

**Irritrol**® Get more done™

# **Rain Dial**® - R

Controlador de sistemas de riego



## Guía del usuario

- *Configuración*
- *Instalación*
- *Programación*
- *Solución de problemas*

❖ Modelos para interiores y exteriores de 6, 9 y 12 estaciones ❖

## ◆Contenido

<b>Introducción al controlador Rain Dial</b> .....	<b>2-3</b>
<b>Cómo empezar</b> .....	<b>4</b>
Instalación de la pila y programación “desde casa” .....	4-5
Descripción general: Interfaz del módulo de control .....	6-7
Descripción general: Componentes internos del controlador .....	8-9
<b>Procedimientos de instalación</b> .....	<b>10-15</b>
Instalación del armario del Controlador .....	10
Conexión del cableado de control de las válvulas .....	10-11
Conexión de un sensor de lluvia (opcional) .....	12
Conexión de una unidad de control remoto (opcional) .....	13
Conexión a una toma de tierra .....	14
Conexión del suministro eléctrico .....	15-17
Modelos para interiores .....	15
Modelos para exteriores .....	16-17
Prueba de estaciones .....	17
<b>Cómo obtener los mejores resultados de su programador Rain Dial</b> .....	<b>18-19</b>
Ejemplo de un plan de riego .....	18
<b>Indicaciones en pantalla</b> .....	<b>20-21</b>
<b>Procedimientos básicos de programación</b> .....	<b>22-25</b>
Ajuste de la fecha y la hora actuales .....	22
Ajuste del tiempo de riego de las válvulas .....	22
Ajuste de las horas de arranque de los programas .....	23
Ajuste del calendario de días de riego .....	23-25
Para programar un calendario del tipo Días de la semana: .....	23
Para programar un calendario del tipo Saltar Días: .....	24
Para programar un calendario del tipo Días pares/impares. . .	24-25
Exclusión de días .....	25

<b>Funciones especiales</b> .....	<b>26-29</b>
Suspensión temporal por lluvia.....	26
Ajustes porcentuales.....	26-28
Para aplicar un Ajuste porcentual básico: .....	27
Para aplicar un Ajuste porcentual mensual:.....	27-28
Apilamiento/Solapamiento .....	29
Retardo estación .....	29
Control de la bomba durante el periodo de Retardo estación .....	30
Opción de Control de la bomba .....	30
<b>Interruptor automático</b> .....	<b>31</b>
<b>Sustitución de fusibles</b> .....	<b>31</b>
<b>Operaciones manuales</b> .....	<b>32-33</b>
Operación semiautomática de programas .....	32
Operación manual de estaciones .....	33
<b>Borrar la memoria de programas</b> .....	<b>34</b>
<b>Restaurar los Ajustes predeterminados de fábrica del Rain Dial-R</b> .....	<b>35</b>
<b>Solución de Problemas</b> .....	<b>36</b>
<b>Información de contacto</b> .....	<b>37</b>
<b>Especificaciones</b> .....	<b>38</b>
<b>Normativa FCC</b> .....	<b>38</b>

## ◆ Introducción al controlador Rain Dial

*Para obtener las máximas ventajas de su nuevo controlador Rain Dial-R, dedique unos momentos a familiarizarse con sus muchas funciones:*

- **Diseño modular** – Facilita el acceso a los terminales de conexión de las válvulas y al compartimento de las pilas. El módulo de control encaja a presión y puede retirarse fácilmente para la programación "desde casa".
- **Preparado para el control remoto** – Incorpora un conector RJ-11 para la conexión directa de los sistemas de control remoto de mano Irritrol CMR-KIT o KSR-KIT.
- **Memoria no volátil** – Guarda la información de los programas de riego en memoria durante años – *¡sin electricidad!*
- **"Super Cap"** – Una fuente de alimentación de respaldo que mantiene la fecha y la hora actuales durante hasta 24 horas en caso de un corte de energía eléctrica.
- **Pila de respaldo** – Mantiene la fecha y la hora actuales durante cortes de energía eléctrica de más de 24 horas. Asimismo, permite programar el controlador antes de instalarlo con el sistema "Armchair Programming".
- **Tres programas de riego independientes** – Permite diseñar programas de riego automático específicamente para diferentes zonas paisajísticas, por ejemplo, céspedes, arbustos o árboles.
- **Tres horas de arranque por programa** – Permite poner en marcha cada programa automático hasta tres veces en cada día de riego programado.
- **Programación Saltar Días** – Permite programar los días de riego por intervalos, desde 1 (todos los días) a 31 (una vez cada 31 días).
- **Programación en días Pares/Impares** – Permite definir un programa de riego solamente en días pares o solamente en días impares.
- **Exclusión de días** – Permite excluir días específicos de un programa de días Pares/impares o Saltar Días.
- **Apilamiento/Solapamiento de programas** – Permite restringir la operación a una sola estación o un solo programa a la vez (apilamiento) o habilitar hasta tres programas o tres estaciones de forma concurrente (solapamiento).
- **Función Prueba de estaciones** – Una cómoda función de prueba, que pone en marcha cada estación secuencialmente durante un tiempo de riego seleccionado, de 1 a 10 minutos. *¡Perfecto para instalaciones nuevas!*
- **Programación en tiempo real** – Permite modificar la programación en cualquier momento – *¡incluso durante el riego!*

- **Activación de estaciones en modo automático, semiautomático y manual.**
- **Avance manual** – Permite avanzar manualmente la secuencia de estaciones durante la operación (manual o automática).
- **Desconectado o Stop** – Detiene inmediatamente toda actividad de riego sin modificar la programación.
- **Cuatro opciones para eliminar rápidamente horas de arranque** – Existen cuatro posiciones de "Desconectado" en la pantalla de horas de arranque, que permiten eliminar horas de arranque no deseadas, reduciendo de forma significativa los desplazamientos necesarios.
- **Suspensión temporal por lluvia** – Permite suspender el riego automático durante un periodo de 1 a 9 días, y luego reanudar automáticamente el riego programado.
- **Ajuste porcentual** – Permite ajustar proporcionalmente el tiempo de riego de todas las estaciones de un Programa desde 0 (desactivado) a 200%. Además, puede aplicarse un Ajuste porcentual a programas individuales en meses específicos si se desea aplicar un ajuste porcentual estacional. Se trata de una función muy interesante que favorece el uso inteligente del agua.
- **Activar/Desactivar VM/Bomba por estación** – Permite activar la Válvula maestra/Bomba por estaciones individuales.
- **Retardo en la secuencia de estaciones** – Proporciona un retardo ajustable entre estaciones durante la secuencia de activación para ajustarse a las necesidades de válvulas de cierre lento o períodos de recuperación de pozos.
- **Control de VM/Bomba durante el retardo de estación** – Permite activar o desactivar la Válvula maestra/Bomba durante el periodo de Retardo estación.  
– ¡Rain Dial-R le permite elegir!
- **Protección integrada de circuitos** – Ayuda a proteger los componentes eléctricos del controlador contra daños causados por sobrecargas eléctricas o rayos.
- **Interruptor automático** – Permite que el programador detecte y pase por alto cualquier estación que tenga un cortocircuito o un solenoide averiado. Muestra "FUS" y el número de la estación afectada para facilitar la identificación y solución del problema.
- **Borrar memoria de programa** – Permite borrar la memoria de un programa individual sin afectar a otros programas.
- **Restaurar los valores de fábrica** – Permite recuperar fácilmente los parámetros de operación originales de la fábrica, si es necesario.

## ✦ Cómo empezar

### Instalación de la pila y programación “desde casa”

La instalación de la pila de 9V (a suministrar por el usuario) tiene dos funciones importantes: primero, permite completar la programación de Rain Dial-R antes de su instalación, y segundo, mantiene el módulo de control sincronizado con la fecha y hora actuales durante posibles cortes de energía eléctrica de más de 24 horas de duración.

**Nota:** *La pila no es capaz de activar las válvulas de los aspersores. Es necesario conectar el controlador al suministro eléctrico de corriente alterna para que pueda activar las válvulas.*

El módulo de control está diseñado para poder ser extraído fácilmente, pudiéndose programar completamente en un lugar más cómodo, por ejemplo, en su sillón favorito. Para retirar el módulo de control, simplemente desenchufe el conector del cable plano de la tarjeta del circuito impreso, luego separe el módulo cuidadosamente de las bisagras a presión. Rain Dial-R incorpora una memoria no volátil, que mantiene intacta la información de la programación, incluso si la pila se agota o es desconectada.

