

**Irritrol**® Get more done™

# **Rain Dial**® - R

**Irrigation System Controller**



## **User's Guide**

- **Setup**
- **Installation**
- **Programming**
- **Troubleshooting**

❖ Indoor and Outdoor 6-, 9-, and 12-station Models ❖

English

Español

Français

## ◆ Table of Contents

<b>Getting to Know Your Rain Dial Controller</b> .....	<b>2–3</b>
<b>Getting Started</b> .....	<b>4</b>
Battery Installation and Armchair Programming .....	4-5
Overview: Control Module Interface .....	6-7
Overview: Internal Controller Components .....	8-9
<b>Installation Procedures</b> .....	<b>10–15</b>
Installing the Controller Cabinet .....	10
Connecting the Valve Control Wiring .....	10–11
Connecting a Rain Sensor (optional) .....	12
Connecting a Remote Control Unit (optional) .....	13
Connecting the Earth Ground Device .....	14
Connecting the Power Source .....	15–17
Indoor Models .....	15
Outdoor Models .....	16–17
Controller Station Test Feature .....	17
<b>Getting the Most From Your Rain Dial Controller</b> .....	<b>18–19</b>
Sample Watering Plan .....	18
<b>What the Display Indicates</b> .....	<b>20–21</b>
<b>Basic Programming Procedures</b> .....	<b>22–25</b>
Setting the Current Time and Day .....	22
Setting the Valve Run Time Duration .....	22
Setting the Program Cycle Start Time(s) .....	23
Setting the Program Watering Day Schedule .....	23–25
To Set a Weekday Schedule: .....	23
To Set a Skip Day Schedule: .....	24
To Set an Odd/Even Date Schedule .....	24–25
Day Exclusion Feature .....	25

<b>Special Functions</b> .....	<b>26–29</b>
Rain Delay .....	26
Water Budget .....	26–28
To Apply a Basic Water Budget: .....	27
To Apply a Monthly Water Budget: .....	27–28
Stack/Overlap .....	29
Station Delay .....	29
Pump Control During Station Delay .....	30
Pump Control Option .....	30
<b>Diagnostic Circuit Breaker</b> .....	<b>31</b>
<b>Fuse Replacement</b> .....	<b>31</b>
<b>Manual Operations</b> .....	<b>32–33</b>
Semi-automatic Program Operation .....	32
Manual Station Operation .....	33
<b>Clear Program Memory</b> .....	<b>34</b>
<b>Restore Rain Dial-R to Factory Default Settings</b> .....	<b>35</b>
<b>Troubleshooting</b> .....	<b>36</b>
<b>Contact Information</b> .....	<b>37</b>
<b>Specifications</b> .....	<b>38</b>
<b>FCC Rules</b> .....	<b>38</b>

## ◆ Getting to Know your Rain Dial Controller

To take full advantage of your new Rain Dial-R controller, take a few moments to become familiar with its many features:

- **Modular design** – Provides easy access to valve connection terminals and battery storage. Snap-out design enables the control module to be easily removed for “Armchair Programming.”
- **Remote control ready** – Built-in RJ-11 jack for direct connection to Irritrol CMR-KIT or KSR-KIT handheld remote control systems.
- **Non-volatile memory** – Keeps all user-defined watering programs stored in memory for several years—*without power!*
- **“Super Cap”** – Provides a backup power source to sustain current time and date during a power outage lasting up to 24 hours.
- **Battery back-up** – Maintains current time and date during power outage lasting longer than 24 hours. Also enables “Armchair Programming” of the controller prior to installation.
- **Three independent watering Programs** – Enables automatic watering Programs to be specifically tailored for various portions of the landscape; e.g., lawns, shrubs and trees.
- **Three Start Times per Program** – Enables operation of each automatic Program up to three times per scheduled watering day.
- **Skip Days scheduling** – Enables watering days to be scheduled by interval, ranging from 1 (everyday) to 31 (once every 31 days).
- **Odd/Even date scheduling** – Enables a watering day schedule to be defined by all odd- or even-numbered calendar days.
- **Day Exclusion** – Enables specific weekdays to be excluded from an Odd/Even date or Skip Days watering schedule.
- **Program Stack/Overlap** – Provides the option to limit operation to one Program/station at a time (Stack), or enable up to three Programs or stations to operate concurrently.
- **Station Test Feature** – A convenient test-cycle feature operates each valve station in sequence for a selected run time from 1–10 minutes. *Perfect for new installations!*
- **Live programming** – Enables programming changes to be made at any time—*even during watering!*

- **Fully automatic, semi-automatic and manual station operations.**
- **Manual Advance** – Enables station sequence to be advanced manually during operation (manual or automatic).
- **Off or Stop** – Immediately stops and prevents all watering activity without disturbing Programs.
- **Four places available to quickly remove start times** – Four “OFF” positions are provided within the time display to remove unwanted start times; significantly reducing the amount of scrolling required.
- **Rain Delay** – Enables automatic watering to be postponed from 1 to 9 days; then resume automatically watering as scheduled.
- **Water Budget** – Enables the run time of all stations within a Program to be scaled up to 200% or down to 0% (Off). In addition, a Water Budget value can be applied to individual Programs by specific months when seasonal water budgeting is preferred. This is a great feature for water smart applications.
- **MV/Pump control by station** – Enables automatic Master Valve/ Pump operation to be controlled by individual stations.
- **Station sequence delay** – Provides an adjustable delay period between stations during the operating sequence to accommodate slow-closing valves or a required well-recovery period.
- **MV/Pump control during station delay** – Enables Master Valve/ Pump operation to be active or inactive during a station delay period. — *Rain Dial-R provides the choice!*
- **Built-in circuit protection** – Helps protect the controller’s electronic components from damage due to power and nearby lightning surges.
- **Diagnostic Circuit Breaker** – Enables the controller to detect and bypass any station with a short circuit or faulty solenoid. Displays “FUS” and the bypassed station number for easy troubleshooting.
- **Clear Program Memory** – Enables Program memory to be cleared and reset independently of other Programs.
- **Reset to Factory Program Defaults** – Enables factory default Program settings to be easily restored if required.

## ◆ Getting Started

### Battery Installation & Armchair Programming

Installing a 9V battery (user-provided) serves two important functions: first, it enables the Rain Dial-R to be fully programmed prior to installation, and second, it keeps the control module synchronized with current time and date during a main power interruption lasting more than 24 hours.

**Note:** *The battery is not capable of operating the sprinkler valves. Main AC power must be applied to the controller to enable operation.*

The control module is designed to be easily removed for complete programming in a more convenient setting, such as your favorite armchair. To remove the control module, simply unplug the ribbon cable connector from the printed circuit board, then carefully remove the module from its snap-in hinges. The Rain Dial-R features non-volatile memory, which keeps the programming information intact, even if the battery dies or is disconnected.

#### Installing the Battery

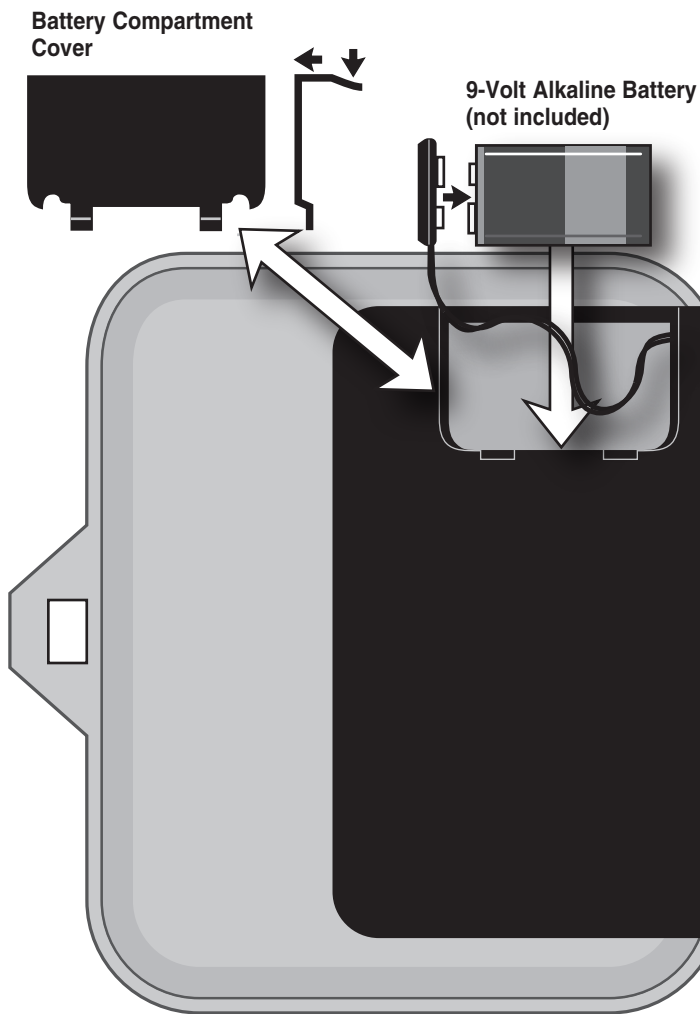
1. Open the controller door.
2. Pull the control module open by grasping it from the right edge (press the module release tab on the outdoor model).
3. Press down and outward on top of the battery compartment cover to remove. See **Figure 1**.
4. Attach the battery clip to a 9V Alkaline battery.
5. Stow the battery into the compartment and reinstall the cover.
6. The display will begin flashing **12:00 AM** (press any button to halt).

**Note:** *To begin setting up a watering Program, refer to “Basic Programming Procedures” on page 22.*

**▲ CAUTION: To avoid hazards from improper battery type installation, always replace the battery with the same or equivalent battery type.**

**Always dispose of used batteries properly, as recommended by the battery manufacturer.**

**Figure 1**



## Overview: Control Module Interface

### 1 - Program Switch

- Three-position slide switch used to select Program **A**, **B** or **C** for setup, program review and manual operation.

### 2 - LCD Display

- High-contrast LCD panel displays all controller programming and operating information.

### 3 - Plus and Minus Buttons

- Push buttons used to increase and decrease display values during controller setup, programming and manual operations. Adjusts values incrementally (press and release) or by rapid scrolling (press and hold).

### 4 - Dial

- A 25-position rotary switch used to select stations, start times, watering days and special functions for setup, programming and manual operations.

### 5 - Manual Button

- Push button used to start and control manual operations by station. Also serves as a “Next” button to step forward through various setup, programming and manual operations.

### 6 - Function Switch

- A three-position slide switch used to select one of three controller function modes:

**Off or Stop** - Stops all current watering operations, and prevents all automatic and manual operations.

**Set Programs** - Enables automatic watering program setup values to be selected and changed.

**Run or Manual** - Normal switch position for all automatic and manual watering operations.

### 7 - Semi-Auto Start Button

- Push button used to manually start an automatic watering Program. Also used to initiate the Station Test Run operation.



Figure 2



## Overview: Internal Controller Components

### 1 - Battery Compartment

- Snap-in cover provides easy access to 9V alkaline battery.

### 2 - Control Module Ribbon Cable

- Quick disconnect cable control module from cabinet for Armchair Programming or service.

### 3 - Earth Ground Terminal

- Wire connection terminal for earth ground conductor.

### 4 - Sensor Bypass Switch

- Switch controls (optional) rain/freeze sensor input.

### 5 - Safety Fuse

- 2A Slow-blow fuse protects against short-circuit overload on the 24 VAC input power.

### 6 - Power Transformer Connection Terminals (24 VAC)

- Wire connection terminals for 24 VAC plug-in transformer, and power connection point for (optional) CMR-KIT remote.

### 7 - Valve Common Terminal (VC)

- Wire connection terminal for the valve (field) common wire.

### 8 - Rain Sensor Terminals (Sensor)

- Wire connection terminals for (optional) Irritrol RainSensor™ model RS500, RS1000, or RFS1000.

### 9 - Sensor Terminal Jumper

- Sensor terminal jumper wire—removed only when a rain or rain/freeze sensor is connected.)

### 10 - Master Valve/Pump Terminal (MV/Pump)

- Wire connection terminal for (optional) master valve or pump start relay. (Installed sensor terminal jumper wire removed only when RainSensor connection is made.)

