

Manual del usuario



BIC 1 Controlador
de riego
para jardinería

Goteo | Aspersión | Microaspersión



Índice

	Página
1. Generalidades	2
2. Acerca del controlador BERMAD modelo BIC 1	2
3. Conocimiento e identificación de los componentes del sistema	2
4. Pantalla y teclado	3-4
5. Instalación de las baterías	4
6. Programación del controlador	5
7. Definición de fecha y hora	6-7
8. Programación del cronograma de días de riego	8-11
9. Definición de horas de inicio del riego	12-13
10. Definición de la duración del riego de los distintos programas	14-15
11. Programación de la suspensión por lluvia - Opcional	16
12. Operación manual	17
13. Conexión del sensor de lluvia	18
14. Reemplazo de baterías	19
15. Mantenimiento, detección, diagnóstico y reparación de averías	20-21
Garantía internacional estándar de BERMAD	22

1. Generalidades

Muchas gracias por la compra del Controlador de riego de BERMAD modelo BIC 1, alimentado por baterías y destinado a la operación de una sola válvula de riego.

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.

2. Acerca del controlador BERMAD modelo BIC 1

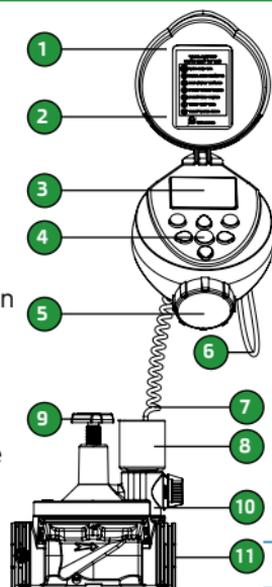
Este controlador de riego para jardinería está destinado a su instalación en una sola válvula de riego o en una sola línea de riego. El controlador está alimentado por dos baterías alcalinas AA con una duración de hasta 3 años.

Cuenta con un sensor de lluvia que permite un control pleno y económico del riego.

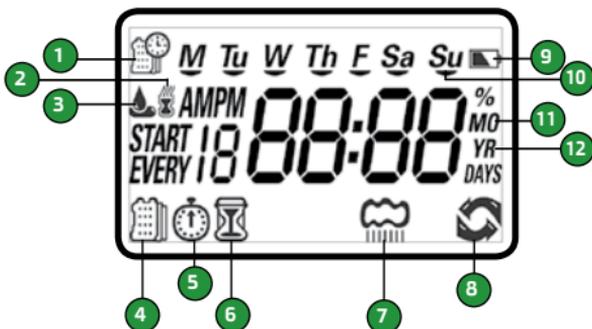
La caja compacta del controlador permite su instalación a la intemperie y protege al dispositivo contra las inclemencias del tiempo.

3. Conocimiento e identificación de los componentes del sistema

1. Tapa del controlador
2. Resumen de las instrucciones de uso
3. Pantalla LCD con los iconos de operación y programación
4. Teclado con 7 teclas, para la programación, encendido y apagado del controlador, además de la operación manual y comprobación del estado de los programas
5. Cubierta de las baterías - En la celda se colocan dos baterías alcalinas AA (no incluidas en el embalaje)
6. Cable amarillo para la conexión del sensor de lluvia
7. Cable en espiral para la conexión del solenoide
8. Solenoide DC (CC)
9. Llave de control del caudal de la válvula
10. Llave de operación manual
11. Válvula de riego