#### Instalación de la pila

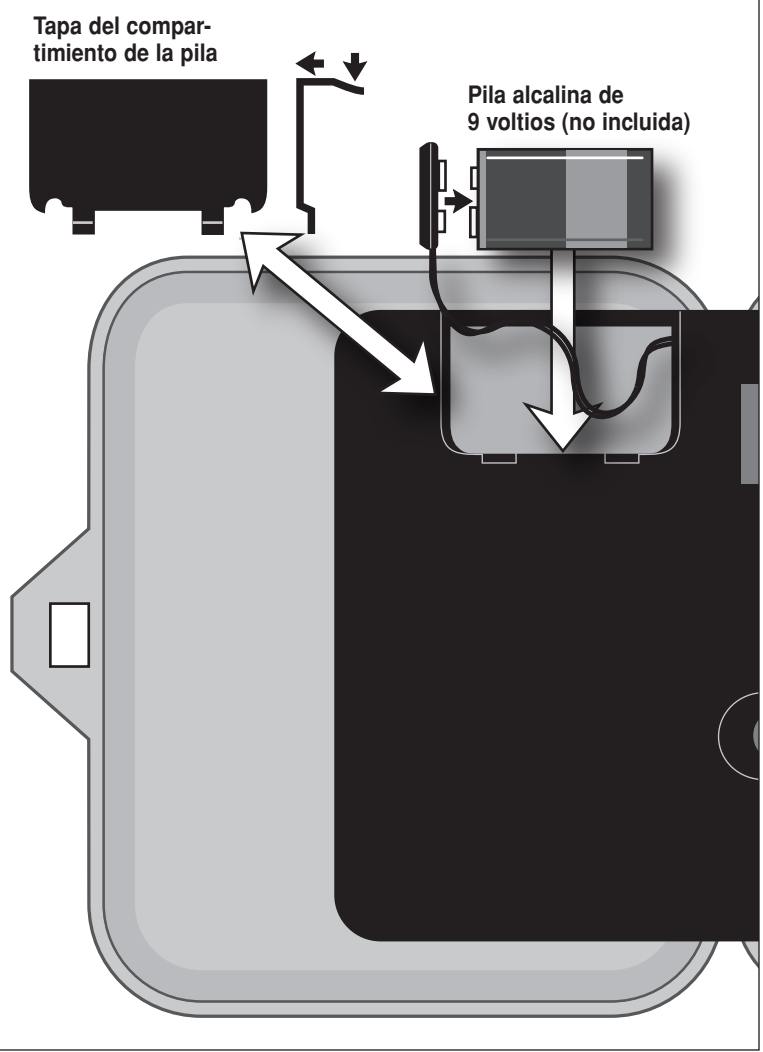
1. Abra la puerta del controlador.
2. Abra el módulo de control sujetándolo por el borde derecho (en el modelo para exteriores, presione la pestaña de liberación del módulo).
3. Retire la tapa del compartimiento de la pila presionando hacia abajo y hacia fuera en el borde superior de la misma. Ver la **Figura 1**.
4. Enchufe el conector en una pila alcalina de 9 V.
5. Coloque la pila en el compartimiento y vuelva a colocar la tapa.
6. La pantalla empezará a parpadear con el mensaje **12:00 AM** (pulse cualquier tecla para detenerla).

**Nota:** *Para empezar a configurar un Programa de riego, consulte "Procedimientos de programación básicos" en la página 22.*

**⚠ CUIDADO:** Para evitar los peligros que pueden suponer la instalación de pilas del tipo incorrecto, cambie la pila siempre por otra del mismo tipo o de un tipo equivalente.

Elimine las pilas usadas correctamente, siguiendo las recomendaciones del fabricante de las mismas.

**Figura 1**



## Descripción general: Interfaz del módulo de control

### 1 - Interruptor de Programa

- Un interruptor deslizante de tres posiciones que se utiliza para seleccionar el programa **A**, **B** o **C** para su configuración, repaso de programas u operación manual.

### 2 - Pantalla LCD

- El panel LCD de alto contraste muestra toda la información sobre los programas y sobre el funcionamiento del controlador.

### 3 - Teclas +/-

- Estas teclas se utilizan para aumentar o reducir los valores mostrados en la pantalla durante la configuración, la programación y las operaciones manuales. Los valores se ajustan de uno en uno (pulsar y soltar) o en modo de avance rápido (pulsar y mantener pulsado).

### 4 - Dial

- Un interruptor rotativo con 25 posiciones, utilizado para seleccionar estaciones, horas de arranque, días de riego y funciones especiales durante la configuración, la programación y las operaciones manuales.

### 5 - Tecla Manual

- Se utiliza para iniciar y controlar la activación manual de las estaciones. También sirve como tecla de avance durante diversas operaciones de configuración, programación y manuales.

### 6 - Interruptor de función

- Un interruptor deslizante de tres posiciones utilizado para seleccionar entre los tres modos de funcionamiento del controlador:

**Off or Stop** – Detiene todas las operaciones de riego actualmente en marcha, e impide toda operación automática o manual.

**Set Programs** – Permite seleccionar y modificar los valores de configuración de los programas de riego.

**Run or Manual** – La posición normal del interruptor para todas las operaciones de riego automáticas y manuales.

### 7 - Tecla de arranque semiautomático

- Se utiliza para arrancar manualmente un programa de riego automático. Se utiliza también para iniciar la Prueba de funcionamiento de estaciones.



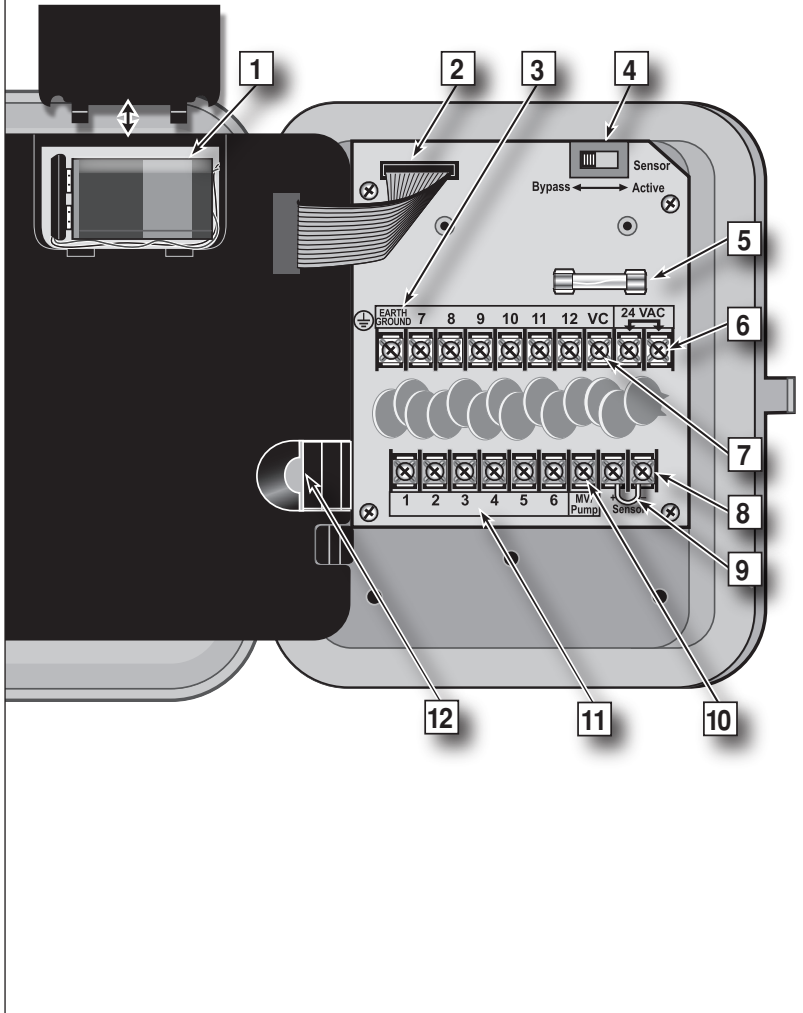
Figura 2



## Descripción general: Componentes internos del controlador

- 1 - Compartimiento de la pila**
  - La tapa a presión ofrece un acceso fácil a la pila alcalina de 9V.
- 2 - Cable plano del módulo de control**
  - Permite desconectar rápidamente el módulo de control del armario para facilitar la programación “desde casa” o el mantenimiento.
- 3 - Terminal de puesta a tierra**
  - Terminal para la conexión de un cable de tierra.
- 4 - Interruptor de anulación del sensor**
  - Interruptor que controla la entrada del sensor (opcional) de lluvia/heladas.
- 5 - Fusible de seguridad**
  - Un fusible de fundido lento de 2A que protege el controlador contra sobrecargas por cortocircuito en el suministro eléctrico de 24 VCA.
- 6 - Terminales de conexión del transformador de corriente (24 VCA)**
  - Terminales de conexión para los cables del transformador de 24 VCA, y punto de conexión para la alimentación del control remoto opcional CMR-KIT.
- 7 - Terminal común de las válvulas (VC)**
  - Terminal para la conexión del cable común (campo) de las válvulas.
- 8 - Terminales del sensor de lluvia (Sensor)**
  - Terminales para la conexión de los cables del RainSensor™ modelos RS500, RS1000, o RFS1000 de Irritrol (opcionales).
- 9 - Puente de los terminales del sensor**
  - Puente de los terminales del sensor – Se retira únicamente para conectar un sensor de lluvia o de lluvia/heladas)
- 10 - Terminal de válvula maestra/bomba (MV/PUMP)**
  - Terminal para la conexión de los cables de la Válvula maestra o Relé de arranque de bomba (opcional). (El puente de los terminales del sensor se retira únicamente para efectuar la conexión del RainSensor.)
- 11 - Terminales de válvulas**
  - Terminales para la conexión de las válvulas – Un terminal para cada válvula. (La disposición de los terminales varía según el modelo – El modelo ilustrado es el de 12 estaciones.)
- 12 - Conector para el control remoto de mano**
  - Control de conexión modular para el sistema de control remoto de mano modelos CMR-KIT o KSR-KIT-K de Irritrol.

Figura 3



## ◆ Procedimientos de instalación

### ◆ Instalación del armario del Controlador

Seleccione un lugar protegido para la instalación del modelo para interiores del Rain Dial-R, como por ejemplo un garaje o cuarto de máquinas, preferentemente a menos de 5' (1,5 m) de una toma de corriente eléctrica con toma de tierra. Para modelos de exteriores, seleccione un lugar que los proteja contra la exposición directa a la luz solar y el contacto con el agua de riego pulverizada, que esté a una distancia mínima de 5' (1,5 m) de cualquier equipo con motor.