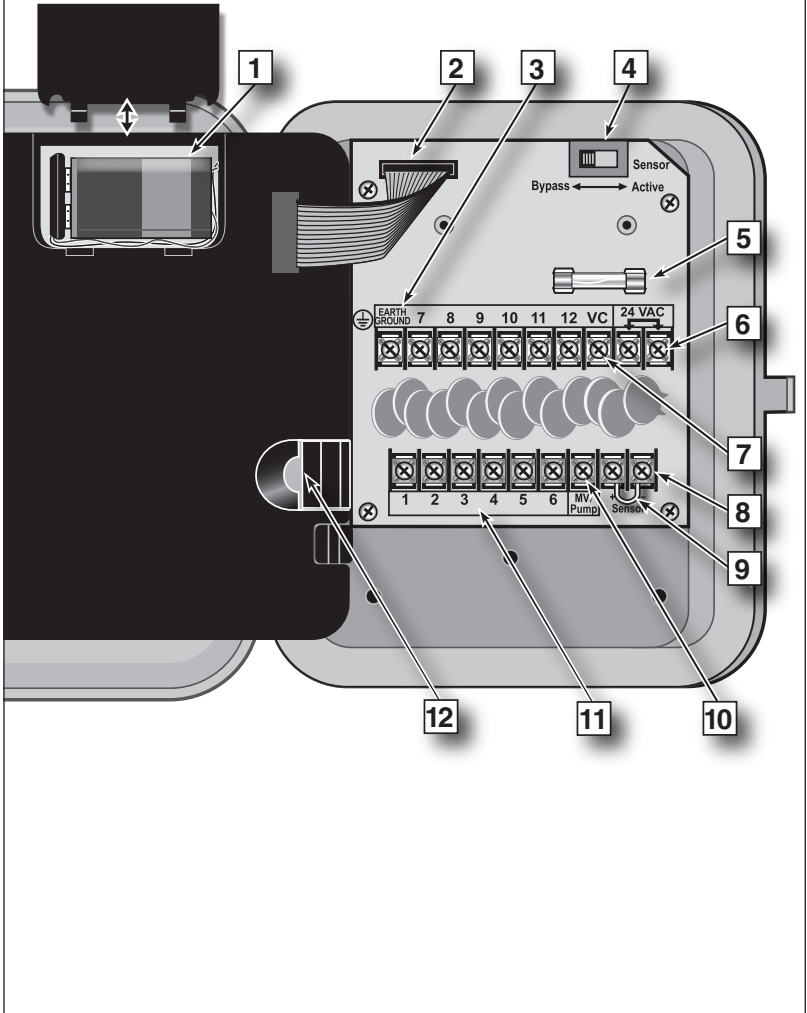
### 11 - Valve Station Terminals

- Valve connection terminals – one terminal for each valve. (Terminal layout varies by model – 12-station model shown.)

### 12 - Handheld Remote Control Plug-in Port

- Modular connector port required for the Irritrol handheld remote control system models CMR-KIT or KSR-KIT-K.

Figure 3



## ◆ Installation Procedures

### ◆ Installing the Controller Cabinet

Select a sheltered location for the indoor model Rain Dial-R such as a garage or service room, preferably within 5' (1.5m) of a grounded electrical outlet. For outdoor controllers, choose a location that protects against direct exposure to sun and contact with irrigation spray, and is at least 5' (1.5m) away from any motorized equipment.

1. Drive the provided stainless steel screw into a wall stud at a convenient height, leaving 1/4" (6.4mm) of the screw shaft exposed.

**Note:** Use screw anchors when installing on drywall or masonry.

2. Hang the controller on the screw using the keyhole-shaped slot.
3. To secure the controller, drive one or two screws through the lower mounting holes.

**Note:** The lower mounting holes in the Outdoor cabinet have a thin veneer that is easily pierced when installing the mounting screw during installation.

### ◆ Connecting the Valve Control Wiring

For best results, use connection wire cable specifically designed for automatic irrigation systems. Use 18-AWG wire for connections up to 800' from the controller, or heavier 14-AWG (2.0mm<sup>2</sup>) wire for connections up to 2000'. A separate wire for each valve (and relay) connection and at least one common (return) wire is required.

**Note:** If control wire conduit is required, install it at this time. For conduit installation, use the 3/4" (19mm) access hole in the indoor cabinet, or the threaded 1.25" NPT opening in the outdoor cabinet.

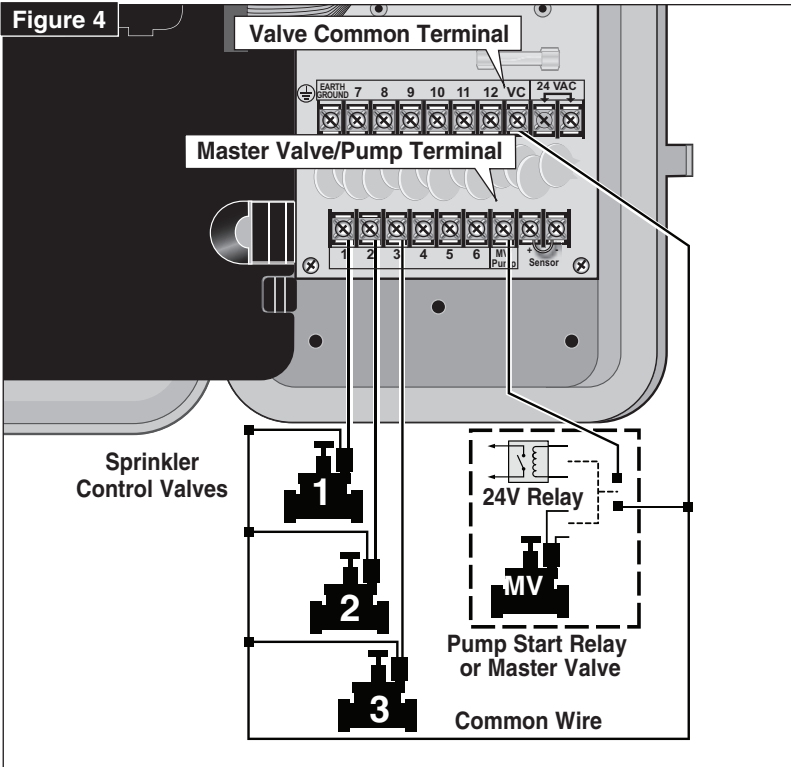
1. Route the control wire from the controller location to the valve(s).
2. Attach a separate control wire to either lead of each valve solenoid.
3. To provide a common (return) wire, attach the remaining lead of each valve solenoid to a single wire.

**Note:** To prevent corrosion and a possible short circuit, use waterproof wire connectors on all external wire splices.

For reference at the controller, note the wire color used for each valve connection and its corresponding watering zone.

4. Route the cable through the largest opening in the base of the controller cabinet or through conduit if installed. Remove the cable jacket to expose about 8" of wires. Carefully remove 3/8" of insulation from the end of each wire to be connected.
5. Secure each valve wire to numbered terminal in the preferred operating sequence order.
6. Connect the common wire to the terminal labeled "VC."
7. If applicable, connect one leg of the master valve or pump start relay control wire to the terminal labeled "MV/PUMP", and the remaining leg to the valve common wire.

**Note:** The controller does not supply power to operate a pump. The pump start relay must have a nominal coil voltage of 24 VAC, rated at 0.375A maximum.



## Connecting a Rain Sensor (optional)

The Rain Dial-R is designed to work in conjunction with Irritrol Rain Sensor models RS500, RS1000 or Rain/Freeze sensor RFS1000 to restrict watering when moisture and/or temperature limits are met.

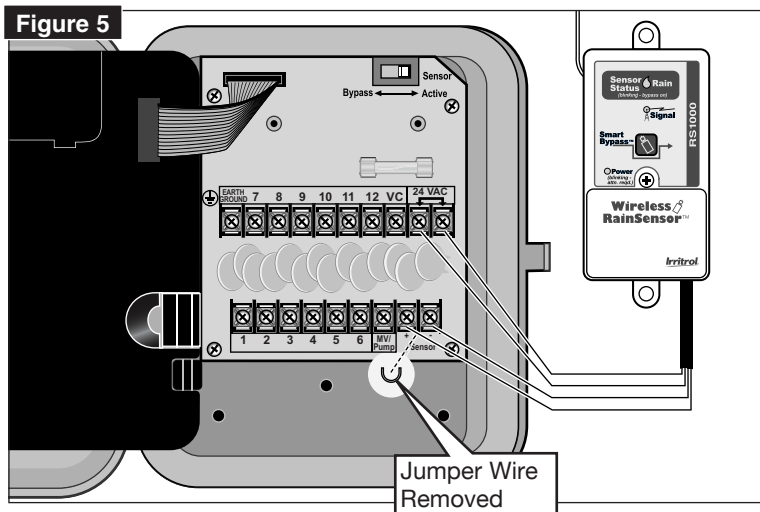
**Note:** If connecting an alternate make of rain sensor, ensure it provides normally-closed switch circuit operation.

**▲ IMPORTANT:** If a rain sensor is not installed, the sensor terminal jumper wire must remain in place, and the sensor switch must remain in the **Bypass** position. If either of these conditions are not met, automatic and manual operation will be disabled.

1. Insert the sensor cable through the bottom of the cabinet.
2. Loosen the Sensor terminals and remove the jumper wire.
3. Refer to the installation instructions provided with the Rain Sensor and connect wires accordingly.
4. Place the Sensor switch in the **Active** position.

**Note:** When the Rain Sensor is active, all watering operations will be terminated and **SEn** (Sensor) will be displayed (in the current time dial position).

SEn

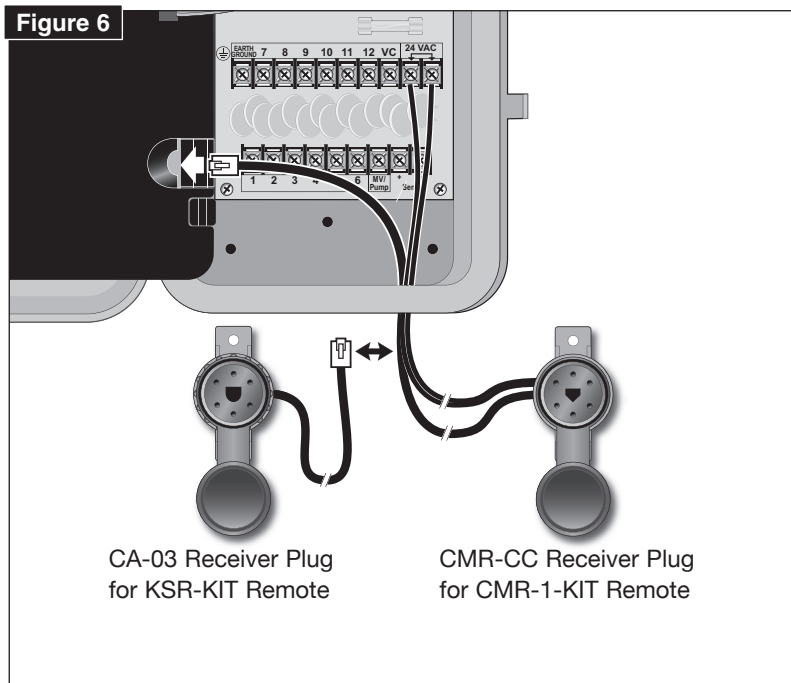


## Connecting a Remote Control Unit (optional)

The Rain Dial-R controller is remote-ready and is fully compatible with both Irritrol Handheld Remote Control models: the close-range residential model KSR-KIT-K, and the long-range commercial model CMR-1-KIT. Both handheld remote systems offer similar control features. Refer to the user guide provided with each remote kit for complete information.

As shown in the illustration below, the KSR-KIT-K receiver plug assembly simply plugs into the receptacle provided in the back of the Rain Dial-R control module. The CMR-1-KIT receiver plug assembly also requires connection to the 24 VAC power terminals.