4. Pantalla de visualización y teclado



Pantalla de visualización

- 1. Icono de fecha y hora** - Aparece cuando la fecha y la hora se presentan en el centro de la pantalla
- 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 días de riego** - Permite programar días determinados, riego cada 2 días, a intervalos de X horas, o un ciclo de riego cada tantos días (hasta 30).
- 5. Icono de hora de inicio** - Permite programar hasta 4 arranques del riego en un día.
- 6. Icono de duración del ciclo de riego** - Permite programar la duración del ciclo, desde 1 minuto hasta 5 horas y 59 minutos.
- 7. Icono de suspensión por lluvia** - Permite postergar el riego desde 1 hasta 99 días con retorno automático al funcionamiento.
- 8. Icono de operación manual** - Aparece cuando se oprime la tecla de operación manual.
- 9. Icono de estado de las baterías** - Este icono centellea cuando las baterías se están agotando y es preciso reemplazarlas.
- 10. Iconos de los días de la semana** - Presentan las letras iniciales (en inglés) de los días de la semana. Los días en que se activa el riego aparecen subrayados.
- 11. Icono del mes** - Presenta el mes del año
- 12. Icono del año** - Presenta el año en curso

4. Pantalla de visualización y teclado (cont.)

Teclado

La tecla  permite escoger el tipo de riego

La tecla  sirve para activar o desactivar el programa o los programas de riego

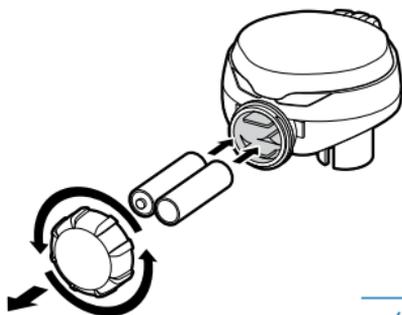
La tecla  se usa poner en marcha o interrumpir manualmente el ciclo de riego

Las teclas   se usan para desplazarse a la derecha o a la izquierda por la pantalla para escoger un valor.

Las teclas   se usan para aumentar o reducir el valor visualizado.

5. Instalación de las baterías

1. Abra la celda de baterías haciendo girar la cubierta en sentido antihorario.
2. Coloque 2 baterías alcalinas tamaño AA nuevas (no incluidas en el dispositivo)
3. Preste atención al sentido correcto de la polaridad de las baterías, según se ve en el dibujo.
4. Reponga la cubierta de la celda en su sitio y ciérrela haciéndola girar en sentido horario.
5. Para cerrar la cubierta utilice solamente la fuerza de la mano.
Una vez colocadas las baterías se enciende la pantalla y centellean las cifras del día y la hora con la indicación PM o AM y el controlador está listo para ser programado.



6. Programación del controlador

El controlador BIC 1 puede programarse para diversos métodos de funcionamiento.

- Activación del riego en los días deseados según los días de la semana
- Riego solo en los días pares
- Riego solo en los días impares
- Riego en ciclos a intervalos regulares, desde 1 hasta 12 horas
- Riego en ciclos a intervalos regulares, desde una vez por día hasta 1 vez cada 30 días

Para cada día de funcionamiento del riego se pueden programar hasta 4 horas de arranque distintas.

Se puede definir la duración del ciclo de riego, desde 1 minuto hasta 5 horas y 59 minutos.

En este capítulo se describe cómo programar el controlador, detallando los pasos necesarios para determinar el cronograma de riego.

Para empezar pulse la tecla  y escoja el método de riego deseado.

Use la tecla 

para elegir el dato deseado y hacer que centellee, y use las teclas   para modificar el valor que se presenta.

Observaciones:

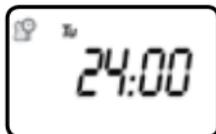
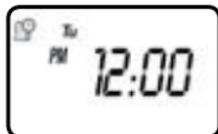
- Solo se pueden modificar los valores cuando están centelleando.
- Si el valor deja de centellear antes de haber concluido la programación, vuelva a pulsar la tecla  y repita los pasos de la programación.

7. Definición de fecha y hora

El controlador puede presentar la hora en formatos de 12 o de 24 horas.

El cambio de formato del reloj se lleva a cabo en la pantalla principal

Mantenga oprimida la tecla  durante 3 segundos hasta que el icono de fecha y hora  cambie de formato y la indicación AM/PM desaparezca de la pantalla.



Puesta al día de la fecha y la hora

Para asegurar precisión en el trabajo del controlador es preciso comprobar que la fecha y hora coincidan con los datos reales.