1. Atomille el tornillo de acero inoxidable suministrado en un montante de pared a una altura cómoda, dejando expuesto aproximadamente 1/4" (6,4 mm) del tornillo.

**Nota:** *Utilice anclajes de tornillo para la instalación sobre paredes de cartón-yeso o de obra.*

2. Cuelgue el programador en el tornillo usando la ranura en forma de bocallave.
3. Sujete el programador con uno o dos tornillos colocados en los taladros de montaje inferiores.

**Nota:** *Los taladros de montaje inferiores del armario para exteriores están obturados por una lámina fina de plástico que se penetra fácilmente al instalar el tornillo de montaje.*

### ◆ Conexión del cableado de control de las válvulas

Para obtener los mejores resultados, utilice cable de conexión diseñado específicamente para sistemas de riego automático. Utilice cable de 18 AWG para distancias de hasta 800' del controlador, o cable más grueso de 14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) para distancias de hasta 2000'. Se requiere un cable individual para cada válvula (y relé) y al menos un cable común (retorno).

**Nota:** *Si es necesario instalar conductos para el cableado, instálelos ahora. Para la instalación de conductos, utilice el taladro de acceso de 3/4" (19 mm) del armario para interiores, o el orificio roscado de 1,25 "NPT del armario para exteriores.*

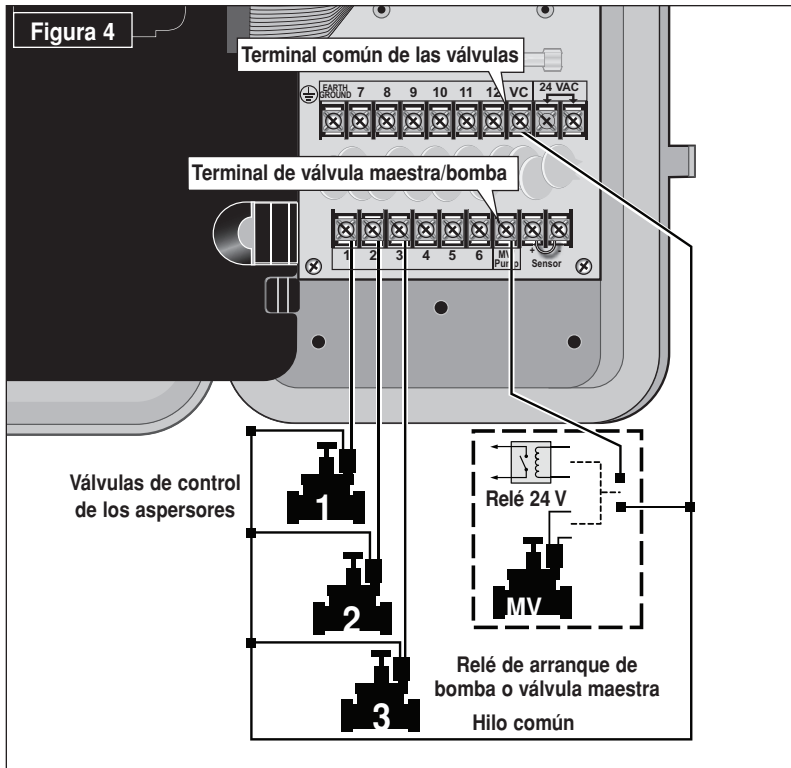
1. Tienda el cable de control desde el controlador hasta las válvulas.
2. Conecte un cable de control individual a cualquiera de los cables del solenoide de cada válvula.
3. Conecte el otro cable del solenoide de cada válvula a un cable individual para formar un cable común (de retorno).

**Nota:** *Para evitar la corrosión y posibles cortocircuitos, utilice conectores de cable impermeables en todos los empalmes exteriores.*

*Anote el color del hilo utilizado para cada válvula así como su zona de riego correspondiente para su referencia al hacer las conexiones en el controlador.*

4. Pase el cable al interior del programador a través de la abertura mayor de la base del armario del controlador o a través del conducto, si se instaló. Retire la cubierta del cable para dejar expuesto aproximadamente 8" de los hilos. Retire cuidadosamente 3/8" de aislamiento del extremo de cada hilo que se va a conectar.
5. Conecte el cable de cada válvula al terminal numerado en el orden secuencial preferido para su operación.
6. Conecte el cable común al terminal marcado "VC".
7. En su caso, conecte un hilo del cable de control de la válvula maestra o del relé de arranque de bomba al terminal marcado "MV/PUMP", y el otro hilo al cable común de las válvulas.

**Nota:** El controlador no suministra la potencia necesaria para activar una bomba. El relé de arranque de la bomba debe tener una tensión de bobina nominal de 24 VCA, con una potencia máxima de 0,375 A.



## Conexión de un sensor de lluvia (opcional)

El Rain Dial-R está diseñado para funcionar conjuntamente con el Rain Sensor modelos RS500, RS1000 o el sensor de lluvia/helada RFS1000 de Irritrol para restringir el riego cuando se cumplen determinados límites de humedad y/o temperatura.

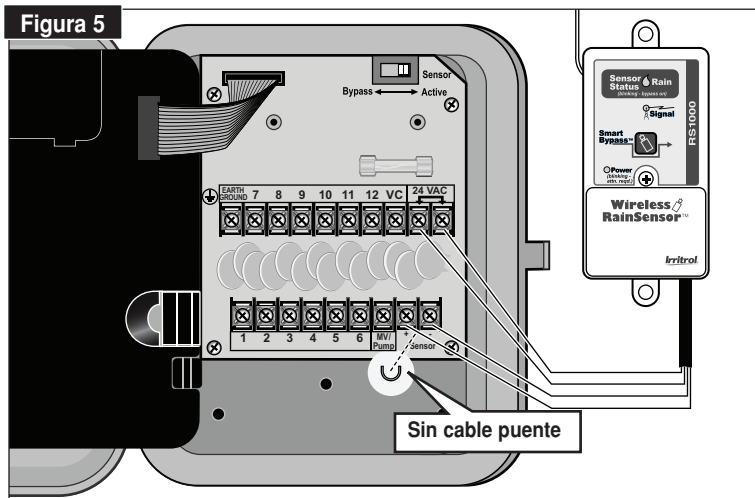
**Nota:** Si va a conectar otra marca de sensor de lluvia, asegúrese de que sea compatible con un circuito de interruptor normalmente cerrado.

**⚠ IMPORTANTE:** Si no se instala un sensor de lluvia, deje conectado el cable puente en los terminales del sensor y el interruptor Sensor en la posición "Bypass". Si no se cumple alguna de estas dos condiciones, la operación automática y manual estará desactivada.

1. Introduzca el cable del sensor por la parte inferior del armario.
2. Afloje los terminales del sensor y retire el cable puente.
3. Consulte las instrucciones de instalación suministradas con el sensor de lluvia, y conecte los cables según las instrucciones.
4. Ponga el interruptor Sensor en la posición **Active**.

**Nota:** Cuando el sensor de lluvia está activado, se suspenden todas las operaciones de riego y se muestra **SEn** (Sensor) (en la posición Current Time del Dial).

SEn

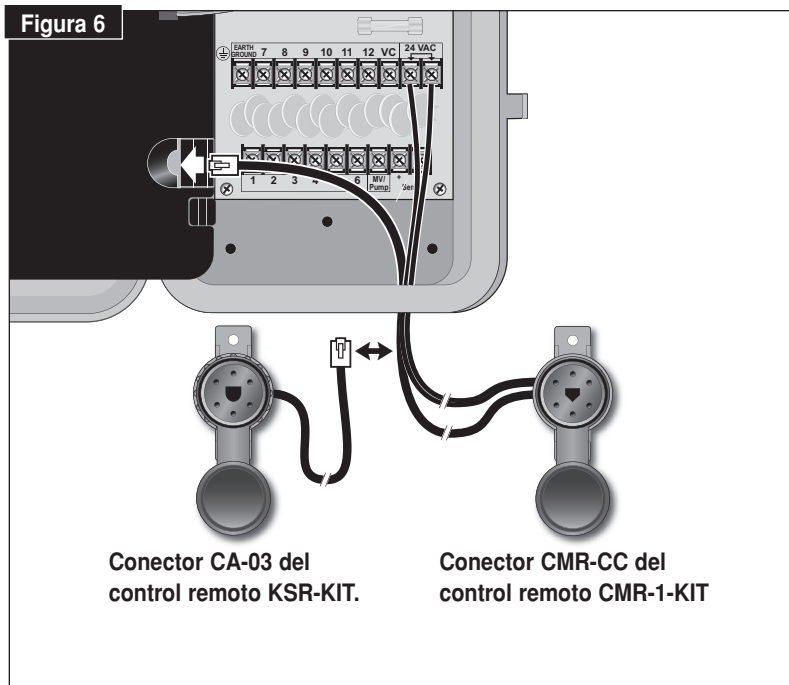


## Conexión de una unidad de control remoto (opcional)

El controlador Rain Dial-R está preparado para el control remoto y es totalmente compatible con ambos modelos de control remoto de mano Irritrol: el modelo residencial de corto alcance KSR-KIT-K, y el modelo comercial de largo alcance CMR-1-KIT. Ambos sistemas de mano ofrecen funciones similares de control remoto. La guía del usuario suministrada con cada control remoto contiene información completa.