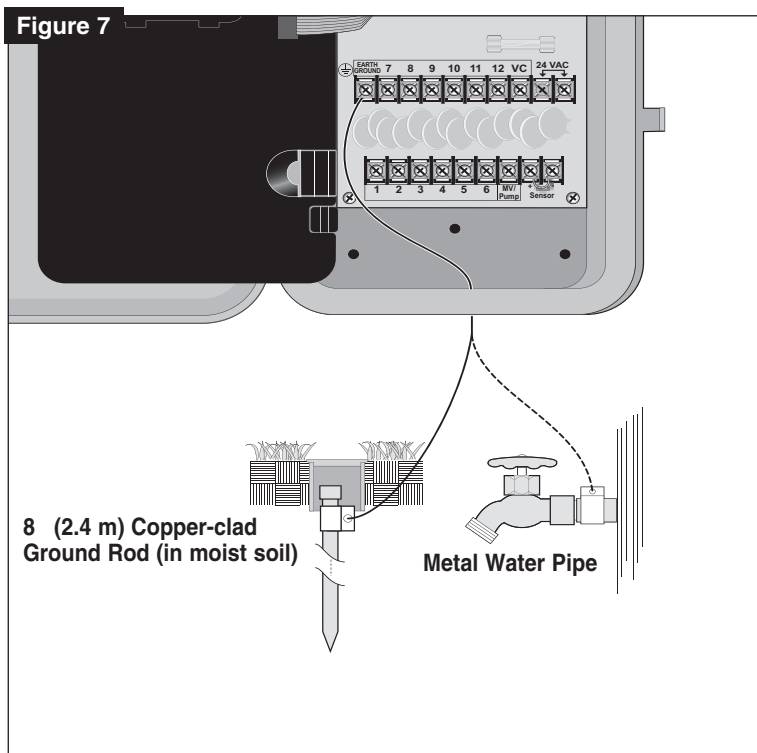
**Note:** *The receiver plug assembly of the two remote models look similar, but are not interchangeable.*



## Connecting an Earth Ground Device

**Note:** In order for the electrical surge components built into your Rain Dial-R to function properly, the controller must be connected to an earth ground device, such as a copper-clad ground rod or metal water pipe, using solid copper wire. This connection is especially important when the controller is installed in a lightning-prone area.

1. Connect a 12–16 AWG ( 2mm<sup>2</sup>– 1.3mm<sup>2</sup> ) solid-copper wire to the ground device and route into the controller through an access opening in the base of the cabinet.
2. Secure the ground wire to the terminal labeled “Earth Ground.”



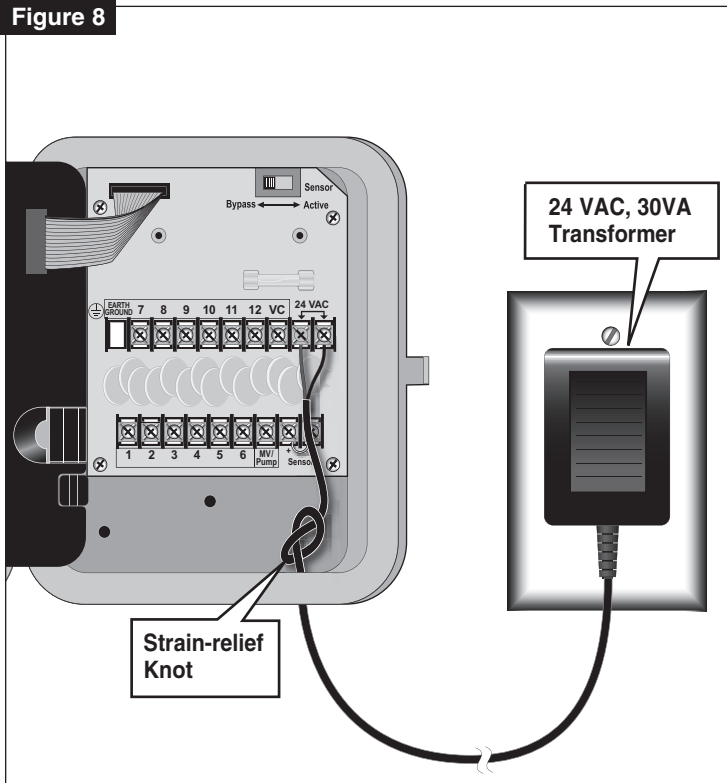


## Connecting the Power Supply - Indoor Models

1. Route the plug-in transformer cable through the small hole provided in the bottom of the cabinet.
2. Tie a knot in the cable to provide a strain relief, and connect the wires to the terminals labeled "24 VAC" (in either order).
3. Close the control module and plug the transformer into a wall outlet. The controller is now ready to program and operate.

**Note:** To immediately test-run the Rain Dial-R irrigation control system, refer to the "Controller Station Test Feature" on page 17.

**Figure 8**



## Connecting the Power Source - Outdoor Models

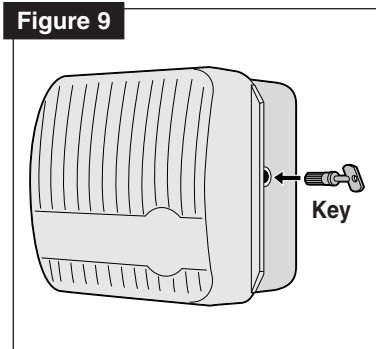
**⚠ WARNING:** All electrical components and connection methods must comply with all applicable national and local electrical codes including installation by qualified personnel. These codes may require a junction box installed on controller's 1/2" (13mm) NPT nipple and a means in the fixed wiring of disconnecting AC power having a contact separation of at least 0.120" (3mm) in the line and neutral poles. The connection wire must have insulation rated @ 105° C min.

The controller must be connected to a grounded power source. Do not connect to one phase of a 3-phase power supply used by a pump or other electrical equipment.

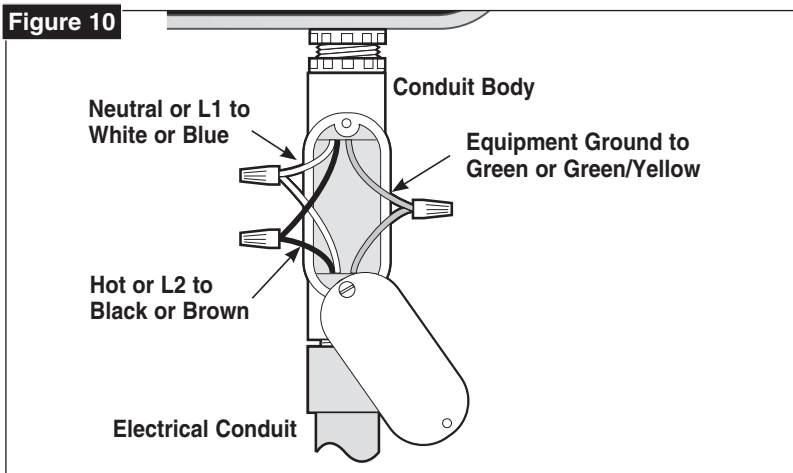
Prior to connecting controller wiring, verify that power has been turned off at the source by using an AC volt meter.

1. Install a 1/2" (13mm) NPT conduit body to the transformer thread-  
ed fitting. From the conduit body, install electrical conduit routing to  
the AC power source (per electrical code).
2. Pull 14 AWG through the conduit into the conduit body.
3. Using twist-on wire connectors, attach the mating wires as shown  
in **Figure 10**.
4. Close and secure the conduit body cover.
5. Apply power to the controller and check controller operation. If  
the controller is not operating, disconnect the power at the source  
and have a qualified electrician check for possible short circuit.

**⚠ CAUTION:** For maximum protection of the controller electronic components when installed outdoors, always keep the cabinet cover closed and locked whenever possible. Store the cabinet keys in a safe, convenient location.



**Figure 10**



## Controller Station Test Feature

The controller **Station Test** feature enables you to quickly check for proper valve station operation after initial installation or service. The test cycle enables all valve stations to operate in sequence for a temporary run time, adjustable from 1–10 minutes.

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** or **Run** position.
2. Turn the Dial to the **Skip Days - Special Functions** position.
3. Press the **Manual** button (one time) to select the Test Run display as shown at right.
4. A 2-minute test run time is set by default. To adjust the run time from 1–10 minutes, press the **+** or **-** button.
5. Press the **Semi-Auto** button to start the watering cycle. Station 1 will turn on.
6. Turn the **Dial** to the **Current Time** position. The display will indicate the current clock time (initially 12:00 PM) and station 1.
7. To manually advance through the station operating sequence, press the **Manual** button.



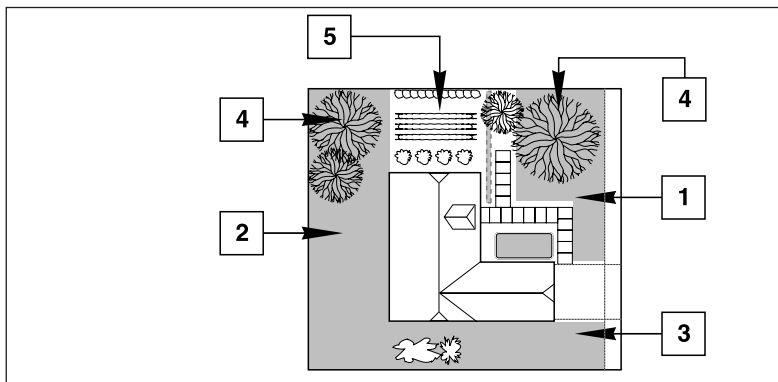
## ◆ Getting the Most from Your Rain Dial-R Controller

• **What is an Automatic Program Watering Cycle?** – An automatic watering Program begins at its earliest assigned start time on a scheduled watering day. The lowest valve station number assigned to the Program, turns on and operates the sprinklers for the specified run time duration. When finished, the next valve station in numeric order (with an assigned run time in the Program) begins operation. The Program Watering Cycle continues until all valve stations with an assigned run time in the Program have operated.

• **Why Three Programs?** – A typical residential landscape includes various sections of lawn, shrubs, trees and ground cover, all of which require watering on different schedules for optimum plant health and conservation. To accommodate this, the Rain Dial-R provides three independent watering Programs: A, B and C.

The example below shows how multiple Programs can be used to easily accomplish this :

Program	Start Time	Valve #	Location	Run Time	Schedule
A	(#1) 5:00 AM	1	Front Lawn	15 min.	Odd
		2	Back yard	15 min.	Odd
		3	Side Yard	10 min.	Odd
B	(#1) 3:00 PM	4	Trees (drip)	2 hrs.	Mon
C	(#1) 4:00 AM	5	Garden	5 min.	Skip Days, 1
	(#2) 7:30 PM	5	Garden	5 min.	Skip Days, 1



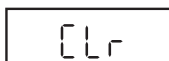
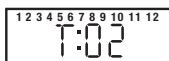
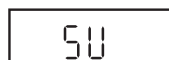
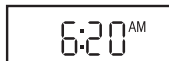
- **Avoid unexpected start times** – It is possible to set a second start time that begins before the watering cycle from the first start time has finished. When this happens, the start of the second cycle is delayed until the first is complete; so the start time may not occur when you expect it. In addition, increasing run time with the water budget feature may cause an overlap that delays the next scheduled start time.
- **Avoid watering on a non-watering day** – A watering cycle that continues beyond Midnight will run to completion regardless if the next day is scheduled for watering.
- **Avoid excessive watering** – By default, Programs A, B and C can be scheduled to run concurrently (overlap). This feature can be restricted by selecting the Program Stacking option (see page 28). Start times entered for any program will begin automatically when that time occurs. Using multiple programs enables valve stations to water on different schedules or to provide additional watering if one program is not enough. If you need extra water, use more than one start time and/or use the Water Budget feature to increase the valve station run time.
- **Avoid Creating a low water pressure condition** – Start times assigned to different programs are independent. If you set identical or overlapping start times, more than one valve station can run at the same time. The total flow may exceed the available water supply. To avoid this situation, allow more time between start times to reduce the number of valves running at one time, and make sure that multiple Programs do not have the same start times.
- **Establishing new lawns** – Having short, multiple watering cycles each day is especially useful when establishing a new lawn.
- **Help with electrical problems** – The Rain Dial-R will display the station number and the word “**FUS**” if a short-circuit on a valve station is detected. The detected station will be bypassed, allowing the remaining stations to run in the Program watering cycle.

## ◆ What the Display Indicates

The following examples represent the display information provided to assist you within the various programming, setup and operating modes.

### Programming Mode (*Function – Set Programs*)

- **Current Time** - Displays the current time of day.
- **Valve Run Times** - Displays the run time set for a selected valve number. Will indicate 01–59 minutes, 1.0–5.9 hours or Off.
- **Start Times** - Displays start time(s) assigned to the selected Program.
- **Today** - Displays the current day within a **Weekday** schedule, e.g. Su, Mo, etc., or **Skip Days** schedule day (1–31).
- **Schedule** - Displays **ON** or **OFF** for each day in a **Weekday** schedule. When using an **Odd/Even** schedule, **Odd**, **Even** or **OFF** will be displayed for each station. When using a **Skip Days** schedule, **Once Every (01–31)** will be displayed.
- **Special Functions (*Dial – Special Functions*)**
  - **Station Test Cycle** - All active station numbers will be shown at the top of the display. **T:01–10** indicates minutes of run time selected for test cycle.
  - **Water Budget (Per Program)** - Displays the current Water Budget % or **OFF**. If a Monthly Water Budget is in use, (– –) will be shown.
  - **Clear Program Memory** - **CLr** indicates the Clear Program Memory function is selected.
  - **Well Recovery Time** - Indicates the delay time (00–59 seconds, 1–59 minutes or 1–2 hours) set to occur between stations in a watering cycle.