1. Pulse la tecla  hasta que el icono de la fecha y la hora  aparezca y muestre la hora y el día de la semana.



2. Si la hora no es la correcta, pulse la tecla  hasta que la cifra de la hora empiece a centellear.

3. Utilice las teclas   para poner el reloj en hora.

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

4. Para poner los minutos, vuelva a pulsar la tecla  hasta que la cifra de los minutos empiece a centellear. Utilice las teclas   para poner los minutos en el reloj.

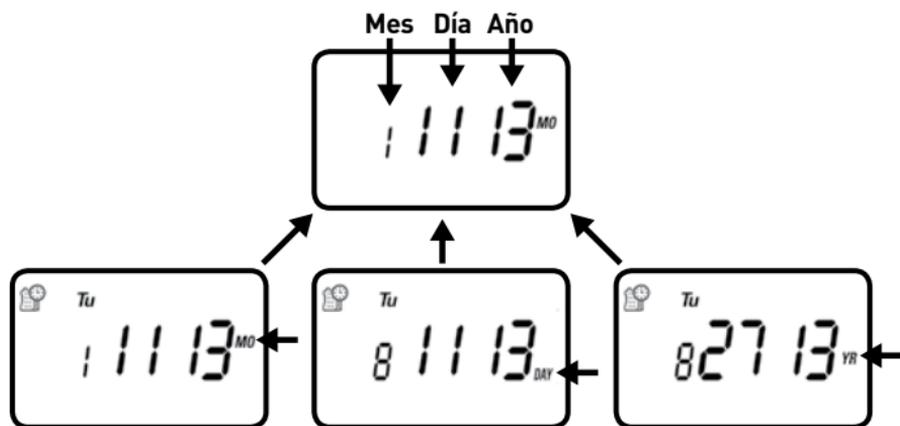


5. Así como se ha puesto el reloj en hora se procede para colocar la fecha.

¡Atención! El formato de la fecha presenta primero el mes, luego el día y por último el año.

El día de la semana se introducirá de forma automática coincidiendo con la fecha.

7. Definición de fecha y hora



Pulse la tecla  para programar los días de riego (icono ) o para comprobar el programa de riego vigente.

Pulse la tecla  para volver a los pasos previos de programación

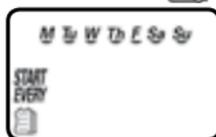
8. Programación del cronograma de días de riego

Opción 1 - Activación del riego en los días deseados según los días de la semana:

Los siguientes pasos describen la elección de los días de la semana en que tendrá lugar el riego. Se pueden elegir días fijos de la semana, riego en días pares o impares, o bien según ciclos regulares, comenzando por una vez al día hasta una vez cada 30 días. La opción predeterminada (por defecto) del controlador es la de días fijos en la semana.

Veamos un ejemplo de riego los días martes, jueves y domingos.

1. Pulse la tecla  hasta que el icono  y los días de la semana aparezcan en la pantalla.



2. Pulse la tecla  hasta que la letra M (representa el lunes o Monday en inglés) empiece a centellear.

3. Pulse la tecla  hasta que desaparezca la línea debajo de la letra M.

Con esto se ha retirado al día lunes de la lista de días de la semana en que se riega.

4. Pulse dos veces en la tecla  hasta que la letra W (miércoles o Wednesday en inglés) empiece a centellear.

5. Pulse la tecla  hasta que desaparezca la línea debajo de la letra W.

Con esto se ha retirado al día miércoles de la lista de días de la semana en que se riega.

6. Pulse dos veces en la tecla  hasta que la letra F (viernes o Friday en inglés) empiece a centellear.

7. Pulse la tecla  hasta que desaparezca la línea debajo de la letra F.

Con esto se ha retirado al día viernes de la lista de días de la semana en que se riega.

8. Pulse la tecla  hasta que las letras Sa (sábado o Saturday en inglés) empiecen a centellear.

9. Pulse la tecla  hasta que desaparezca la línea debajo de las letras Sa.

Con esto se ha retirado al día sábado de la lista de días de la semana en que se riega.

