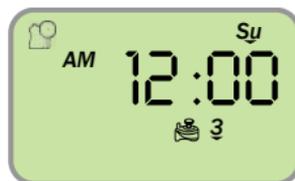
3. Pulse  para concluir.
4. Pulse  para volver a la pantalla principal.

5. Programación del riego a intervalos de varios días

Para activar el riego periódicamente a intervalos fijos de varios días:

Pantalla principal del sistema

Compruebe que la pantalla esté activa. Allí se presenta la hora del sistema y en el ángulo superior el día de la semana.



Selección de la válvula

1. En la pantalla principal, pulse ► . Aparece el número de la válvula.
2. Utilice las teclas ▼▲ para seleccionar la válvula pertinente.
3. Pulse ► para pasar a la etapa siguiente.

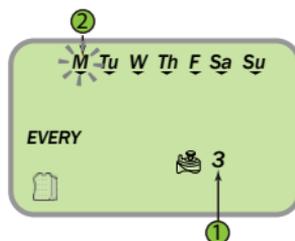


Definición de los días de riego

En la pantalla se ven los días de la semana y el número de la válvula (1) para la que se define el programa de riego.

Nota: Si la válvula aún no ha sido programada, se ve la palabra OFF.

1. Pulse la tecla ☉ y el primer día de la semana (lunes o Monday) aparecerá centelleando (2).
2. Pulse para ◀ pasar al programa de riego cada tantos días. Aparece el icono 📅 y centellea el número de días del intervalo entre ciclos.
3. Utilice las teclas ▼▲ para definir el número de días.
4. Pulse ☉ para concluir.
5. Pulse la tecla ► para pasar a definir la hora de inicio del riego (ver página 12).
6. Pulse la tecla otra vez para programar la duración del riego (ver página 13).



6. Riego en días pares o impares

Para programar el riego en días pares o impares del mes:

Pantalla principal del sistema

Compruebe que la pantalla esté activa. Allí se muestra la hora del sistema y en el ángulo superior el día de la semana.

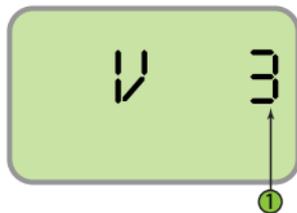


Selección de la válvula

En la pantalla principal, pulse ►. Aparece el número de la válvula.

Utilice las teclas ▼▲ para seleccionar la válvula pertinente.

Pulse ► para pasar a la etapa siguiente.

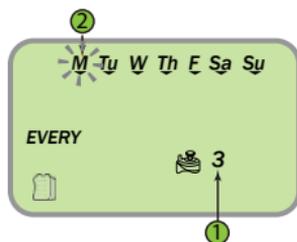


Programación de los días de riego

En la pantalla se ven los días de la semana y el número de la válvula (1) para la que se define el programa de riego.

Nota: Si la válvula aún no ha sido programada, se ve la palabra OFF.

1. Pulse la tecla Ⓞ y el primer día de la semana (lunes o Monday) aparecerá centelleando (2).
2. Pulse ◀ para pasar al programa de riego cada tantos días.
3. Vuelva a pulsar la tecla ◀ para pasar a definir el riego en días pares o impares. Aparece el icono 📅 y centellea el método de riego.
4. Utilice las teclas ▼▲ para cambiar el método de riego:
 - EVEN (pares) para los días pares del mes (2, 4, 6...)
 - ODD (impares) para los días impares del mes (1,3,...)
5. Pulse Ⓞ para concluir.
6. Pulse la tecla ► para pasar a la programación de la hora de inicio del riego (ver página 12)
7. Vuelva a pulsar la tecla ► para programar la duración del ciclo de riego (ver página 13).



7. Operación de grupos de válvulas

Como opción predefinida (por defecto), cada válvula funciona individualmente según ha sido programada.

Para la operación simultánea de dos o más válvulas, éstas deben estar vinculadas en un grupo. Una válvula puede estar vinculada a la precedente (es decir, la número 3 a la número 2). Para definir un grupo de válvulas:

1. En la pantalla de programación de la duración del riego (ver página 13), utilice la tecla para bajar el valor de la duración por debajo de 00:05 hasta que vea las letras GRP (grupo).
2. Pulse la tecla . La válvula opera en grupo.