- **Pump Operation during Station Delay** - Indicates pump operation is set to **On** or **Off** during a station delay period period.

P:OF

- **Program Stacking/Overlap** - Indicates Program Stacking (**1:On**) or Overlap (**3:On**) option selected.

1:On

- **Odd/Even Schedule** - Indicates **Odd** or **Even** schedule selected.

Odd

- **Calender month** - Displays the current month.

JA

- **Calender month/day** - Displays the current month and day.

J:30

- **Year** - Displays the current year.

08

- **Rain Delay** - Indicates number of days (0–9) set to delay automatic operation.

rd3

- **Monthly Water Budget** - Indicates Water Budget status (On/Off) per month (1–12) and % factor (01–200 or Off) assigned to each month. (Month, day and year may also be set at this time.)

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

## Run Mode (*Function – Run*)

- **Automatic Mode** (*Dial – Current Time*) - Active valve number and current time are shown. (*Dial – Active valve number*)- active valve number, current Program and remaining run time.

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

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

**Note:** *If Water Budget is active, the adjusted run time will be shown.*

- **Manual Mode** - (*Dial – Active valve number*)- Valve number, **M:** and remaining run time are shown.

<sup>7</sup> M:06<sup>MIN</sup>

- **Rain Delay** - **OF** (Off) and the number of days until watering resumes alternates with the current time.

OF 3

- **Diagnostic Circuit Breaker** - “**FUS**” (Fuse) and the bypassed valve number(s) will alternate with the current time.

<sup>6</sup> FUS

## ◆ Basic Programming Procedures

### Setting the Current Time and Day

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** (center) position.
2. Turn the **Dial** to the **Current Time** position.
3. Press the **+** or **-** button to set the current time (note AM/PM).  
*Note: When using the **+** or **-** button, press and release to adjust in steps, or press and hold to scroll.*
4. Turn the **Dial** to the **Today** position.
5. Press the **+** or **-** button to select the current day (abbreviation).  
*Note: If Odd/Even schedule or Monthly Water Budget is used, the current day of the week is preset and cannot be changed.*
6. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
7. Return the **Function** switch to the **Run** position.

*Note: The flashing colon (:) indicates AC power is present. If the colon is not flashing, the controller is operating on battery power only.*

### Setting the Valve Run Time Duration

Each valve station can have an individual run time assignment in each Program. Run time can be set for 1–59 minutes (in 1-minute increments) or 1–5.9 hours (in 1/10-hour increments).

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** (center) position.
2. Select Program **A**, **B** or **C**.
3. Turn the **Dial** to select the valve number .
4. Press the **+** or **-** button to set the valve run time duration.
5. Repeat steps 3 and 4 for all valves to be assigned to the selected Program.
6. Repeat steps 2–5 for each Program as needed.
7. When finished, return the **Dial** to the **Current Time** position.
8. Place the **Function** switch in the **Run** position.



## Setting the Program Cycle Start Time(s)

Each Program can have three separate start times. For mature landscapes, one start time per Program is generally sufficient. When establishing a new lawn, using two or three start times with short valve run times can provide the additional irrigation required for grow-in, at a reduced rate to help prevent runoff and erosion.

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Select Program **A**, **B** or **C**.
3. Turn the **Dial** to select **Start Time 1 (2 or 3)**.
4. Press the **+** or **-** button to set the start time (note AM/PM).  
*Note: To remove a start time, select **Off**, displayed between 11:59–12:00 and 5:59–6:00 (AM and PM).*
5. Repeat steps 3 and 4 to set additional start times for this Program.
6. Repeat steps 2–5 for each Program as needed.
7. When finished, return the **Dial** to the **Current Time** position.
8. Return the **Function** switch to the **Run** position.

## Setting the Program Watering Day Schedule

Watering days can be scheduled for each Program using one of the following methods:



- **Weekdays** - Schedules watering for specific days of the week.
- **Skip Day** - Schedules watering days by interval frequency; e.g., every day (**01**), every-other-day (**02**) etc.
- **Odd/Even Date** - Schedules watering days based on Odd- or Even-numbered calendar days.



### To set a Weekdays Schedule:



1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Select Program **A**, **B** or **C**.
3. Turn the **Dial** to the desired weekday position.
4. Press the **+** button to select the day (**On**), or the **-** button remove the day (**Off**) from the watering day schedule.
5. Repeat steps 3 and 4 to schedule additional weekdays as needed.
6. Repeat steps 2–5 for each Program as needed.
7. When finished, return the **Dial** to the **Current Time** position.
8. Return the **Function** switch to the **Run** position.

**Note:** Each Program can have a Skip Days or an Odd/Even Date watering schedule, but not both. One schedule must be turned off to enable the alternate schedule to be selected.

### To Set a Skip Day Schedule:

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Select **Program A, B or C**.
3. Turn the **Dial** to the **Skip Days/Special Functions** position.
4. Press the  /  buttons to select the **Skip Day** interval (01–31) days.



**Note:** To turn Off a Skip Day schedule, press the  or  button to display OFF.



5. Turn the **Dial** to the **Today** position.
6. Press the  /  buttons to select the current day within the Skip Day interval schedule.

**Note:** For example, if you have selected a 3-day schedule, and prefer to have watering start today, select 03. To water tomorrow, select 02. To watering in three days, select 01.







7. Repeat steps 2–6 for each Program as needed.
8. When finished, return the **Dial** to the **Current Time** position.
9. Return the **Function** switch to the **Run** position.

### To Set an Odd/Even Date Schedule:

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Select **Program A, B or C**.
3. Turn the **Dial** to the **Skip Days - Special Functions** position.
4. Press the **Manual** button (seven times) to display dashes (---).
5. Press the  button to select **Odd**, or the  button to select **Even (EVn)**.

**Note:** To turn Off an Odd/Even Date schedule, press the  or  button to display dashes (---).


6. Press the **Manual** button (one time) to select the calendar **Month** – January (**JA**) will be displayed.

7. Press the  /  buttons to adjust the month setting.  
**JA** - January, **Fe** - February, **MR** - March, **AP** - April, **My** - May,  
**JN** - June, **JL** - July, **AU** - August, **SE** - September,  
**OC** - October, **nO** - November, and **DE** - December.
8. Press the **Manual** button (one time) to select the **Day** setting.
9. Press the  /  buttons to select the current calendar day.  
*Example: September 17th would be displayed as **S:17**.*
10. Press the **Manual** button (one time) to select the **Year** setting.
11. Press the  /  buttons to select the year (**09** = 2009).
13. When finished, return the **Dial** to the **Current Time** position.
12. Repeat steps 2–10 for each Program as needed.
14. Return the **Function** switch to the **Run** position.

***Note:** When an Odd/Even schedule is used, confirm that the current day of the week is correctly set by turning the Dial to the **Today** position. If the day of the week is incorrect, adjust the month, day and year settings to properly synchronize the controller. Also note that when using an Odd/Even schedule, watering never occurs on the 31st of any month or February 29th of a leap year.*

## **Day Exclusion Feature**

When using a Skip Days and Odd/Even date watering schedule, watering will not occur on the same days from week to week. To restrict watering on specific weekdays; e.g., for scheduled mowing or maintenance, use the Day Exclusion feature as follows:

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Select Program **A**, **B** or **C**.
3. Turn the **Dial** to the **Day** to be excluded.
4. Press the  button display **OFF**.
5. Repeat steps 3 and 4 to exclude additional days.
6. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
7. Return the **Function** switch to the **Run** position.

❖ **This completes the basic programming requirements for automatic operation. To utilize the various Rain Dial-R Special Functions, continue on pages 26–29.**

## ◆ Special Functions

### Rain Delay

The **Rain Delay** feature enables automatic watering operation to be suspended for a period of 1 to 9 days; then resume watering automatically as scheduled.

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Turn the Dial to the **Skip Days - Special Functions** position.
3. Press the **Manual** button (repeatedly) to display **rd0** (Rain Delay = 0 days).
4. Press the **+** / **-** buttons to select a Rain Delay period of 1 to 9 days.
5. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
6. Return the **Function** switch to the **Run** position.

***Note:** When the Rain Delay function is active, the display will alternately indicate the current time of day and the number of days remaining until automatic operation resumes. To cancel Rain Delay at any time, decrease Rain Delay setting to 0 days.*

### Water Budget

The **Water Budget** feature enables the run time of all stations, assigned to a specific Program, to be simultaneously adjusted up or down by percentage. From the baseline of 100%, run times can be reduced to 0% (Off) or increased up to 200%.

To reduce the possibility of over-watering when selecting a Water Budget value above 100%, the adjusted run time is automatically cut in half, and the watering cycle run twice. For example, adjusting to 200% would first increase a 20-minute station run time to 40 minutes, then split the time in half and run two watering cycles back-to-back with 20 minutes during each cycle.

All zone run times are retained in the timer memory and returned to their set value when the season adjust is reset to 100%. The only time a station run time will appear changed is during operation.

For additional control, a Water Budget factor can be assigned universally to a Program, or applied to a Program by specific months of the year – when Water Budgeting by seasonal demand is preferred.

**Note:** Each Program is limited to one Water Budget method at a time. Applying a Water Budget by monthly demand will override a basic Water Budget adjustment value. Conversely, to apply a basic Water Budget, all months must be set at 100%.

### To Apply a Basic Water Budget:

1. Turn the Dial to the **Skip Days - Special Functions** position.
2. Select Program **A, B** or **C**.
3. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
4. Press the **Manual** button (twice) to display **100** (%).
5. Press the **+** or **-** button to adjust the % factor (10% increments).

**Note:** Decreasing the Water Budget value beyond **10%** to **“OFF”** prevents the Program from running automatically.

6. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
7. Return the **Function** switch to the **Run** position.

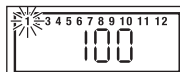
### To Apply a Monthly Water Budget:

**Note:** Applying a monthly Water Budget requires the current date to be set. If an Odd/Even watering schedule has been assigned, the current date was established during the procedure. Steps 1–11 in the following procedure establishes the current date. To bypass this portion of the procedure, begin at step 12 on page 28.

1. Turn the **Dial** to the **Skip Days - Special Functions** position.
2. Select Program **A, B** or **C**.
3. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
4. Press the **Manual** button repeatedly to select the Monthly Water Budget display as shown at right.
5. Press the **+** button to select **ON**.





6. Press the **Manual** button one time to select the calendar **Month** setting. January (**JA**) will be displayed.
7. Press the **+** or **-** button to select the current month abbreviation: **JA** - January (1), **Fe** - February (2), **MR** - March (3), **AP** - April (4), **My** - May (5), **JN** - June (6), **JL** - July (7), **AU** - August (8), **SE** - September (9), **OC** - October (10), **nO** - November (11) and **DE** - December (12).
8. With the month selected, press the **Manual** button one time to select the **Day** setting.
9. Use the **+** / **-** buttons to select the current calendar day.  
*For example, April 4 would be displayed as **A:04**.*
10. Press the **Manual** button one time to select the **Year** setting.
11. Press the **+** / **-** buttons to select the current year (**09** = 2009).
12. Press the **Manual** button (as needed) to select the Monthly Water Budget display. 1 (January) is selected with its current Water Budget value (100% by default).
13. To change the month selection, press the **Manual** button.
14. Press the **+** / **-** buttons to adjust the % factor in 1% increments down or up (Off or 10%–200%).
15. Repeat steps 13 and 14 to set additional months.
15. When finished, return the **Dial** to the **Current Time** position.
16. Return the **Function** switch to the **Run** position.



## Stack/Overlap



The **Stack/Overlap** option determines how the controller will manage concurrently scheduled programs or manually started valve stations. By default, the **Overlap** option is selected, enabling simultaneous operation of up to three Programs or manual valve stations. Selecting the **Stack** option limits operation to either one automatic Program or manual valve station.

### **Important:**

- The **Stack** option prevents a scheduled Program or manually operated valve station from operating until any current operation has been completed or canceled. At midnight, any remaining scheduled Programs stacked in queue will be canceled.
  - Selecting the **Overlap** option can cause the electrical and/or hydraulic capacity of your irrigation system to be exceeded. Always plan your watering schedule carefully!
1. Turn the Dial to the **Skip Days - Special Functions** position.
  2. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
  3. Press the **Manual** button repeatedly to display **3:On** (three programs or stations can run concurrently).
  4. To select the Stack option, press the  /  button to choose **1:On**.
  5. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
  6. Return the **Function** switch to the **Run** position.