10. Pulse la tecla  para programar las horas de arranque del sistema (icono )

o para comprobar el programa de riego vigente.



8. Programación del cronograma de días de riego

Opción 2 - Riego en días pares o impares.

Los siguientes pasos describen la programación del riego para los días pares o impares. Veamos un ejemplo de activación del riego en los días impares.

1. Pulse la tecla  hasta que el icono  y los días de la semana aparezcan en la pantalla.
2. Pulse  y  para anular el riego en todos los días de la semana (ningún día debe quedar subrayado).
3. Pulse  y la palabra EVEN (pares) aparecerá centelleando.



Pulse  y la palabra ODD (impares) aparecerá centelleando.



Pulse la tecla  para programar las horas de arranque del sistema (icono ) o para comprobar el programa de riego vigente.

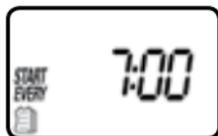
8. Programación del cronograma de días de riego

Opción 3 - Activación del riego cada X horas

Veamos un ejemplo de riego a intervalos regulares de 7 horas.

1. Pulse la tecla  hasta que el icono  y los días de la semana aparezcan en la pantalla.
2. Pulse  y  para anular el riego en todos los días de la semana (ningún día debe quedar subrayado).
3. Pulse  y la palabra ODD (impares) aparecerá centelleando.
4. Pulse  otra vez y las cifras 1:00 aparecerán centelleando.

Pulse la tecla  varias veces hasta que aparezcan las cifras 7:00 en la pantalla.



Pulse la tecla  para programar las horas de arranque del sistema (icono ) o para comprobar el programa de riego vigente.

8. Programación del cronograma de días de riego

Opción 4 - activación del riego cada X días:

Veamos un ejemplo de riego a intervalos regulares de 10 días:

1. Pulse la tecla  hasta que el icono  y los días de la semana aparezcan en la pantalla.
2. Pulse  y  para anular el riego en todos los días de la semana (ningún día debe quedar subrayado).
3. Pulse  y la palabra EVEN (pares) aparecerá centelleando.
4. Pulse  otra vez y el valor 1 Hour (1 hora) aparecerá centelleando.
5. Pulse  otra vez y el valor 1 Day (1 día) aparecerá centelleando. Pulse la tecla  varias veces hasta que el valor 10 Days (10 días) aparezca en la pantalla.



Para volver al programa según los días de la semana:

1. Pulse  hasta que las palabras START EVERY (inicio cada) y el icono  aparezcan en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla.
2. Pulse  hasta que aparezcan los días de la semana en la parte superior de la pantalla.
3. Pulse la tecla  para programar las horas de arranque del sistema (icono ) o para comprobar el programa de riego vigente.

9. Definición de horas de inicio del riego

En el controlador BIC 1 se pueden programar hasta 4 horas de arranque por día de riego.

Nota: Si el controlador ha sido programado para ciclos regulares cada X horas se puede definir una sola hora de arranque.

Para definir la hora de arranque:

1. Pulse la tecla  hasta que el icono  aparezca en la pantalla. El valor START 1 (primera hora de arranque) presenta la palabra OFF o la última hora de arranque previamente programada.



2. Pulse la tecla  y la palabra OFF o la última hora de arranque programada empezarán a centellear.

3. Utilice las teclas  y  para definir la primera hora de arranque deseada. Si está en el formato de 12 horas, es preciso colocar la indicación AM o PM.

4. Pulse la tecla  y el valor de los minutos empezará a centellear.

5. Utilice las teclas  y  para definir los minutos de la primera hora de arranque deseada.



6. Vuelva a pulsar la tecla  El valor START 2 (segunda hora de arranque) presenta la palabra OFF o la última hora de arranque previamente programada. Repita los pasos detallados arriba y defina según sea necesario la segunda, tercera o cuarta hora de arranque para el día de riego en cuestión. Durante la programación, si el riego se efectúa por días de la semana, los días de riego aparecerán subrayados.