Por ejemplo: en la pantalla de arriba, la válvula 3 funcionará simultáneamente con la válvula 2 según lo programado para la válvula 2.

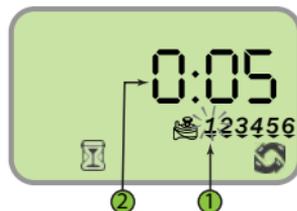
8. Operación manual

Se puede activar cualquier válvula por un período determinado sin relación con el programa definido para ella.

Selección de la válvula y operación

Para operar manualmente una válvula del sistema:

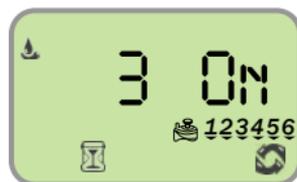
1. En cualquier pantalla, pulse la tecla  .
 - Aparece una pantalla con la lista de válvulas (1)
 - y el tiempo programado para ella.
La válvula seleccionada centellea (1)
2. Utilice las teclas  para seleccionar la válvula deseada.



Operación de la válvula

Pulse la tecla  para activar la válvula seleccionada.

La válvula ha sido activada y por unos momentos aparece la palabra ON con el número de la válvula abierta.



Definición y visualización de la duración del riego

Mientras la válvula funciona:

- Centellea el tiempo restante (2)
- Centellea la marca (1) debajo de la válvula activa.

1. Si es necesario, utilice las teclas  para modificar la duración del riego.
2. Pulse la tecla  para dar fin al riego manual. Se verá la palabra OFF y al cabo de 5 segundos volverá a la pantalla principal.



9. Puesta a cero y apagado

Reposición de los valores predefinidos (por defecto)

Para reponer los valores definidos por el fabricante del controlador :

En la pantalla de programación de los días de riego (ver página 11), oprima la tecla ▲ durante 3 segundos.

- Aparece la pantalla de la portada
- Todos los valores volverán a ser los programados por el fabricante
- La fecha y la hora seguirán siendo las actuales.

Apagado del sistema

Para apagar el sistema e interrumpir totalmente el riego:

Pulse la tecla 

Aparece la palabra OFF y el sistema queda apagado.

10. Conexión del sensor de lluvia

Al controlador se le puede conectar la mayor parte de los sensores de lluvia del tipo NC (normalmente cerrados). La función del sensor es impedir el riego automático cuando llueve.

Para conectar el sensor al controlador proceda como se indica a continuación:

1. Corte por el medio el filamento amarillo que sale del controlador.
2. Retire aproximadamente 1.5 cm del material aislante en el extremo de cada filamento amarillo.

Conecte los filamentos a los dos filamentos del sensor de lluvia. Aísle las conexiones como corresponde con material aislante impermeable.

3. Si el sensor está activo (transmite la señal de lluvia) y el riego entra en suspensión aparece el icono 

en la pantalla.

Nota: El icono  aparece cuando el sensor está activo o cuando el circuito del filamento amarillo está cortado.

Atención:

- El icono  aparece en la pantalla si el sensor ha sido programado.
- El sensor de lluvia no se entrega como parte de este producto.
- Algunos sensores recomendados son: Rain Bird RSD o Hunter Mini-Clik.

11. Reemplazo de baterías

Las baterías del controlador pueden durar hasta 3 años, siempre que sean alcalinas y de buena calidad. La vida útil de las baterías depende de su sensibilidad a los cambios de temperatura y a la cantidad efectiva de ciclos de riego. Para asegurar el buen funcionamiento del controlador es preciso comprobar regularmente el estado de las baterías y reemplazarlas cuando el icono de baterías debilitadas empieza a centellear en la pantalla. Para ver las instrucciones de reemplazo de baterías, consulte “Colocación de las baterías” en la página 9.

Cuando se extraen las baterías, el controlador sigue manteniendo la fecha y la hora por un período de 60 segundos; así se evita la necesidad de poner en hora el reloj cada vez que se cambien las baterías.