## Station Delay

Irrigation systems that utilize a well-water source or have slow-closing valves, may require a delay period to occur between consecutive stations during a watering cycle. The Station Delay feature enables a delay period to be set from 1 second to 2 hours.

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Place the **Program** switch to select **A**, **B** or **C**.
3. Turn the **Dial** to the **Skip Days - Special Functions** position.
4. Press the **Manual** button repeatedly to display **W:00** (no delay).
5. Press the  /  buttons to set the delay time: 00–59 seconds, 01–59 minutes (MIN) or 1.0–2.0 hours (HR.).

**Note:** Hold the button down to scroll. The display will continuously scroll from seconds to minutes to hours (:00 = no delay time).

6. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
7. Return the **Function** switch in the **Run** position.

## Pump Control During Station Delay

The Pump Control feature is generally used in conjunction with the Station Delay feature, enabling the pump/master valve to be turned on or off between consecutive stations during a watering cycle. For example, a system with slow-closing valves may require an auxiliary pump to remain on throughout the watering cycle to assist valve closure. Alternately, a system utilizing a well-water supply source may require the auxiliary pump to be off when an extended delay period between stations is required for adequate well-recovery time.

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Place the **Program** switch to select **A**, **B** or **C**.
3. Turn the **Dial** to the **Skip Days - Special Functions** position.
4. Press the **Manual** button (repeatedly) to display **P:OF** (Pump Off).
5. Press the **+**/**-** button to toggle between **P:OF** and **P:On**
6. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
7. Return the **Function** switch in the **Run** position.

## Pump Control Option

By default, the pump control circuit is activated simultaneously with any automatic or manual valve station operation. When pump operation is not required for specific valve stations; e.g., drip irrigation, the pump control circuit can be easily disabled as needed.

***Note:** The Pump control option applies to the selected valve station regardless of its Program assignment.*

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Turn the **Dial** to select the appropriate valve station number.
3. Press the **Manual** button: **P:On** (Pump On) will be displayed.
4. To disable the pump control circuit from the valve station, press the **-** button to display **P:OF** (Pump Off).
5. Repeat steps 2–4 for additional valve stations as required.
6. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
7. Return the **Function** switch to the **Run** position.



## ◆ Diagnostic Circuit Breaker

The prompt “**FUS**” and the malfunctioning valve station number will be alternately displayed with the current time. The valve station will be bypassed during the watering cycle, enabling all remaining valve stations to run as scheduled.

With the **Dial** set in the **Current Time** position, press any button to clear the “**FUS**” display.

**▲ Important: Determine the cause of the malfunction and take corrective action as necessary. Clearing the display will not resolve the problem.**

## ◆ Fuse Replacement

**▲ Caution: The 2.0A safety fuse protects the transformer from damage due an excessive current load (short circuit) condition. Locate and eliminate the cause of the problem before replacing the fuse. For continued protection against risk of fire, replace only with the same fuse type and rating.**

1. Disconnect power to the controller.
2. Carefully remove the safety fuse from the terminal board (see page 9 for fuse location).
3. Install a new 2.0A slow-blow fuse, ensuring that it is properly seated in the retaining clip.
4. Reconnect power to the controller.

## ◆ Manual Operations

### Semi-automatic Program Operation

Semi-Automatic Program operation enables an automatic Program watering cycle to be started manually at any time. Once running, the manual advance feature enables you to step through the programmed station sequence.

1. Place the **Function** switch in the **Run** position.
2. Turn the **Dial** to the **Current Time** position.
3. Place the **Program** switch to select **A**, **B** or **C**.
4. Press the **Semi-Auto** button to start the watering cycle.

**Note:** Once started, the station sequence can be manually advanced by placing the Dial to **Current Time** and pressing the **Manual** button.

**Note:** The Manual Advance feature applies to all Automatic, Semi-automatic and Station Test watering operations for the selected Program.



**Note:** To terminate watering operations, place the **Function** switch momentarily in the **OFF or Stop** position.

## Manual Station Operation

Manual station operation provides manual control at the individual station level and provides the following four control options:

- Station(s) can be operated for a one-time run duration without altering the station's set run time in an automatic Program.
- Operation can be limited to only one station running manually or set to allow three stations to run at the same time.

**Note:** Refer to “Stack/Overlap Option” on page 26 for additional information regarding manual operations.

- Works with the Manual Advance feature to move up through the station sequence.
1. Place the **Function** switch in the **Run** position.
  2. Turn the **Dial** to the **Station Number** to be manually operated.
  3. Use the / buttons to set a manual operation run time ranging from 1 minute to 5.9 hours.
  4. Press the **Manual** button to start the operation.
  5. If this is the only station to be run manually, skip step 6 and continue at step 7 below.
  6. To add additional stations to the manual run operation, repeat steps 2 through 4 as needed, then continue at step 7.

**Note:** Depending upon the Stack/Overlap setting, additional stations selected (beyond the one or three option setting) will register as OFF when entered with the Manual button. However, they will be placed (stacked) in the manual sequence to run.

7. Turn the **Dial** to the **Current Time** position.

**Note:** Once started, the station sequence can be manually advanced by pressing the **Manual** button.

**Note:** To terminate manual watering operations, place the **Function** switch momentarily in the **OFF or Stop** position.

## ◆ Clear Program Memory

The **Clear Program Memory** feature enables you to safely clear the automatic watering program settings defined for a specific Program without affecting any remaining Program information. The memory erase function applies only to the specified Program, leaving the remaining Programs intact.

**⚠ Important: The “Clear Program” function completely erases all user-defined programming information from the selected Program including: start times, run times, and watering day schedule.**

***Note:** To return the Program back to factory default settings, refer to “Reset Factory Default Programming” on page 35.*

1. Place the **Function** switch in the **Set Programs** position.
2. Place the **Program** switch to select **A, B** or **C**.
3. Turn the **Dial** to the **Skip Days - Special Functions** position.
4. Press the **Manual** button repeatedly to display **CLr** (Clear).
5. Press the **+** button one time. The display will show the prompt: **CL?** (Clear?).
6. To complete the process, press the **+** button again to display the prompt “**End**”.
7. Return the **Dial** to the **Current Time** position.
8. Return the **Function** switch to the **Run** position.

## ◆ Restore Rain Dial-R to Factory Default Settings

The Rain Dial-R factory default settings for automatic program operation are as follows:

Current Time: 12:00 AM.

Current Day: Sunday.

Current Date: January 1, 2008.

Program **A**: Weekday watering schedule with all days active.

One start time at 7:00 AM.

10-minute run time on all valve stations.

Program **B** and **C**: No watering days, station run times or start times.

Skip Days and Odd/Even day schedule: OFF - all Programs.

Excluded days in Skip Days or Odd/Even schedule: None.

MV/Pump operation: ON - all stations.

Well Recovery period: 00 (OFF) - all Programs.

MV/Pump operation during Well Recovery: OFF - all Programs.

Water Budget: 100% - all Programs and months.

Rain Delay: 0 days.

Stack/Overlap: Overlap - 3 Programs or 3 manual stations.

### To restore factory default settings:

1. Place the **Function** switch in the **Set Program** position.
2. Place the **Program** switch to select Program **B**.
4. Open the battery compartment and disconnect the battery.
3. Leaving the AC power connected, carefully unplug the control module ribbon cable from the terminal Board socket.
5. Press and **hold** the **Manual** button.
6. Plug in the ribbon cable and release the **Manual** button.

**Note:** With the dial in the Current Time position, the display should now show 12:00 AM. If it does not, repeat the procedure as necessary.

7. Connect the battery.
8. Reprogram the controller.

## ◆ Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Correction
Display blank.	No power.	Check transformer/ power connections, 2A fuse, and AC power.
Some valves do not operate.	Faulty or improper valve wire connections. Debris in valve.	Check and correct all valve wire connections. Inspect, clean/replace valve solenoid/plunger and diaphragm.
No valves operate.	Function switch <b>OFF</b> . Faulty valve common wire connection. Sensor switch in <b>Active</b> position—no sensor or jumper connected. No start time set.	Set switch to <b>Run</b> . Check/correct valve common connection. Set switch to <b>Bypass</b> or install terminal jumper. Set Program start time.
Watering on wrong day.	Watering day schedule set incorrectly.	Correct watering day schedule as needed.
Current time is wrong and flashing.	Power interruption without battery backup.	Install/replace battery, reset current time.
“ <b>FUS</b> ” and a station number alternates with current time.	Short or over-current on valve station.	Check/replace valve solenoid and splices.
Valve will not turn off (with Function Switch in the <b>OFF</b> position).	Valve malfunction.	Inspect, clean/replace valve solenoid/plunger and diaphragm.
“ <b>SEN</b> ” alternates with time of day.	Watering on hold due to sensor operation.	Normal operation for sensor. Set Sensor switch to Bypass.

## ◆ Contact Information

The troubleshooting solutions are provided to help resolve problems that may arise during setup and/or operation of the Rain Dial-R controller.

If the problem is not listed or cannot be resolved with the provided solutions, contact an authorized Irritrol product expert for assistance via phone or email.

### **U.S./Canada:**

Phone: 1-800-634-8873 (7:30 am–4 pm, M–F, PT)

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

### **Europe:**

Phone: +39-076540191

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

### **Australia:**

Phone: +61 8 8300 3633

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

## ◆ Specifications

### Outdoor Models:

- Input: 120 VAC 60 Hz, 30 VA (Domestic),  
230/240 VAC, 50 Hz, 30VA (International)

### Indoor Models:

- Input (from plug-in transformer): 24 VAC, 60 Hz, 30 VA  
(domestic), 24 VAC, 50 Hz, 30 VA (International and Australian)

### All Models:

- Station Output: 24 VAC at 0.5A, 1.0A (maximum total)
- Master Valve/Pump Start Relay Output: 24 VAC at 0.375A
- 2.0A Slow-blow Fuse
- Battery Back-up (time, day and date)
- Operating temperature range: 32°F to 140°F (0°C to 60°C)

**⚠ Caution: The Rain Dial is designed to operate 24 VAC valve solenoids rated at 0.25A (6 VA). Total current load during operation must not exceed 1.0A. A maximum of two solenoids per station terminal may be used if the total station load does not exceed 0.5A. No more than three solenoids (plus MV/Pump circuit) should operate concurrently. In irrigation systems where multiple controllers are used, each controller must utilize a separate valve common circuit.**

**FCC Rules - Domestic:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Subpart J of Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

1. Reorient or relocate the receiving antenna.
2. Increase the separation between the equipment and receiver.
3. Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
4. Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The user may find the following booklet prepared by the Federal Communications Commission helpful: "How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems." This booklet is available from the U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, stock # 004-000-00345-4.

**International:** This is a CISPR 22 Class B product.



**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 ❖

English

Español

Français

## ◆ 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 compartimiento 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

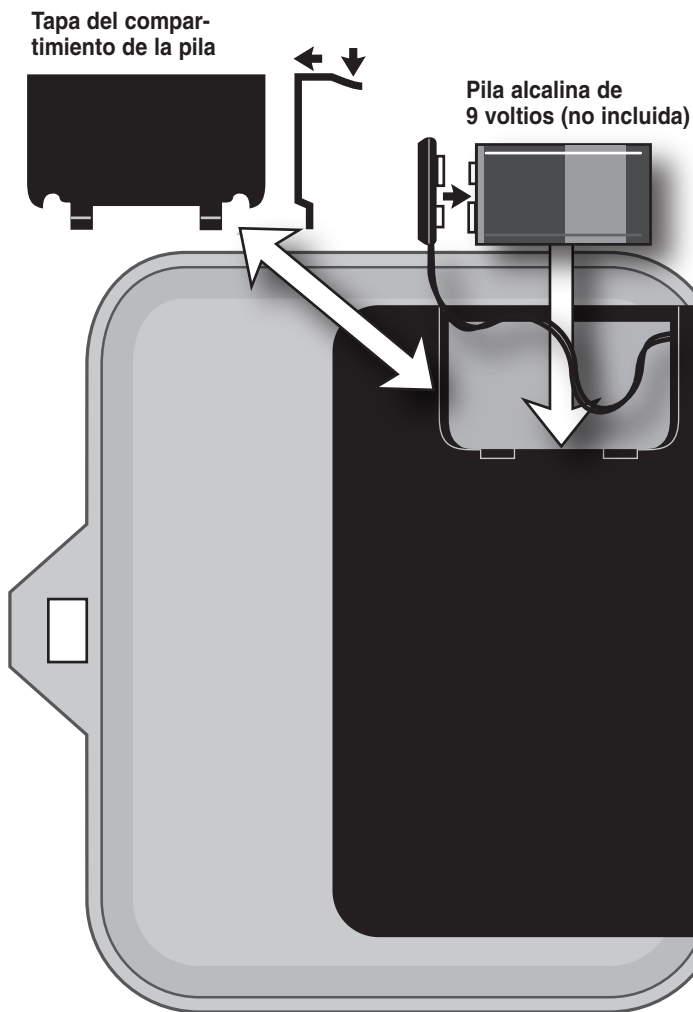
1. Abra la puerta del controlador.
2. Abra el módulo de control sujetándolo por el borde derecho (en el modelo para exteriores, presione la pestaña de liberación del módulo).
3. Retire la tapa del compartimiento de la pila presionando hacia abajo y hacia fuera en el borde superior de la misma. Ver la **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.