9. Definición de horas de inicio del riego

Para anular la hora de arranque:



1. Pulse  hasta que aparezca START 1.
2. Pulse  hasta que aparezca la hora de arranque que se desea anular.
3. Pulse  hasta que aparezca la palabra OFF.
4. Pulse la tecla  para pasar a programar la duración del riego (icono ) o para comprobar el programa de riego vigente.

10. Definición de la duración del riego de los distintos programas

Este capítulo describe la definición de la duración de los ciclos de riego (por cuánto tiempo permanecerá abierta la válvula).

Pueden definirse periodos desde 1 minuto hasta 5 horas y 59 minutos. Por ejemplo, si se fijan ciclos de 10 minutos para un programa basado en los días de la semana, el controlador abrirá la válvula durante 10 minutos en cada día de la semana prefijado para regar y según la hora de arranque definida para cada día.

Nota: Si el inicio del riego se ha definido a intervalos regulares (cada X horas), la duración máxima de cada ciclo de riego es de 59 minutos.

Para programar la duración del ciclo de riego: 



1. Pulse la tecla  hasta que el icono  aparezca en la pantalla. La duración se presenta con la palabra OFF o con el valor previamente programado. El valor OFF aparece cuando la duración es igual a cero.
2. Pulse la tecla  y el valor 0:00, o el valor previamente programado, empezará a centellear.
3. Utilice las teclas  y  para definir la cantidad de horas de riego.

4. Si la duración del ciclo de riego no llega a una hora, pulse la tecla  para pasar por alto el valor de las horas e ir directamente a la cifra de los minutos, que comenzará a centellear.



5. Utilice las teclas  y  para programar la cantidad de minutos deseada (por ejemplo, 10 minutos de riego). Durante la programación, si el riego se efectúa por días de la semana, los días de riego aparecerán subrayados.

10. Definición de la duración del riego de los distintos programas



Pulse la tecla  para programar la suspensión del riego por lluvia (icono )

En este punto ha concluido la programación del controlador.

Para comprobar el programa de riego vigente o salir de la función de programación

11. Programación de la suspensión por lluvia - Opcional

Esta función permite suspender los programas de riego por un número definido de días al recibir la señal del sensor de lluvia (si está conectado al sistema).

Por ejemplo: en la estación lluviosa se puede suspender el riego por un periodo de 1 a 99 días. Al finalizar el periodo de suspensión, los programas vuelven a funcionar automáticamente.

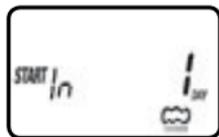
Para programar la suspensión del riego por lluvia:

1. Pulse la tecla  hasta que el icono  aparezca en la pantalla. La duración de la suspensión se presenta como OFF.



2. Pulse la tecla  y la palabra OFF empezará a centellear.

3. Utilice las teclas  y  para definir por cuántos días se mantendrá la suspensión por lluvia (de 1 a 99 días).



4. En cualquier momento es posible cancelar la suspensión por lluvia volviendo a esta pantalla de programación y reemplazando el valor programado por la palabra OFF (pulse   hasta que aparezca la palabra OFF).



Nota:

La palabra OFF aparece después del valor 99 y antes del valor 1

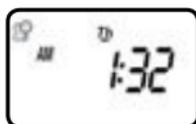
Pulse la tecla  para comprobar el programa de riego vigente o salir de la función de programación.

12. Operación manual

1. Pulse la tecla  hasta que los iconos  y  aparezcan en la pantalla. La palabra ON aparece por unos instantes y luego se presenta la duración del último ciclo de riego con los iconos   El controlador abre la válvula y al cabo de 5 segundos empieza a mostrar el tiempo que queda para finalizar el ciclo de riego actual (hasta que se cierre la válvula).



2. Pulse la tecla  para dar por terminada la operación manual.
3. Al cabo de 5 segundos el controlador volverá a presentar la fecha y la hora actuales.