Según se muestra en la ilustración siguiente, la clavija del receptor KSR-KIT-K se enchufa simplemente en el conector de la parte trasera del módulo de control del Rain Dial-R. El receptor del CMR-1-KIT también debe conectarse a los terminales de 24 VCA.

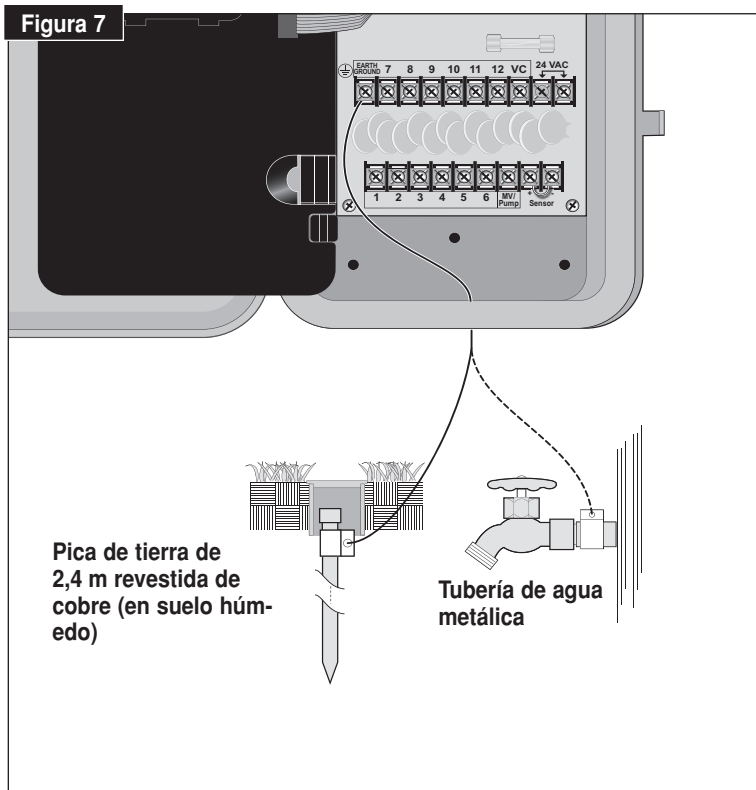
**Nota:** Los receptores/clavijas de ambos modelos de control remoto son parecidos, pero no son intercambiables.



## Conexión a una toma de tierra

**Nota:** Para que los componentes de protección contra sobrecargas de su Rain Dial-R funcionen correctamente, el controlador debe conectarse a un dispositivo de tierra, como por ejemplo una pica de tierra revestida de cobre o una tubería de agua metálica, usando cable de cobre macizo. Esta conexión es especialmente importante cuando se instala el controlador en una zona propensa a rayos.

1. Conecte un cable de cobre macizo de 12–16 AWG ( $2\text{ mm}^2$ –  $1,3\text{ mm}^2$ ) al dispositivo de tierra y llévelo al controlador a través de la abertura de la base del armario.
2. Conecte el cable de tierra al terminal marcado “Earth Ground”.

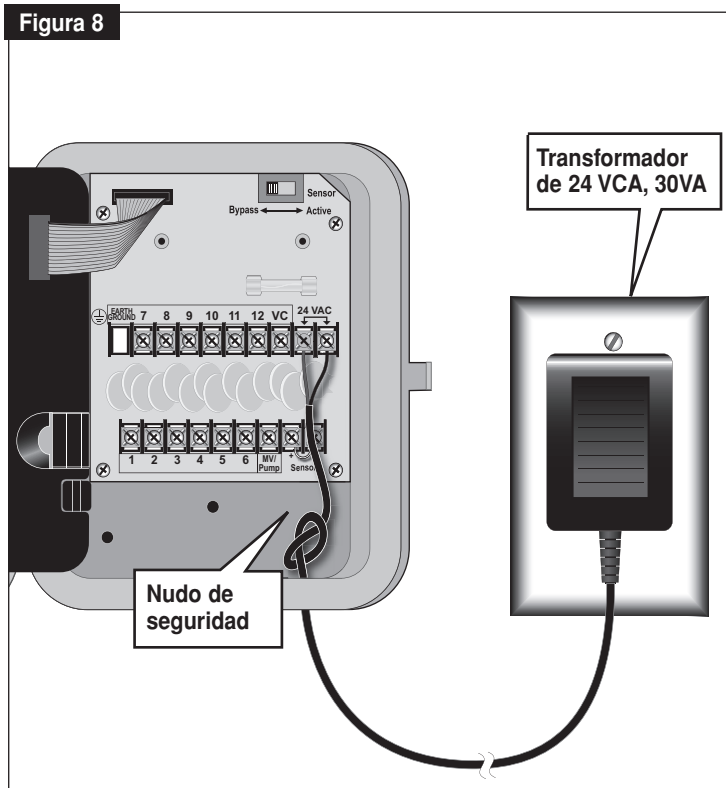




## Conexión del suministro eléctrico – Modelos para interiores

1. Introduzca el cable del transformador externo a través del taladro pequeño provisto en la parte inferior del armario.
2. Haga un nudo en el cable para protegerlo contra tirones, y conecte los cables a los terminales marcados "24 VCA" (en cualquier orden).
3. Cierre el módulo de control y enchufe el transformador en una toma de corriente.

**Nota:** Para hacer una prueba inmediata del sistema de control de riego Rain Dial-R, consulte "Prueba de funcionamiento de estaciones" en la página 17.



## Conexión del suministro eléctrico – Modelos para exteriores

**⚠️ ADVERTENCIA:** Todos los componentes eléctricos y métodos de conexión deben cumplir la normativa nacional y local aplicable sobre instalaciones eléctricas, incluyendo la instalación por personal cualificado. Estas normas pueden exigir la instalación de una caja de empalmes en el conector NPT de 1/2" (13 mm) del controlador y algún medio de desconectar el suministro eléctrico CA en el cableado fijo, con una separación entre contactos de al menos 0,120" (3 mm) en los polos de fase y neutro. El cable de conexión debe contar con aislamiento resistente a 105 °C como mínimo.

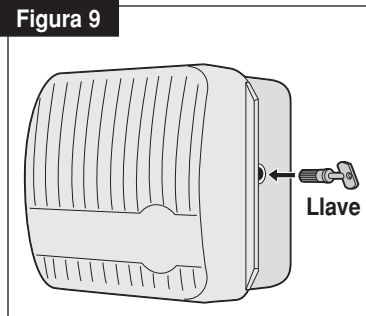
El controlador debe conectarse a una toma de corriente con tierra. No lo conecte a una fase de un suministro eléctrico trifásico usado por una bomba u otro equipo eléctrico.

Antes de conectar los cables del controlador, compruebe que la electricidad ha sido desconectada en la toma de corriente, usando un voltímetro de corriente alterna.

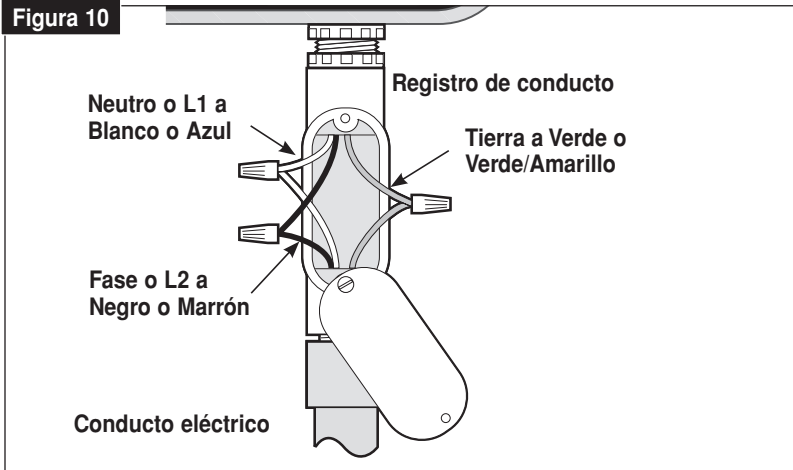
1. Conecte un registro de conducto de 1/2" (13 mm) NPT al conector roscado del transformador. Desde el registro de conducto, instale el conducto eléctrico hasta la toma de corriente eléctrica CA (de acuerdo con la normativa sobre instalaciones eléctricas).
2. Pase cable de 14 AWG a través del conducto hasta el registro.
3. Usando conectores de cable, conecte los cables según se muestra en la **Figura 10**.
4. Cierre y afiance el registro del conducto.
5. Encienda el suministro eléctrico del controlador y compruebe el funcionamiento del controlador. Si el controlador no funciona, desconecte el suministro eléctrico en su origen y haga que un instalador eléctrico cualificado compruebe si hay algún posible cortocircuito.

**⚠️ CUIDADO:** Para asegurar la máxima protección de los componentes electrónicos del controlador cuando está instalado en el exterior, mantenga siempre cerrada la cubierta del armario, con llave siempre que sea posible. Guarde las llaves del armario en un lugar seguro y de fácil acceso.