## ◆ 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. Atornille 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.*

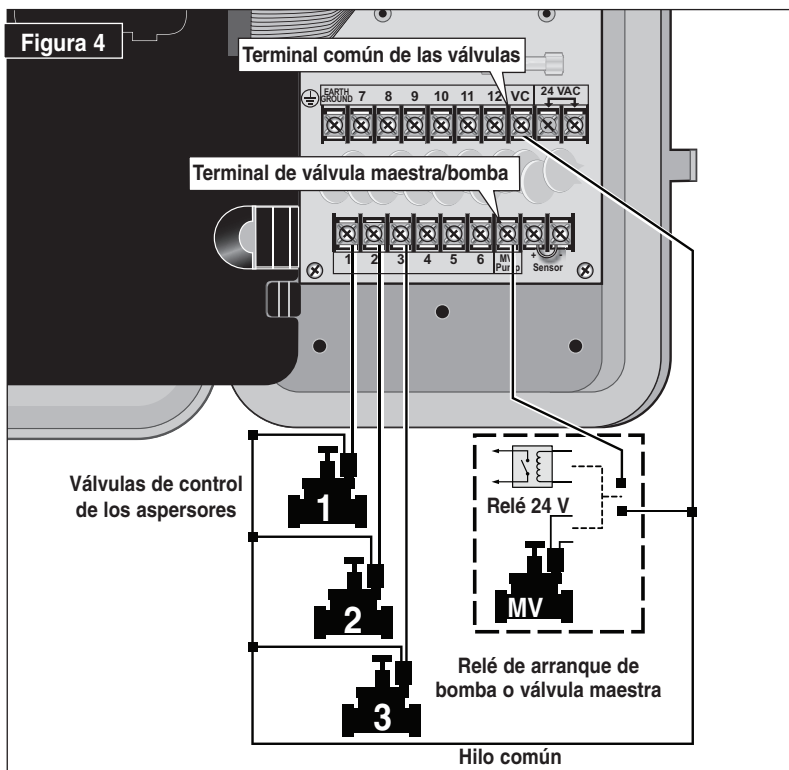
1. Tienda el cable de control desde el controlador hasta las válvulas.
2. Conecte un cable de control individual a cualquiera de los cables del solenoide de cada válvula.
3. Conecte el otro cable del solenoide de cada válvula a un cable individual para formar un cable común (de retorno).

**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.

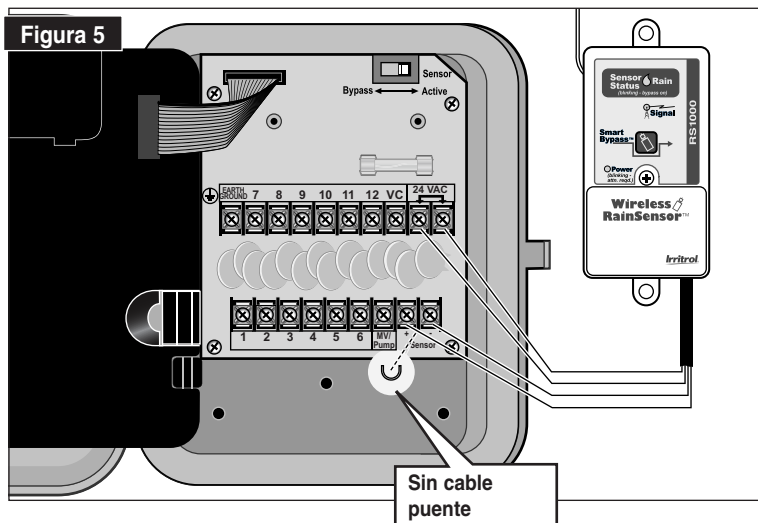
**Nota:** Si va a conectar otra marca de sensor de lluvia, asegúrese de que sea compatible con un circuito de interruptor normalmente cerrado.

**▲ 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

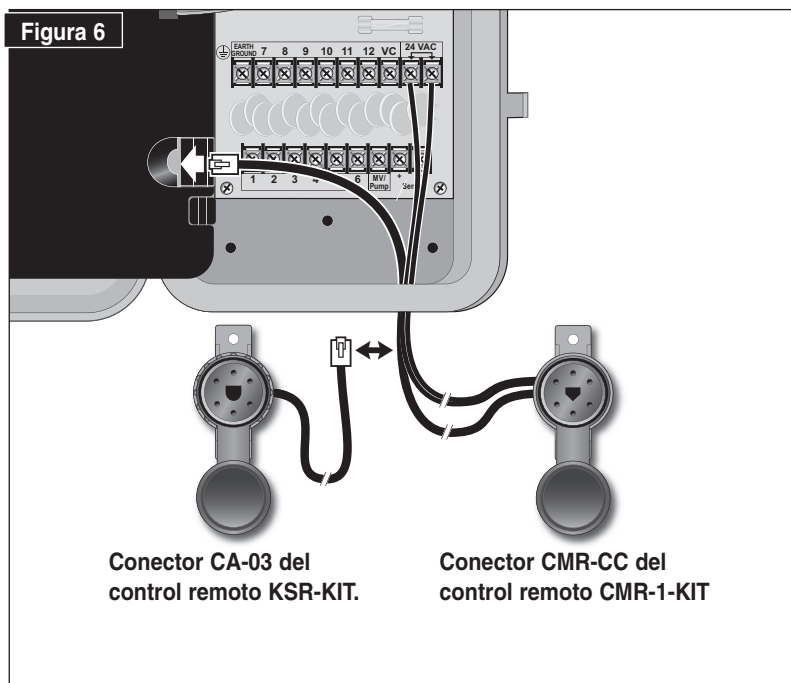


## Conexión de una unidad de control remoto (opcional)

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.

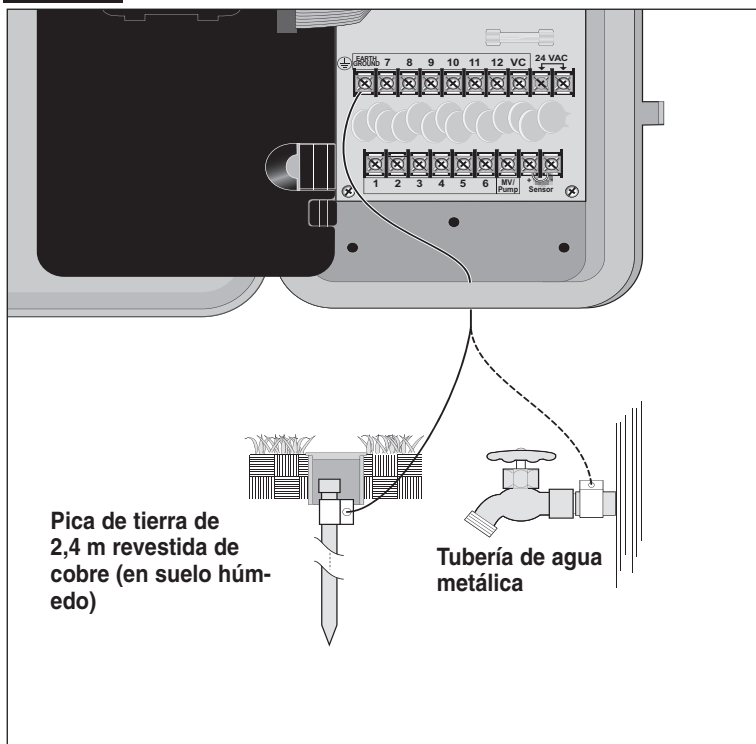


## Conexión a una toma de tierra

**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 mm<sup>2</sup>– 1,3 mm<sup>2</sup>) 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”.

**Figura 7**



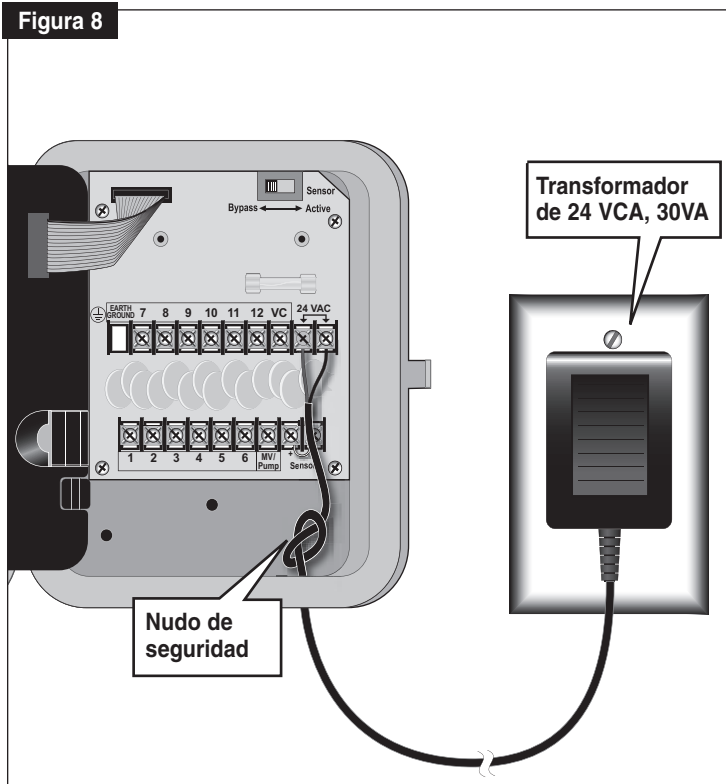


## Conexión del suministro eléctrico – Modelos para interiores

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. El controlador está preparado para su programación y uso.

**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.

**Figura 8**



## 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.

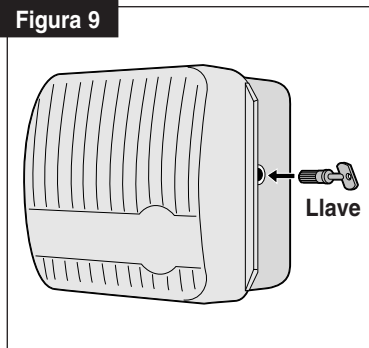
El controlador debe conectarse a una toma de corriente con tierra. No lo conecte a una fase de un suministro eléctrico trifásico usado por una bomba u otro equipo eléctrico.

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.

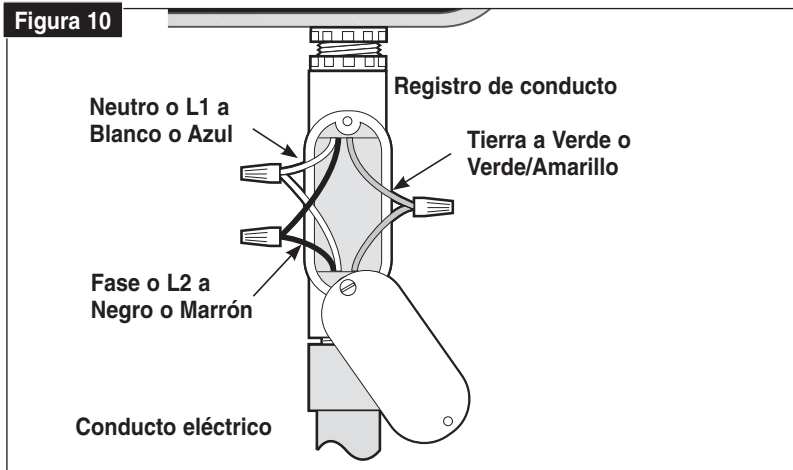
1. Conecte un registro de conducto de 1/2" (13 mm) NPT al conector roscado del transformador. Desde el registro de conducto, instale el conducto eléctrico hasta la toma de corriente eléctrica CA (de acuerdo con la normativa sobre instalaciones eléctricas).
2. Pase cable de 14 AWG a través del conducto 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**



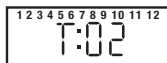
**Figura 10**



## 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**.

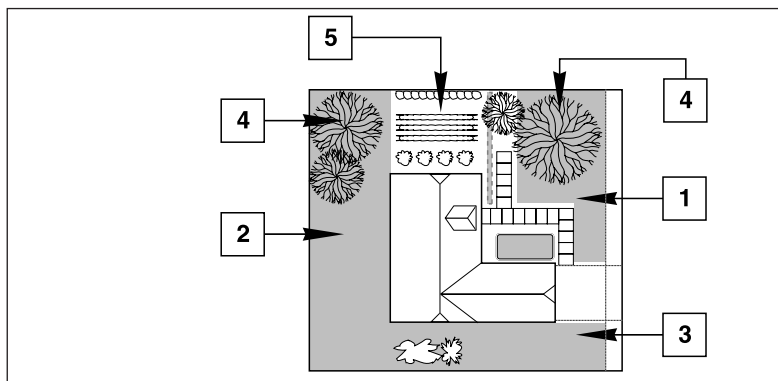


## ◆ Cómo obtener los mejores resultados de su controlador Rain Dial-R

- **¿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



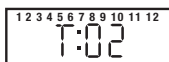
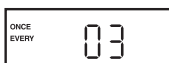
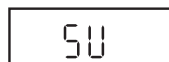
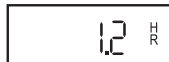
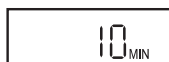
- **Evite horas de arranque inesperadas** – Es posible programar una segunda hora de arranque que empiece antes de que se haya acabado el ciclo de la primera hora de arranque. Si esto ocurre, se demora el arranque del segundo ciclo hasta que se haya completado el primero, de manera que la hora de arranque 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 **EvN** (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<sup>MIN</sup>

**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> M:06<sup>MIN</sup>

OF 3

<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.