Nota: Si las baterías se han agotado por completo se puede activar la operación manual (ver “Manija de operación de la válvula” en la página 5).

12. Mantenimiento, detección, diagnóstico y reparación de averías

El problema: El controlador no abre la válvula de riego, ya sea en modo automático o manual

Causa posible: La presión del agua es muy baja.

La solución: Abrir la válvula principal de suministro

El problema: La válvula funciona en modo manual pero no en modo automático

Causa posible: El controlador está en OFF.

La solución: Comprobar que el controlador no muestre la palabra OFF en la pantalla de fecha y hora.

Causa posible: El formato del reloj (AM/PM) no concuerda con la hora actual.

La solución: Comprobar que el reloj muestre la hora correcta y de ser necesario cambiar el formato.

Causa posible: El sensor de lluvia impide el riego.

La solución: Poner el sensor de lluvia en posición OFF.

Causa posible: El cable amarillo está cortado

La solución: Volver a conectar el cable cortado con conectores impermeables.

Causa posible: El sensor de lluvia está conectado y en posición de impedir el riego.

La solución: Revisar las conexiones del sensor y comprobar que sea del tipo NC (normalmente cerrado).

El problema: La pantalla no muestra nada

Causa posible: No se ha tocado ninguna tecla por un período de 15 minutos.

La solución: Pulse cualquier tecla.

El problema: El sensor de lluvia no suspende el riego

Causa posible: El sensor es del tipo NO (normalmente abierto), se ha averiado o no está correctamente conectado.

La solución: Comprobar la presencia del icono del sensor de lluvia en la pantalla cuando se oprime manualmente al estado de lluvia. Comprobar las conexiones del sensor.

El problema: El controlador activa el riego más de una vez por día

Causa posible: Se han programado varias horas de inicio.

La solución: Poner las horas de arranque 2, 3, 4 y 5 en OFF.



Garantía internacional estándar de BERMAD

BERMAD garantiza que sus productos están libres de defectos, tanto de materiales como de fabricación y que funcionan de conformidad con las publicaciones oficiales, siempre y cuando se instalen correctamente y se operen y mantengan de acuerdo a las instrucciones actualizadas, ya sea por escrito o por vía oral.

En caso de que un producto cualquiera se demuestre como defectuoso durante el periodo establecido, que en ningún caso pasará de los 12 meses de la salida del producto de las instalaciones de BERMAD y sujeto a la recepción de una comunicación por escrito del comprador, ya sea en las oficinas de BERMAD o por intermedio de un representante autorizado de BERMAD, en un plazo de 30 días del descubrimiento de la falla o defecto, BERMAD reparará o reemplazará cualquier pieza que se identifique como defectuosa en los materiales o en la fabricación.

BERMAD no asume ninguna responsabilidad, y esta garantía no registrará, sobre daños o gastos de todo tipo derivados o resultantes del mencionado defecto, sin considerar su naturaleza y sin limitación:

Daños personales o a la propiedad, pérdida del uso de los productos, pérdida de prestigio, lucro cesante o cualesquiera otros daños y perjuicios que fueran causa de pérdidas o daños para el comprador.

Esta garantía no cubre los daños o fallas en la operación causados por el uso incorrecto, por daños intencionales o por descuido, y tampoco registrará sobre ningún producto de BERMAD que haya sido reparado o alterado por personas que no son representantes autorizados de BERMAD.

Esta garantía no cubre componentes, piezas o materias primas que BERMAD utiliza pero han sido producidos por otros fabricantes, salvo que estén expresamente incluidos en las garantías de sus fabricantes.

No existe ninguna otra garantía, explícita o implícita, fuera de la presente, que se otorga en lugar de cualquier otra garantía explícita o implícita, inclusive cualquier garantía de adecuación a un determinado fin.



info@BERMAD.com • www.BERMAD.com

© Copyright 2007-2012 BERMAD CS Ltd. La información contenida en este documento podrá ser modificada sin previo aviso © BERMAD CS Ltd.
2012 - Todos los derechos reservados. BERMAD no asume ninguna responsabilidad por los errores que pudiera contener PUEAS16-BIC246 10/17 Rev.3