**Figura 9**






**Figura 10**



### Prueba de estaciones

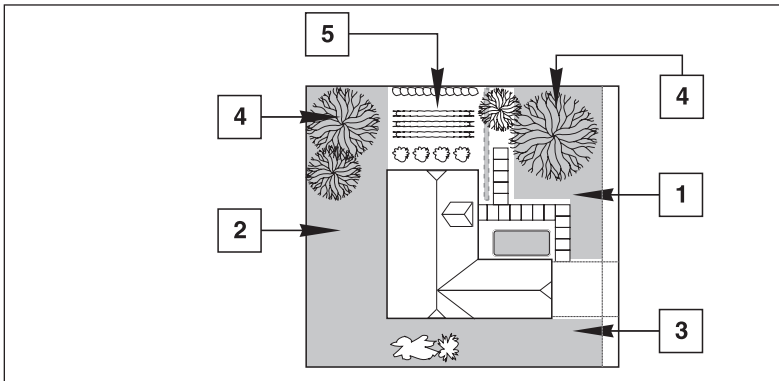
La función **Prueba de estaciones** del controlador le permite comprobar rápidamente el funcionamiento correcto de las válvulas después de la instalación inicial o de cualquier mantenimiento. El ciclo de prueba activa todas las válvulas secuencialmente durante un tiempo de riego provisional, ajustable de 1-10 minutos.

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs o Run**.
2. Gire el Dial a la posición **Skip Days – Special Functions**.
3. Pulse la tecla **Manual** una vez para seleccionar la pantalla de prueba de la derecha. 
4. Por defecto, el tiempo de funcionamiento de la prueba es de 2 minutos. Para ajustar el tiempo de riego entre 1 y 10 minutos, pulse la tecla  o .
5. Pulse la tecla **Semi-Auto** para arrancar el ciclo de riego. Se activará la Estación 1.
6. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**. La pantalla indicará la hora actual del reloj (inicialmente las 12:00 PM) y la estación 1.
7. Para avanzar manualmente por la secuencia de estaciones, pulse la tecla **Manual**.

## ♦ Cómo obtener los mejores resultados de su controlador Rain Dial-R

- **¿Qué es un ciclo automático de riego programado?** – Un programa de riego automático empieza a la primera hora de arranque asignada en un día de riego programado. La válvula con el número más bajo asignada al Programa se activa y hace funcionar los aspersores durante el tiempo de riego especificado. Cuando termine, la siguiente válvula en orden numérico (que tenga un tiempo de riego asignado en el programa) empieza a funcionar. El ciclo de riego programado continúa hasta que se hayan activado todas las válvulas que tengan asignado un tiempo de riego en el Programa.
- **¿Por qué tres programas?** – Un paisaje residencial típico incluye diferentes secciones de césped, arbustos, árboles y vegetación de suelo, todas las cuales necesitan regarse usando programas diferentes para mantener la salud de las plantas y una conservación óptima. Para lograr esto, el Rain Dial-R ofrece tres programas de riego independientes: A, B y C.  
El ejemplo siguiente muestra cómo pueden utilizarse múltiples programas para obtener este resultado con facilidad:

Programa	Hora de inicio	Válvula N°	Ubicación	Tiempo de riego	Calendario
A	(N° 1) 5:00 AM	1	Césped delantero	15 min.	Impar
		2	Jardín trasero	15 min.	Impar
		3	Jardín lateral	10 min.	Impar
B	(N° 1) 3:00 PM	4	Árboles (goteo)	2 h	Lun
C	(N° 1) 4:00 AM	5	Jardín	5 min.	Saltar Días, 1
	(N° 2) 7:30 PM	5	Jardín	5 min.	Saltar Días, 1



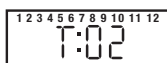
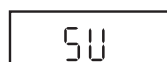
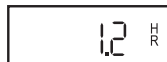
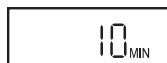
- **Evite horas de arranque inesperadas** – Es posible programar una segunda hora de arranque que empiece antes de que se haya acabado el ciclo de la primera hora de arranque. Si esto ocurre, se demora el arranque del segundo ciclo hasta que se haya completado el primero, de manera que la hora de arranque puede no coincidir con la hora esperada. Además, un aumento del tiempo de riego debido a la función de ajuste porcentual puede causar un solapamiento que retrasa la siguiente hora de arranque programada.
- **Evite regar en un día no de riego** –Un ciclo de riego que continúa más allá de la medianoche se completará sin tener en cuenta si el día siguiente es un día de riego programado.
- **Evite regar en exceso** – Por defecto, los programas A, B, y C pueden programarse para estar activados de forma concurrente (solapamiento). Este comportamiento puede restringirse seleccionando la opción Apilamiento de programas (ver página 28). Si hay horas de arranque introducidas en cualquier programa, se iniciarán ciclos de riego automáticamente a esas horas. El uso de múltiples programas permite que las diferentes estaciones de válvulas rieguen con calendarios diferentes, o permite aplicar un riego suplementario si no basta un solo programa. Si necesita riego adicional, utilice más de una hora de arranque o utilice la función de Ajuste porcentual para aumentar el tiempo de riego de una estación determinada.
- **Evite crear una condición de baja presión del agua** – Las horas de arranque asignadas a diferentes programas son independientes entre sí. Si usted establece horas de arranque idénticas o solapadas, puede activarse más de una válvula al mismo tiempo. El caudal total puede superar el suministro de agua disponible. Para evitar esta situación, deje más tiempo entre horas de arranque para reducir el número de válvulas en funcionamiento en cada momento, y asegúrese de no asignar la misma hora de arranque a múltiples programas.
- **Arraigamiento de césped nuevo** – Es especialmente útil establecer múltiples ciclos de riego cortos cada día durante el arraigamiento de un césped nuevo.
- **Ayuda con problemas eléctricos** – El Rain Dial-R muestra el Número de estación y la palabra “**FUS**” si se detecta un cortocircuito en una válvula. Se saltará la estación en cuestión, permitiendo la activación de las demás estaciones del ciclo de riego programado.

## ◆ Indicaciones en pantalla

Los siguientes ejemplos muestran la información proporcionada en pantalla para ayudarle en los diferentes modos de programación, configuración y operación.

### Modo Programación (*Función – Set Programs*)

- **Current Time** (Hora actual) – muestra la hora actual.
- **Valve Run Times** (Tiempos de riego de las válvulas) – muestra el tiempo de riego del número de válvula seleccionado. Indica 01–59 minutos, 1,0–5,9 horas u Off (desactivada).
- **Start times** (Horas de arranque) – muestra las horas de arranque asignadas al programa seleccionado.
- **Today** (Hoy) – muestra el Día Actual de un calendario **Días de la semana**, por ejemplo Su, Mo, (domingo, lunes) etc., o el día programado de un calendario **Saltar días** (1–31).
- **Schedule** – Muestra **ON** u **OFF** para cada día de un calendario **Días de la semana**. Cuando se utiliza un calendario **Par/Impar**, se muestra **Odd** (Impar), **Even** (Par) u **OFF** (Desactivado) para cada estación. Cuando se utiliza un calendario **Saltar días**, se muestra **Once every (01–31)** (Una vez cada 01-31).
- **Funciones especiales** (*Dial – Special Functions*)
  - **Ciclo de prueba de estaciones** – se muestran los números de todas las estaciones activas en la parte superior de la pantalla. **T:01–10** indica en minutos el tiempo de riego seleccionado para el ciclo de pruebas.
  - **Ajuste porcentual (por programa)** – muestra el Ajuste porcentual actual, u **OFF** (Desactivado). Si se está utilizando un Ajuste porcentual mensual, se muestra (– – –).
  - **Borrar memoria de programa** – **CLr** indica que está seleccionada la función Clear Memory (Borrar memoria).
  - **Tiempo de recuperación de pozo** – indica la demora (00–59 segundos, 1–59 minutos o 1-2 horas) entre estaciones en un ciclo de riego.



- **Activación de bomba durante Retardo estación** – indica si la activación de la bomba está en **On** (activada) u **Off** (desactivada) durante el periodo de retardo entre estaciones.
- **Apilamiento/solapamiento de programas** – Indica si está seleccionado Apilamiento (**1:On**) o Solapamiento (**3:On**) de programas.
- **Calendario Par/Impar** – Indica si está seleccionado el calendario **Odd** (impar) o **Even** (par).
- **Mes** – Muestra el mes actual.
- **Mes/día** – Muestra el mes y el día actuales.
- **Año** – Muestra el año actual.
- **Suspensión temporal por lluvia** – Indica el número de días (0–9) de suspensión de la operación automática.
- **Ajuste porcentual mensual** – Indica el estado de ajuste porcentual (On/Off) por mes (1–12) y el porcentaje (01–200 u Off) asignado a cada mes. (También pueden ajustarse ahora el mes, día y año.)

P:OF

1:On

Odd

JA

J:30

08

rd3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
ON

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
85

### Modo de funcionamiento (*Función – Run*)

- **Modo automático** (*Dial – Hora Actual*) Muestra el número de la válvula activa y la hora actual. (*Dial – Número de la válvula activa*) – número de la válvula activa, programa actual y tiempo de riego restante.

<sup>3</sup> 3:58<sup>AM</sup>

<sup>3</sup> 8:34<sub>MIN</sub>

*Nota: Si está activado Ajuste porcentual, se muestra el tiempo de riego ajustado.*

- **Modo manual** – (*Dial – Número de válvula activa*)- se muestra el número de válvula, **M:** y el tiempo de riego restante.
- **Suspensión temporal por lluvia** – se muestra **OF** (desactivado) y el número de días restantes hasta que se reanude el riego, alternando con la hora actual.
- **Interruptor automático** – se muestra "**FUS**" y el número de la estación afectada, alternando con la hora actual.