**Irritrol**® Get more done™

# **Rain Dial**® - R

Programmateur de système d'arrosage



## **Guide de l'utilisateur**

- *Configuration*
- *Installation*
- *Programmation*
- *Dépannage*

❖ Modèles intérieurs et extérieurs à 6, 9 et 12 voies ❖

English

Español

Français

## ◆ Table des matières

<b>Apprendre à connaître votre programmeur Rain Dial</b> .....	<b>2-3</b>
<b>Démarrage</b> .....	<b>4</b>
Installation de la pile et programmation à distance .....	4-5
Vue d'ensemble : Interface du module de commande .....	6-7
Vue d'ensemble : Composants internes du programmeur .....	8-9
<b>Procédures d'installation</b> .....	<b>10-15</b>
Installation du boîtier du programmeur .....	10
Connexion du câblage de commande des vannes .....	10-11
Connexion d'un pluviomètre (option) .....	12
Connexion d'une télécommande (option) .....	13
Connexion du dispositif de mise à la terre .....	14
Connexion de l'alimentation électrique .....	15-17
Modèles intérieurs .....	15
Modèles extérieurs .....	16-17
Fonction d'essai de voies du programmeur .....	17
<b>Pour tirer le meilleur parti du programmeur Rain Dial</b> .....	<b>18-19</b>
Exemple de plan d'arrosage .....	18
<b>Explication de l'écran</b> .....	<b>20-21</b>
<b>Procédures de programmation de base</b> .....	<b>22-25</b>
Programmation de l'heure et du jour .....	22
Programmation de la durée de fonctionnement des vannes .....	22
Programmation des heures de démarrage des cycles d'arrosage .....	23
Programmation du calendrier des jours d'arrosage .....	23-25
Programmation d'un calendrier avec jours de la semaine : .....	23
Programmation d'un calendrier avec saut de jours : .....	24
Programmation d'un calendrier avec jours pairs/impairs .....	24-25
Fonction d'exclusion de jours .....	25

<b>Fonctions spéciales</b> .....	<b>26–29</b>
Arrêt pluie .....	26
Consommation d'eau .....	26–28
Comment appliquer une consommation d'eau de base : .....	27
Comment appliquer une consommation d'eau mensuelle : .....	27–28
Échelonnement/chevauchement .....	28
Attente entre voies .....	29
Commande de pompe pendant l'attente entre voies .....	30
Option de commande de pompe .....	30
<b>Disjoncteur de diagnostic</b> .....	<b>31</b>
<b>Remplacement du fusible</b> .....	<b>31</b>
<b>Opérations manuelles</b> .....	<b>32–33</b>
Mode de programme semi-automatique .....	32
Mode de fonctionnement manuel des voies .....	33
<b>Effacement de la mémoire d'un programme</b> .....	<b>34</b>
<b>Restaurer les paramètres par défaut d'usine du Rain Dial-R</b> .....	<b>35</b>
<b>Dépannage</b> .....	<b>36</b>
<b>Assistance</b> .....	<b>37</b>
<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>38</b>
<b>Réglementation FCC</b> .....	<b>38</b>

## ◆ Apprendre à connaître votre programmeur Rain Dial

Pour profiter au mieux de votre nouveau programmeur Rain Dial-R, prenez le temps de vous familiariser avec ses nombreuses fonctions :

- **Conception modulaire** – Permet un accès facile aux bornes de câblage des vannes et au logement de la pile. La conception détachable du module de commande permet de le retirer facilement pour la programmation à distance (“Armchair Programming”).
- **Adapté à la commande à distance** – Le connecteur RJ-11 intégré permet la connexion directe aux systèmes de télécommande portables Irritrol CMR-KIT ou KSR-KIT.
- **Mémoire non volatile** – Conserve les informations de programmation de l'utilisateur en mémoire pendant des années – *sans alimentation !*
- **“Super Cap”** – Fournit une source d'alimentation de secours afin de conserver la date et l'heure pendant une panne d'électricité ne dépassant pas 24 heures.
- **Pile de secours** – Conserve la date et l'heure pendant une panne d'électricité de plus de 24 heures. Permet aussi la programmation à distance du programmeur avant l'installation.
- **Trois programmes d'arrosage indépendants** – Permet d'adapter les programmes d'arrosage automatique aux diverses zones, comme pelouses, arbustes et arbres.
- **Trois heures de démarrage par programme** – Permet à chaque programme automatique de se déclencher jusqu'à trois fois par jour d'arrosage programmé.
- **Programmation avec saut de jours** – Permet de programmer les jours d'arrosage par intervalle de 1 (tous les jours) à 31 (une fois tous les 31 jours).
- **Programmation avec jours pairs/impairs** – Permet de définir un programme d'arrosage par jours uniquement pairs ou impairs.
- **Exclusion de jours** – Permet d'exclure des jours spécifiques dans un programme d'arrosage avec jours pairs/impairs ou sauts de jours.
- **Échelonnement/chevauchement de programmes** – Permet de limiter le fonctionnement du système à un seul programme ou une seule voie à la fois (échelonnement), ou permet à trois programmes ou voies de fonctionner en même temps (chevauchement).
- **Essais de voies** – Une fonction de cycle d'essai pratique active chaque voie successivement pendant une période sélectionnée de 1 à 10 minutes. *Parfait pour les nouvelles installations !*
- **Programmation en direct** – Permet de modifier la programmation à tout moment – *même pendant l'arrosage !*

- **Mode de fonctionnement des voies entièrement automatique, semi-automatique ou manuel.**
- **Avancement manuel** – Permet d'avancer manuellement d'une voie à la suivante pendant l'arrosage (manuel ou automatique).
- **Mise hors service ou arrêt** – Arrête immédiatement et empêche tout arrosage sans perturber les programmes.
- **Quatre emplacements disponibles pour effacer rapidement les heures de départ** – Quatre positions d'arrêt ("OFF") sont prévues dans l'affichage de temps afin de supprimer les départs de cycle inutiles, ce qui réduit considérablement la nécessité de défilement.
- **Arrêt pluie** – Permet de reporter l'arrosage automatique de 1 à 9 jours, puis de reprendre automatiquement l'arrosage programmé.
- **Consommation d'eau** – Permet d'augmenter ou de réduire de 200% à 0% (arrêt) la durée d'arrosage de toutes les voies au sein d'un programme. En outre, un pourcentage de consommation d'eau peut être appliqué à des programmes individuels par mois spécifiques quand l'ajustement saisonnier de l'arrosage est préféré. Cette fonction est particulièrement appréciable pour les applications intelligentes.
- **Commande VM/pompe par voie**– Permet à des voies individuelles de commander le fonctionnement automatique de la vanne maîtresse/pompe.
- **Attente entre voies** – Permet de programmer un délai entre voies pendant la séquence d'arrosage afin de compenser la fermeture lente de certaines vannes ou une période de réapprovisionnement en eau nécessaire.
- **Commande VM/pompe pendant l'attente entre voies**– Permet d'activer ou de désactiver le fonctionnement de vanne maîtresse/pompe pendant une attente entre voies. – *Avec Rain Dial-R, vous avez le choix !*
- **Protection des circuits incorporée** – Contribue à protéger les composants électroniques du programmeur contre les dommages dus aux surtensions ou à la foudre.
- **Disjoncteur de diagnostic** – Permet au programmeur de détecter et de contourner toute voie court-circuitée ou dont le solénoïde est défectueux. Affiche le message "FUS" et le numéro de la voie contournée pour un dépannage aisé.
- **Effacement de la mémoire des programmes** – Permet d'effacer et de réinitialiser la mémoire d'un programme indépendamment des autres programmes.
- **Restauration des paramètres par défaut d'usine** – Permet de restaurer facilement les paramètres de programmation par défaut d'usine en cas de besoin.

## ◆ Démarrage

### Installation de la pile et programmation à distance

L'installation d'une pile de 9 V (fournie par l'utilisateur) remplit deux fonctions importantes : elle permet d'une part de programmer complètement le Rain Dial avant son installation, et d'autre part de maintenir le module de commande synchronisé à la date et l'heure actuelles pendant une coupure de courant de plus de 24 heures.

**Remarque :** *La pile ne peut pas faire fonctionner les vannes d'arroseurs. Le programmeur doit être branché à l'alimentation secteur pour assurer leur fonctionnement.*

Le module de commande est conçu pour pouvoir se retirer facilement afin d'effectuer toute la programmation dans un endroit plus confortable, comme votre fauteuil préféré. Pour retirer le module de commande, il suffit de débrancher le connecteur pour câble plat de la carte de circuit imprimé, puis de retirer délicatement le module de son socle. Le Rain Dial-R est équipé d'une mémoire non volatile qui conserve les informations de programmation intactes même si la pile est à plat ou débranchée.

#### Installation de la pile

1. Ouvrez la porte du programmeur.
2. Ouvrez le module de commande en le saisissant par son bord droit (sur le modèle extérieur, appuyez sur la languette de dégagement du module).
3. Appuyez sur le dessus du couvercle du compartiment de la pile tout en le tirant vers l'extérieur pour l'enlever. Voir **Figure 1**.
4. Fixez la pince de pile à une pile alcaline de 9 V.
5. Placez la pile dans son compartiment et remettez le couvercle en place.
6. **12:00 AM** commencera à clignoter à l'écran (appuyez sur n'importe quelle touche pour arrêter le clignotement).

**Remarque :** *Pour commencer à créer un programme d'arrosage, voir Procédures de programmation de base", page 22.*

**▲ ATTENTION :** Pour éviter tout danger lié à l'installation d'un type de pile incorrect, remplacez toujours la pile par une pile du même type ou d'un type équivalent.

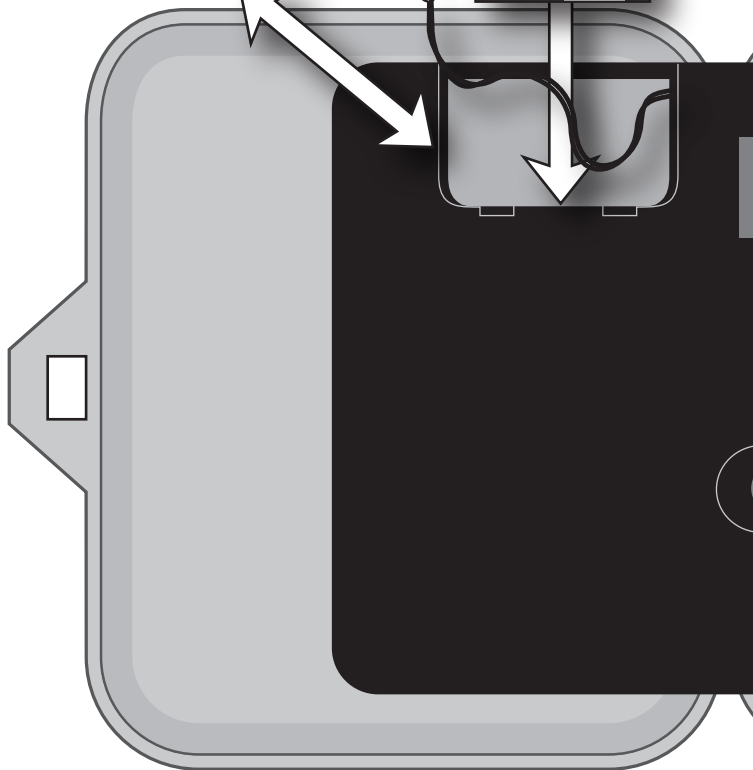
Veillez à éliminer les piles usagées correctement en respectant les recommandations du fabricant.