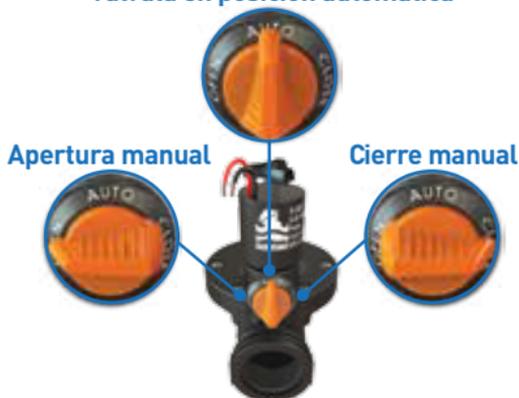


Se puede activar el riego manual directamente desde la válvula de riego según el dibujo.

¡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".

Válvula en posición automática



13. Conexión del sensor de lluvia

Al controlador BIC 1 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.
3. Conecte los filamentos a los dos filamentos del sensor de lluvia. Aísle las conexiones como corresponde con material aislante impermeable.
4. 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 sensor de lluvia no se entrega como parte de este producto. Algunos sensores recomendados son: Rain Bird RSD o Hunter Mini-Clik.

14. Reemplazo de baterías

Las baterías del controlador BIC 1 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. Cuando se extraen las baterías, el controlador sigue manteniendo la fecha y la hora por un periodo de 60 segundos; así se evita la necesidad de poner en hora el reloj cada vez que se cambien las baterías.

Para ver las instrucciones de reemplazo de baterías, consulte el capítulo 5 de este manual.

15. Mantenimiento, detección, diagnóstico y reparación de averías

Para que el controlador vuelva a los valores predefinidos (por defecto) establecidos por el fabricante:

1. Pulse la tecla  hasta que aparezcan las palabras START EVERY (inicio cada) y el icono  en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla.
2. Pulse la tecla  y manténgala oprimida durante 3 segundos.
3. Se visualizará la pantalla principal (la del reloj) y todos los valores volverán a ser los predefinidos (por defecto) por el fabricante. La fecha y la hora no cambian y seguirán actualizadas.

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.

Causa posible: La llave de regulación manual de la válvula está demasiado cerrada

La solución: Hacer girar la manija de la llave manual en sentido antihorario.

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 presenta 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 formato del reloj (AM/PM) no concuerda con la hora de inicio del riego.

La solución: Revisar la hora u horas de inicio y modificar el formato AM/PM según sea necesario.

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).

15. Mantenimiento, detección, diagnóstico y reparación de averías

El problema: La pantalla no muestra nada

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

La solución: Pulsar cualquier tecla.

El problema: El controlador no cierra la válvula

Causa posible: El solenoide no está bien ajustado.

La solución: Ajustar la rosca del solenoide haciéndolo girar en sentido horario.

Causa posible: La válvula se ha instalado con la dirección del flujo al revés

La solución: Observar la flecha que indica la dirección del flujo sobre el cuerpo de la válvula e invertir la instalación si es necesario.

Causa posible: La entrada a la válvula está obstruida.

La solución: Cerrar el paso del agua, desmontar el solenoide y abrir el paso del agua para lavar el asiento del solenoide. Cerrar el paso del agua y volver a instalar el solenoide.

Causa posible: El caudal de la red es muy bajo (en el sistema de goteo)

La solución: Agregar al sistema más goteros o accesorios de distribución de agua.

Causa posible: La llave de regulación manual de la válvula está demasiado abierta.

La solución: Hacer girar un poco la llave de regulación manual en sentido horario y volver a intentar.

Causa posible: El caudal del sistema de goteo está por debajo del mínimo necesario.

La solución: Aumentar el caudal del sistema agregando o cambiando goteros.

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 que el icono del sensor de lluvia se encuentre 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 ha programado más de una hora de inicio

La solución: Poner las horas de arranque 2, 3 y 4 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 regirá, 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 regirá 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 PUEAS15-BIC1 - 10/17 - Rev.2