<sup>7</sup> 1:06<sub>MIN</sub>

OF3

<sup>6</sup> FUS

## ◆ Procedimientos básicos de programación

### Ajuste de la fecha y la hora actuales

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs** (centro).
2. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
3. Pulse la tecla o para establecer la hora actual (Nota: AM/PM).  
*Nota: Al usar la tecla o , pulse y suelte la tecla para ajustar el valor en pasos, o pulse y mantenga pulsada la tecla para desplazarse rápidamente.*
4. Gire el **Dial** a la posición **Today**.
5. Pulse la tecla o para seleccionar el día actual (abreviatura).  
*Nota: Si se utiliza un calendario de días Pares/Impares o Ajuste porcentual mensual, el día actual de la semana está preestablecido y no puede modificarse.*
6. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
7. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.  
*Nota: El signo de dos puntos (:) parpadeante indica la presencia de corriente alterna. Si el signo no parpadea, el controlador está funcionando con la pila solamente.*

### Ajuste del tiempo de riego de las válvulas

Cada estación puede tener asignado un tiempo de riego individual en cada programa. El tiempo de riego puede ajustarse de 1 – 59 minutos (en incrementos de 1 minuto), o de 1 – 5,9 horas (en incrementos de  $\frac{1}{10}$  de hora).

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs** (centro).
2. Seleccione el Programa **A**, **B** o **C**.
3. Gire el **Dial** para seleccionar el número de la válvula a ajustar.
4. Pulse la tecla o para establecer la hora de inicio del tiempo de riego de la válvula.
5. Repita los pasos 3 y 4 para todas las válvulas que vayan a asignarse al programa seleccionado.
6. Repita los pasos 2-5 para cada programa, según sea necesario.
7. Cuando termine, gire el **Dial** a la posición **Current Time** (Hora actual).
8. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.



## Ajuste de las horas de arranque de los programas

Cada programa puede tener tres horas de arranque independientes. Para paisajes maduros, una sola hora de arranque por programa suele ser suficiente. Si el césped es nuevo, el uso de dos o tres horas de arranque con tiempos de riego cortos puede proporcionar el riego adicional necesario para el arraigamiento, con caudales menores para ayudar a evitar escorrentías y erosión.

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Seleccione el Programa **A, B** o **C**.
3. Gire el **Dial** a **Start Time** 1, 2 o 3 (Hora de arranque 1, 2, 3).
4. Pulse la tecla **+** o **-** para establecer la hora de arranque (Nota: AM/PM).  
*Nota: Para eliminar un tiempo de inicio, seleccione **Off**, situado entre 11.59–12.00 y 5.59 –6.00 (AM y PM).*
5. Repita los pasos 3 y 4 para ajustar más horas de arranque para este Programa.
6. Repita los pasos 2-5 para cada programa, según sea necesario.
7. Cuando termine, gire el **Dial** a la posición **Current Time** (Hora actual).
8. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

## Ajuste del calendario de días de riego

Pueden programarse días de riego para cada Programa, usando uno de los métodos siguientes:



- **Días de la semana** – Programa el riego en días específicos de la semana.
- **Saltar días** – Programa los días de riego por intervalos, por ejemplo cada día (01), días alternos (02), etc.
- **Día Par/Impar** – Programa los días de riego en los días Pares o Impares.

### Para establecer un calendario por Días de la semana:



1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Seleccione el Programa **A, B** o **C**.
3. Gire el **Dial** al día deseado.
4. Pulse la tecla **+** para seleccionar el día (**On**), o la tecla **-** para eliminar el día (**Off**) del Calendario de días de riego.
5. Repita los pasos 3 y 4 para excluir más días, según sea necesario.
6. Repita los pasos 2-5 para cada programa, según sea necesario.
7. Cuando termine, gire el **Dial** a la posición **Current Time** (Hora actual).
8. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

**Nota:** Cada programa puede tener un calendario Saltar días o un calendario Días Pares/Impares, pero no los dos. Uno de los calendarios debe desactivarse para poder seleccionar el otro.

### Para programar un calendario del tipo Saltar Días:

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Seleccione el **Programa A, B o C**.
3. Gire el **Dial** a la posición **Skip Days/Special Functions**.
4. Pulse las teclas  /  para seleccionar el intervalo **Saltar días (01-31)** días.



**Nota:** Para desactivar un calendario Saltar Días, pulse la tecla  o  hasta que aparezca **OFF**.



5. Gire el **Dial** a la posición **Today**.
6. Pulse las teclas  /  para seleccionar el día actual dentro del intervalo Saltar días.

**Nota:** Por ejemplo, si ha seleccionado un intervalo de 3 días y prefiere iniciar el riego hoy, seleccione 03. Para regar mañana, seleccione 02. Para regar dentro de tres días, seleccione 01.

7. Repita los pasos 2-6 para cada programa, según sea necesario.
8. Cuando termine, gire el **Dial** a la posición **Current Time** (Hora actual).
9. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

### Para programar un calendario del tipo Días pares/impares:

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Seleccione el **Programa A, B o C**.
3. Gire el **Dial** a la posición **Skip Days -Special Functions**.
4. Pulse la tecla **Manual** (siete veces) hasta que aparezcan los guiones (---).
5. Pulse la tecla  para seleccionar **Odd** (Impar), o la tecla  para seleccionar **EVn (Par)**.

**Nota:** Para desactivar un calendario Días Pares/Impares, pulse la tecla  o  hasta que aparezcan los guiones (---).

6. Pulse la tecla **Manual** (una vez) para seleccionar el **Mes**— se mostrará **JA** (January – enero).

7. Pulse las teclas **+** / **-** para ajustar el mes.  
**JA** = enero, **Fe** = febrero, **MR** = marzo, **AP** = abril, **My** = mayo, **JN** = junio,  
**JL** = julio, **AU** = agosto, **SE** = septiembre, **OC** = octubre, **nO** = noviembre y  
**DE** = diciembre.
8. Pulse la tecla **Manual** (una vez) para seleccionar el **Día**.
9. Pulse las teclas **+** / **-** para seleccionar el día actual del mes.  
*Ejemplo: El 17 de septiembre se muestra en pantalla como **S:17**.*
10. Pulse la tecla **Manual** una vez para seleccionar el **Año**.
11. Pulse las teclas **+** / **-** para seleccionar el año (**09** =2009).
13. Cuando termine, gire el **Dial** a la posición **Current Time** (Hora actual).
12. Repita los pasos 2–10 para cada programa, según sea necesario.
14. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

**Nota:** Si utiliza un calendario de *Días Pares/impares*, compruebe que el día actual de la semana está correctamente ajustado girando el **Dial** a la posición **Today** (hoy). Si el día de la semana no es correcto, ajuste el día, el mes y el año para sincronizar el controlador correctamente. Observe asimismo que en el modo de *Días Pares/Impares*, nunca se produce el riego el día 31 de ningún mes, ni el 29 de febrero en un año bisiesto.

### Exclusión de días

Cuando se utiliza un calendario Saltar días o *Días Pares/Impares*, el riego no siempre se produce los mismos días en semanas diferentes. Para restringir el riego en días determinados, por ejemplo, cuando tenga previsto segar o realizar mantenimiento, utilice la función Exclusión de días:



1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Seleccione el Programa **A**, **B** o **C**.
3. Gire el **Dial** al **Día** a excluir.
4. Pulse la tecla **-** hasta que la pantalla muestra **OFF** (desactivado).
5. Repita los pasos 3 y 4 para excluir más días.
6. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
7. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

❖ **Esto completa los requisitos básicos de programación para la operación automática. Para utilizar las diferentes Funciones especiales del Rain Dial-R, continúe con las páginas 26–29.**

## ◆ Funciones especiales

### Suspensión temporal por lluvia

La función **Suspensión temporal por lluvia** permite suspender el riego automático durante un periodo de 1 a 9 días, y luego reanudar automáticamente el riego programado.

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Gire el Dial a la posición **Skip Days – Special Functions**.
3. Pulse la tecla **Manual** (varias veces) hasta que vea **rd0** (Rain Delay = 0 days: Suspensión por lluvia = 0 días).
4. Pulse las teclas  /  para seleccionar el periodo de suspensión temporal por lluvia de 1 a 9 días.
5. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
6. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

***Nota:** Cuando está activada la función Suspensión temporal por lluvia, la pantalla muestra alternativamente la hora actual y el número de días que quedan hasta la reanudación del riego automático. Para cancelar Suspensión temporal por lluvia en cualquier momento, ajuste el valor de Suspensión temporal por lluvia a 0 días.*

### Ajustes porcentuales

La función **Ajuste porcentual** permite ajustar simultáneamente hacia arriba o hacia abajo el tiempo de riego de todas las estaciones asignadas a un Programa determinado en un porcentaje específico. Desde el punto de partida del 100%, los tiempos de riego pueden reducirse al 0% (riego desactivado) o aumentarse hasta el 200%.

Para reducir la posibilidad de un riego excesivo al seleccionar un Ajuste porcentual de más del 100%, el tiempo de riego ajustado se divide automáticamente en dos, y el ciclo de riego se ejecuta dos veces. Por ejemplo, si se ajusta a 200%, en primer lugar se aumenta el tiempo de riego de 20 minutos de una estación a 40 minutos, luego se divide en dos y se ejecutan dos ciclos de riego consecutivos de 20 minutos cada uno.

Se retienen en memoria los tiempos de riego de todas las estaciones, y vuelven a utilizarse al reponer Ajuste porcentual a 100%. Únicamente aparece el valor cambiado del tiempo de riego de una estación cuando ésta está en marcha.

Si necesita un mayor control, un Ajuste estacional global puede asignarse a un programa, o aplicarse a un Programa en meses determinados del año – si se prefiere aplicar el ajuste porcentual según la demanda estacional.

**Nota:** En cada programa sólo es posible aplicar un método de ajuste porcentual a la vez. La aplicación de un ajuste porcentual por demanda mensual tendrá preferencia sobre un ajuste porcentual básico. Por el contrario, para aplicar un ajuste porcentual básico, todos los meses deben ajustarse a 100%.

### Para aplicar un Ajuste porcentual básico:

1. Gire el Dial a la posición **Skip Days – Special Functions**.
2. Seleccione el Programa **A, B o C**.
3. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
4. Pulse la tecla **Manual** (dos veces) hasta que aparezca **100 (%)**.
5. Pulse la tecla **+** o **-** para ajustar el valor % (incrementos del 10%).

**Nota:** Si reduce el ajuste porcentual más allá del **10%** a “**OFF**” (desactivado), el programa no se activará automáticamente.



6. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
7. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

### Para aplicar un Ajuste porcentual mensual:

**Nota:** Para aplicar el ajuste porcentual mensual, la fecha actual debe estar correctamente ajustada. Si se ha asignado un calendario de riego en **Días Pares/Impares**, la fecha actual se ajustó durante ese procedimiento. Los pasos 1-11 del procedimiento siguiente ajustan la fecha actual. Para saltarse esta parte del procedimiento, empiece en el paso 12, página 28.

1. Gire el **Dial** a la posición **Skip Days-Special Functions**.
2. Seleccione el Programa **A, B o C**.
3. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
4. Pulse la tecla **Manual** repetidas veces para seleccionar la pantalla Ajuste porcentual mostrada a la derecha.
5. Pulse la tecla **+** para seleccionar **ON** (activado).





6. Pulse la tecla **Manual** una vez para seleccionar el **Mes**. Se muestra **JA** (Enero).
7. Pulse las teclas **+** y **-** para seleccionar la abreviatura del mes actual: **JA** – enero (1), **Fe** – febrero (2), **MR** – marzo (3), **AP** – abril (4), **My** – mayo (5), **JN** – junio (6), **JL** – julio (7), **AU** – agosto (8), **SE** – septiembre (9), **OC** – octubre (10), **nO** – noviembre (11) y **DE** – diciembre (12).
8. Con el mes seleccionado, pulse la tecla **Manual** (una vez) para seleccionar el **Día**.
9. Pulse las teclas **+** / **-** para seleccionar el día actual del mes.  
*Por ejemplo, el 4 de abril se muestra como **A:04**.*
10. Pulse la tecla **Manual** una vez para seleccionar el **Año**.
11. Pulse las teclas **+** / **-** para seleccionar el año (**09=2009**).
12. Pulse la tecla **Manual** (las veces que sea necesario) para seleccionar la pantalla Ajuste porcentual. Se selecciona el 1 de enero con su valor actual de ajuste porcentual (100% por defecto). 
13. Para cambiar el mes seleccionado, pulse la tecla **Manual**. 
14. Pulse las teclas **+** / **-** para ajustar el porcentaje en incrementos de 1% (Desactivado (Off) o 10%–200%).
15. Repita los pasos 13 y 14 para ajustar más meses.
15. Cuando termine, gire el **Dial** a la posición **Current Time** (Hora actual).
16. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

## Apilamiento/Solapamiento



La opción **Apilamiento/solapamiento** determina la manera en que el controlador gestiona programas o válvulas arrancadas manualmente con programación concurrente. La opción Solapamiento, que permite la operación simultánea de hasta tres programas o válvulas manuales, está seleccionada por defecto. La opción Apilamiento limita la operación a un programa automático o una estación manual.

### **Importante:**

- La opción **Apilamiento** impide la activación de un programa o de una estación manual hasta que termine o cancele la operación actual. A medianoche, cualquier programa que haya quedado apilado en la cola será cancelado.
  - Si selecciona la opción de **Solapamiento**, es posible superar la capacidad eléctrica y/o hídrica de su sistema de riego. ¡Planifique siempre con cuidado su calendario de riego!
1. Gire el Dial a la posición **Skip Days – Special Functions**.
  2. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
  3. Pulse la tecla **Manual** varias veces hasta que aparezca **3:On** (3:Activados) (pueden funcionar al mismo tiempo hasta 3 programas o estaciones).
  4. Para seleccionar la opción Apilamiento, pulse la tecla  /  para seleccionar **1:On**.
  5. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
  6. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

### **Retardo estación**

Los sistemas de riego que utilicen agua de pozo o tengan válvulas de cierre lento pueden necesitar que se produzca un periodo de espera entre la activación de estaciones consecutivas en un ciclo de riego. La función Retardo estación permite establecer un retardo de entre 1 segundo y 2 horas.



1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Ponga el interruptor de **Programa** en **A, B o C**.
3. Gire el **Dial** a la posición **Skip Days-Special Functions**.
4. Pulse la tecla **Manual** varias veces hasta que vea **W:00** (sin retardo).
5. Pulse las teclas  /  para ajustar el retardo: 00–59 segundos, 01–59 minutos (MIN) o 1,0–2,0 horas (HR).

**Nota:** Mantenga pulsada la tecla para avanzar rápidamente. La pantalla pasará continuamente por los segundos, los minutos y las horas (:00 = sin demora).

6. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
7. Ponga el interruptor de **Función** en la posición de **Run** (Arranque).

## Control de la bomba durante el periodo de Retardo estación


La función Control de bomba se utiliza normalmente con la función Retardo estación, y permite activar o desactivar la bomba/válvula maestra entre estaciones consecutivas durante un ciclo de riego. Por ejemplo, un sistema que tenga válvulas de cierre lento puede necesitar que permanezca activa una bomba auxiliar durante todo el ciclo de riego para asegurar el cierre de las válvulas. Por otra parte, un sistema que utilice agua de pozo puede necesitar que la bomba auxiliar esté desactivada si el pozo necesita un periodo largo de recuperación entre estaciones consecutivas.

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Ponga el interruptor de **Programa** en **A, B o C**.
3. Gire el **Dial** a la posición **Skip Days-Special Functions**.
4. Pulse la tecla **Manual** varias veces hasta que vea **P:OF** (Bomba desactivada).
5. Pulse las teclas / para cambiar entre Bomba desactivada (**P:OF**) y Bomba activada (**P:On**)
6. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
7. Ponga el interruptor de **Función** en la posición de **Run** (Arranque).

## Opción de Control de la bomba

Por defecto, el circuito de control de la bomba se activa al mismo tiempo que cualquier activación, manual o automática, de una estación. Si no se necesita la operación de la bomba en una estación determinada, por ejemplo, riego por goteo, el circuito de control de la bomba puede desactivarse fácilmente en caso de ser necesario.

**Nota:** La opción de control de la bomba afecta a la estación seleccionada cualquiera que sea la asignación del programa.

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Gire el **Dial** para seleccionar el número de la válvula.
3. Pulse la tecla **Manual**: se mostrará **P:On** (Bomba activada).
4. Para desactivar el circuito de control de la bomba de la estación, pulse la tecla  hasta que aparezca **P:OF** (Bomba desactivada).
5. Repita los pasos 2–4 para otras estaciones, según corresponda.
6. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
7. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.



## ✦ Interruptor automático

Se muestra el mensaje "FUS" y el número de la estación afectada, alternando con la hora actual. La estación será saltada durante el ciclo de riego, permitiendo que funcionen todas las demás estaciones de acuerdo con el programa establecido.

Con el **Dial** en la posición **Current Time**, pulse cualquier tecla para borrar el mensaje "FUS".

**⚠ Importante: Determine la causa del problema y tome las medidas correctoras necesarias. La eliminación del mensaje no soluciona el problema.**

## ✦ Sustitución de fusibles

**⚠ Cuidado: El fusible de seguridad de 2,0A protege el transformador contra posibles daños por sobrecarga (cortocircuito).**

**Localice e elimine la causa del problema antes de sustituir el fusible. Para mantener la protección contra el riesgo de incendio, cambie el fusible únicamente por otro del mismo tipo y potencia.**

1. Desconecte el suministro eléctrico del controlador.
2. Retire cuidadosamente el fusible de la tarjeta de terminales (consulte su ubicación en la página 9).
3. Instale un fusible nuevo de 2,0A (fundido lento), asegurándose de que queda correctamente asentado en el zócalo.
4. Vuelva a conectar el suministro eléctrico del controlador.

## ✦ Operaciones manuales

### Operación semiautomática de programas

La operación Semiautomática permite arrancar manualmente un ciclo de riego automático en cualquier momento. Una vez en marcha, la función manual le permite avanzar paso a paso por la secuencia de estaciones programadas.

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.
2. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
3. Ponga el interruptor de **Programa** en **A, B o C**.
4. Pulse la tecla **Semi-Auto** para arrancar el ciclo de riego.

**Nota:** Una vez iniciada la secuencia, puede avanzar manualmente por las estaciones poniendo el Dial en **Current Time** y pulsando la tecla **Manual**.

**Nota:** La función Avance Manual es aplicable a todas las operaciones de riego Automático, Semiautomático y de Prueba de estaciones para el Programa seleccionado.

**Nota:** Para terminar las operaciones de riego, ponga el interruptor de **Función** momentáneamente en la posición **OFF or Stop**.

## Operación manual de estaciones

La activación manual de las estaciones proporciona un control manual a nivel de estaciones individuales, con las cuatro opciones de control siguientes:

- Es posible poner en marcha una o más estaciones sin modificar el tiempo de riego establecido para dicha estación en un programa automático.
- Es posible limitar la operación a una sola estación bajo control manual, o a tres estaciones al mismo tiempo.

**Nota:** Para obtener más información sobre las operaciones manuales, consulte "Opción de apilamiento/solapamiento" en la página 26.

- Se utiliza la función de Avance Manual para recorrer la secuencia de estaciones.
1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.
  2. Gire el **Dial** al **Número de estación** que desea poner en marcha manualmente.
  3. Utilice las teclas **+**/**-** para establecer un tiempo de riego para la operación manual, entre 1 minuto y 5,9 horas.
  4. Pulse la tecla **Manual** para poner la estación en marcha.
  5. Si ésta es la única estación que se va a poner en marcha manualmente, ignore el paso 6 y continúe con el paso 7.
  6. Para añadir más estaciones, repita los pasos 2 a 4 según sea necesario, luego continúe con el paso 7.

**Nota:** Dependiendo del ajuste de Apilamiento/Solapamiento, las estaciones adicionales seleccionadas (más allá de la selección de una o tres estaciones) se verán como Desactivadas (OFF) al introducirse con la tecla Manual. No obstante, serán insertadas (apiladas) en la secuencia de operación manual.

7. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.

**Nota:** Una vez iniciada la secuencia, puede avanzar manualmente por las estaciones pulsando la tecla **Manual**.

**Nota:** Para terminar las operaciones de riego manuales, ponga el interruptor de **Función** momentáneamente en la posición **OFF or Stop**.

## ✦ **Borrar la memoria de programas**

La función **Borrar memoria de programas** le permite borrar los ajustes de riego automático definidos para un Programa determinado sin afectar a la información de los demás programas. La función Borrar memoria se aplica únicamente al programa especificado, dejando intactos los demás programas.

**⚠ Importante:** El proceso "Borrar programa" elimina completamente toda la información de programación definida por el usuario del programa seleccionado, incluyendo horas de arranque, tiempos de riego, y calendarios de días de riego.

**Nota:** Para reiniciar el programa con los valores predeterminados de fábrica, consulte "Restaurar los valores predeterminados de fábrica" en la página 35.

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Ponga el interruptor de **Programa** en **A**, **B** o **C**.
3. Gire el **Dial** a la posición **Skip Days-Special Functions**.
4. Pulse repetidas veces la tecla **Manual** hasta que aparezca **CLr** (borrar).
5. Pulse la tecla **+** una sola vez. La pantalla mostrará la pregunta: **CL?** (¿Borrar?).
6. Para completar el proceso de borrado, pulse otra vez la tecla **+** y verá el mensaje "**End**" (Fin).
7. Gire el **Dial** a la posición **Current Time**.
8. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Run**.

## ◆ Restaurar los Ajustes predeterminados de fábrica del Rain Dial -R

Los valores predeterminados de operación automática del Rain Dial-R son los siguientes:

Hora Actual: 12:00 AM.

Día Actual: Domingo.

Fecha actual: 1 de enero de 2008.

Programa **A**: Calendario de riego por días de la semana, con todos los días activos.

Una sola hora de arranque a las 7:00 AM.

Tiempo de riego de 10 minutos en todas las estaciones.

Programas **B** y **C**: Sin días de riego, tiempos de riego u horas de arranque.

Calendario Saltar Días y Días Pares/Impares: OFF (desactivado) – todos los Programas.

Días excluidos en Saltar Días o Días Pares/Impares: Ninguno.

Funcionamiento de la MV/Bomba: ON (activado) – todas las estaciones.

Periodo de Recuperación de pozo: 00 (OFF) – todos los Programas.

Funcionamiento de la MV/Bomba durante la Recuperación de pozo: OFF (desactivado) – todos los Programas.

Ajuste porcentual de agua: 100% – todos los Programas y meses.

Suspensión temporal por lluvia: 0 días.

Apilamiento/Solapamiento: Solapamiento – 3 Programas o 3 estaciones manuales.

### **Para restaurar los valores predeterminados de fábrica:**

1. Ponga el interruptor de **Función** en la posición **Set Programs**.
2. Ponga el interruptor de **Programa** en **B**.
3. Abra el compartimiento de la pila y desconecte la pila.
4. Con el suministro eléctrico conectado, desconecte cuidadosamente el cable plano del módulo de control del zócalo de la tarjeta de terminales.
5. Pulse y **mantenga pulsada** la tecla **Manual**.
6. Vuelva a conectar el cable plano, luego suelte la tecla **Manual**.  
***Nota:** Con el dial en la posición Current Time, la pantalla debe mostrar 12:00 AM. Si no es así, repita el procedimiento.*
7. Conecte la pila.
8. Vuelva a programar el controlador.

## ◆ Solución de Problemas

Problema	Posible causa	Solución
Pantalla en blanco.	No hay corriente eléctrica.	Compruebe las conexiones eléctricas y del transformador, el fusible de 2A y el suministro de corriente eléctrica.
Algunas válvulas no funcionan.	Conexiones de los cables incorrectas o defectuosas.  Residuos en la válvula.	Compruebe y corrija las conexiones de los cables de las válvulas.  Inspeccione, y limpie o cambie el solenoide de la válvula, el émbolo y el diafragma.
No funciona ninguna válvula.	Interruptor de Función en <b>OFF</b> .  Conexión incorrecta del hilo común de las válvulas.  El interruptor del Sensor está en la posición <b>Active</b> , sin tener conectado el sensor o el puente.  No hay hora de arranque programada.	Ponga el interruptor en la posición <b>Run</b> .  Compruebe y corrija la conexión común de las válvulas.  Ponga el interruptor en <b>Bypass</b> o instale el puente en los terminales.  Ajuste la Hora de arranque del programa.
El riego se realiza en días incorrectos.	El calendario de días de riego está programado incorrectamente.	Corrija el calendario de riego según sea necesario.
La hora actual está mal, y parpadea.	Se produjo un corte de energía eléctrica sin pila de respaldo.	Instale/cambie al pila, ajuste la hora actual.
"Se muestra <b>"FUS"</b> y un número de estación, alternando con la hora actual.	Cortocircuito o sobrecarga en una estación de válvula.	Compruebe/cambie el solenoide de la válvula y los empalmes.
La válvula no se desactiva (con el interruptor de Función en la posición <b>OFF</b> ).	Válvula averiada.	Inspeccione, y limpie o cambie el solenoide de la válvula, el émbolo y el diafragma.
"Se muestra <b>"SEN"</b> , alternando con la hora actual.	Riego suspendido por la operación del sensor.	Operación normal del sensor. Ponga el interruptor Sensor en Bypass.

## ✦ Información de contacto

Las soluciones ofrecidas pueden ayudarle a resolver algunos de los problemas que pueden surgir durante la configuración y/o el uso del controlador Rain Dial-R.

Si el problema no aparece en la lista o si no se resuelve con las soluciones indicadas, solicite la ayuda de un experto en productos Irritrol por teléfono o correo electrónico.

### **EE.UU./Canadá:**

Teléfono: 1-800-634-8873 (7:30 am–4 pm, L–V, PT)

E-mail: [irrigationsupport@irritrol.com](mailto:irrigationsupport@irritrol.com)

### **Europa:**

Teléfono: +39-076540191

E-mail: [intlirrigationsupport@irritrol.com](mailto:intlirrigationsupport@irritrol.com)

### **Australia:**

Teléfono: +61 8 8300 3633

E-mail: [intlirrigationsupport@irritrol.com](mailto:intlirrigationsupport@irritrol.com)

## ◆ Especificaciones

### Modelos para exteriores:

- Entrada: 120 VCA 60 Hz, 30 VA (EE.UU.),  
230/240 VCA, 50 Hz, 30VA (Internacional)

### Modelos para interiores:

- Consumo (transformador externo): 24 VCA, 60 Hz, 30 VA (EE.UU.),  
24 VCA, 50 Hz, 30 VA (Internacional y Australia)

### Todos los modelos:

- Salida a estaciones: 24 VCA a 0,5A, 1,0A (total máximo)
- Salida a válvula maestra/relé de arranque de bomba: 24 Vca, a 0,375A
- Fusible de 2,0A de fundido lento
- Pila de respaldo (hora, día y fecha)
- Intervalo de temperaturas de operación: 32°F a 140°F (0°C a 60°C)

**⚠ Cuidado: El controlador Rain Dial está diseñado para accionar solenoides de válvula de 24 VCA de 0,25 A (6 VA). La carga de corriente total durante el uso no debe superar 1,0A. Puede utilizarse un máximo de dos solenoides por terminal de estación, siempre que la carga total por estación no supere 0,5 A. No deben estar activados más de tres solenoides (más el circuito MV/Bomba) de forma simultánea. En sistemas de riego en los que se utilizan múltiples controladores, cada controlador debe usar un circuito de válvula común independiente.**

**Normas FCC – EE.UU.:** Este equipo ha sido probado y se ha verificado que cumple los límites de un dispositivo digital de la Clase B, conforme con la Parte 15 Apartado J de la normativa FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia, y si no es instalado y utilizado con arreglo a las instrucciones, puede causar interferencias dañinas para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no podemos garantizar que no se van a producir interferencias en una instalación determinada. Si este equipo produce interferencias dañinas para la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia usando una o más de las siguientes medidas:

1. Reorientar o reubicar la antena receptora.
2. Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
3. Conectar el equipo a un circuito eléctrico diferente al del receptor.
4. Consultar al concesionario o a un técnico experto en radio/televisión.

El usuario puede encontrar útil el siguiente folleto preparado por la Federal Communications Commission:

"How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems." Este folleto puede obtenerse en la U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, EE.UU, pieza nº 004-000-00345-4.

**Internacional:** Éste es un producto CISPR 22 Clase B.