**Figure 1**

**Couvercle du compartiment de la pile**



**Pile 9 V alcaline (à se procurer séparément)**



### 1 - Interrupteur de programme

- Interrupteur à glissière à 3 positions servant à sélectionner le programme **A, B** ou **C** pour la configuration, la révision et le fonctionnement manuel.

### 2 - Écran à cristaux liquides

- L'écran à cristaux liquides à contraste élevé affiche toutes les informations de programmation et de fonctionnement du programmeur.

### 3 - Touches "+" et "-"

- Elles servent à augmenter ou diminuer les valeurs affichées pendant la configuration du programmeur, la programmation et les opérations manuelles. Elles modifient les valeurs progressivement (pressions brèves) ou rapidement (pression prolongée).

### 4 - Cadran

- Cadran rotatif à 25 positions servant à sélectionner les voies, les heures de démarrage, les jours d'arrosage et les fonctions spéciales pour la configuration, la programmation et les opérations manuelles.

### 5 - Touche "Manual"

- Touche servant à démarrer et commander les opérations manuelles par voie. Sert aussi de touche "Suivant" pour avancer dans les diverses configurations, programmations et opérations manuelles.

### 6 - Interrupteur de fonction

- Interrupteur à glissière à trois positions servant à sélectionner l'un des trois modes de fonctionnement du programmeur :

**Off or Stop** – Cette position interrompt toutes les opérations d'arrosage en cours et empêche toutes les opérations automatiques et manuelles .

**Set Programs** – Cette position permet de sélectionner et de modifier les paramètres des programmes d'arrosage automatiques.

**Run or Manual** – Position normale de l'interrupteur pour toutes les opérations d'arrosage automatiques et manuelles.

### 7 - Touche Semi-Auto Start

- Touche utilisée pour démarrer manuellement un programme d'arrosage automatique. Également utilisée pour lancer l'essai de voies.



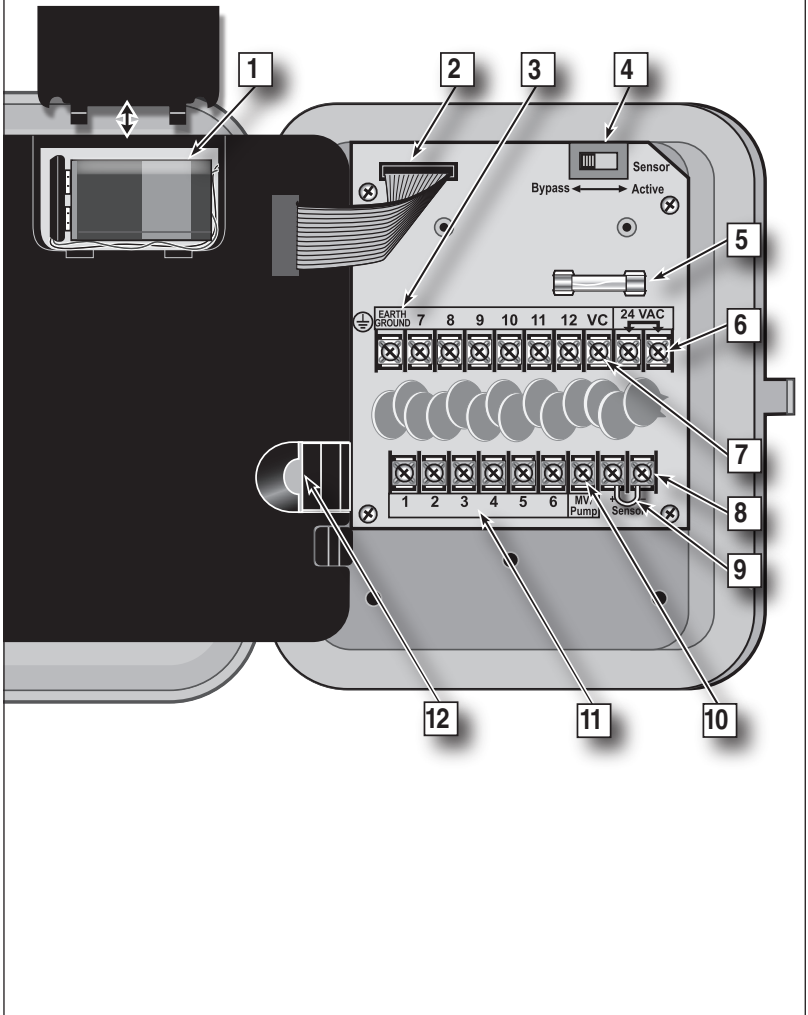
Figure 2



## **Vue d'ensemble : Composants internes du programmeur**

- 1 - Compartiment de la pile**
  - Le couvercle à enclenchement permet l'accès facile à la pile alcaline de 9 V.
- 2 - Câble plat du module de commande**
  - Câble à débranchement rapide pour enlever le module de commande du boîtier afin de faciliter la programmation à distance ou les entretiens.
- 3 - Borne de terre**
  - Borne de connexion du fil de terre.
- 4 - Interrupteur de dérivation de pluviomètre**
  - Commande l'entrée de capteur pluie/gel (option).
- 5 - Fusible de sécurité**
  - Le fusible à action retardée de 2 A protège l'alimentation 24 V CA contre les surcharges dues aux courts-circuits.
- 6 - Bornes de connexion du transformateur (24 V CA)**
  - Bornes de connexion pour transformateur enfichable 24 V CA et point de connexion d'alimentation pour système de commande à distance CMR-KIT (option).
- 7 - Borne commune des vannes (VC)**
  - Borne de connexion du fil commun des vannes.
- 8 - Bornes de pluviomètre (Sensor)**
  - Bornes de connexion pour Irritrol RainSensor™, modèle RS500, RS1000 ou RFS1000 (option).
- 9 - Fil volant de capteur**
  - Fil volant de borne de capteur (uniquement enlevé quand un capteur de pluie ou pluie/gel est connecté.)
- 10 - Borne de vanne maîtresse/pompe (MV/Pump)**
  - Borne de connexion pour relais de vanne maîtresse ou démarrage de pompe (option) (Fil volant de borne de capteur uniquement débranché pour connecter le RainSensor.)
- 11 - Bornes de connexion de vannes**
  - Bornes de connexion de vannes – une borne par vanne. (La disposition des bornes varie d'un modèle à l'autre – modèle à 12 voies montré.)
- 12 - Port de connexion de télécommande portable**
  - Port de connexion modulaire requis pour le système de télécommande portable Irritrol, modèles CMR-KIT ou KSR-KIT-K.

Figure 3



## ◆ Procédures d'installation

### ◆ Installation du boîtier du programmeur

Choisissez un emplacement abrité pour le modèle Rain Dial-R intérieur, comme un garage ou un local technique, de préférence à 1,5 m (5') ou moins d'une prise reliée à la terre. Pour les programmeurs extérieurs, choisissez un emplacement à l'abri des rayons du soleil et de tout jet d'arrosage, et à 1,5 m (5') au moins de tout équipement motorisé.

1. Vissez la vis en acier inoxydable fournie dans un montant de cloison, à une hauteur convenable, en la laissant dépasser d'environ 6,4 mm (1/4").

**Remarque :** Utilisez des chevilles si vous installez le programmeur sur une cloison sèche ou en maçonnerie.

2. Accrochez le programmeur à la vis en utilisant la fente en forme de serrure.
3. Insérez une ou deux vis dans les trous de montage inférieurs pour fixer le programmeur.

**Remarque :** Les trous de montage inférieurs du boîtier extérieur sont recouverts d'une fine couche facile à percer avec les vis de montage pendant l'installation.

### ◆ Connexion du câblage de commande des vannes

Pour des résultats optimaux, utilisez un câble de branchement spécialement conçu pour les systèmes d'arrosage automatiques. Utilisez un câble de 18 AWG pour les connexions jusqu'à 240 m (800') de distance du programmeur, ou un câble plus épais de 14 AWG (2,0 mm<sup>2</sup>) pour les connexions jusqu'à 609 m (2000'). Un câble séparé pour chaque connexion de vanne (et relais) et au moins un câble commun (retour) sont nécessaires.

**Remarque :** Si un conduit électrique est requis, installez-le à ce stade. Pour installer le conduit, utilisez le trou d'accès de 19 mm (3/4") dans le boîtier intérieur, ou l'ouverture fileté NPT 1,25" dans le boîtier extérieur.

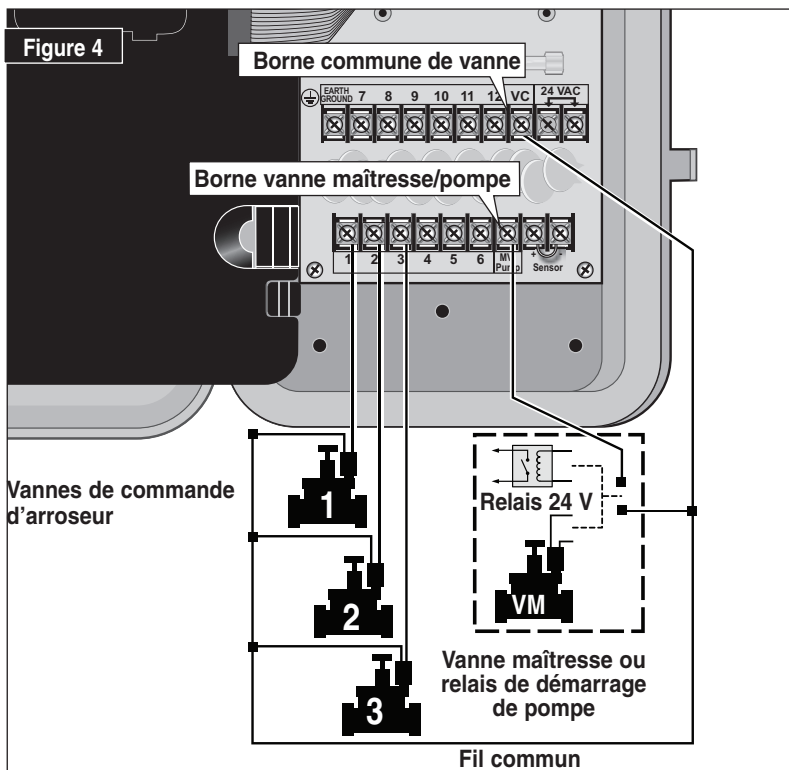
1. Acheminez le câble de commande du programmeur aux vannes.
2. Branchez un câble de commande séparé à l'un des fils de chaque solénoïde de vanne.
3. Pour fournir un câble commun (retour), branchez l'autre fil de chaque solénoïde à un câble simple.

**Remarque :** Pour prévenir la corrosion et un éventuel court-circuit, utilisez des connecteurs étanches sur toutes les jonctions externes.

Comme référence au niveau du programmeur, notez la couleur des câbles utilisés pour chaque branchement de vanne et la zone d'arrosage correspondante.

4. Faites passer le câble par la grande ouverture au bas du boîtier du programmeur ou par le conduit s'il est installé. Dénudez le câble pour exposer environ 20 mm (8") des conducteurs. Dénudez environ 3/8" de l'extrémité de chaque fil à connecter.
5. Reliez chaque câble de vanne à la borne numérotée dans l'ordre de fonctionnement préféré.
6. Branchez le fil commun à la borne "VC".
7. Le cas échéant, connectez un conducteur du câble de commande de relais de démarrage de pompe ou de vanne maîtresse à la borne "MV/PUMP", et l'autre conducteur au fil commun des vannes.

**Remarque :** Le programmeur ne fournit pas l'alimentation électrique de la pompe. Le relais de démarrage de la pompe doit avoir une tension nominale de bobine de 24 V CA, à 0,375 A maximum.



## Connexion d'un pluviomètre (option)

Le programmeur Rain Dial-R est conçu pour fonctionner en association avec le pluviomètre Irritrol RS500 ou RS1000 ou le capteur de pluie/gel RFS1000 afin de limiter l'arrosage quand les limites d'humidité et/ou de température sont atteintes.

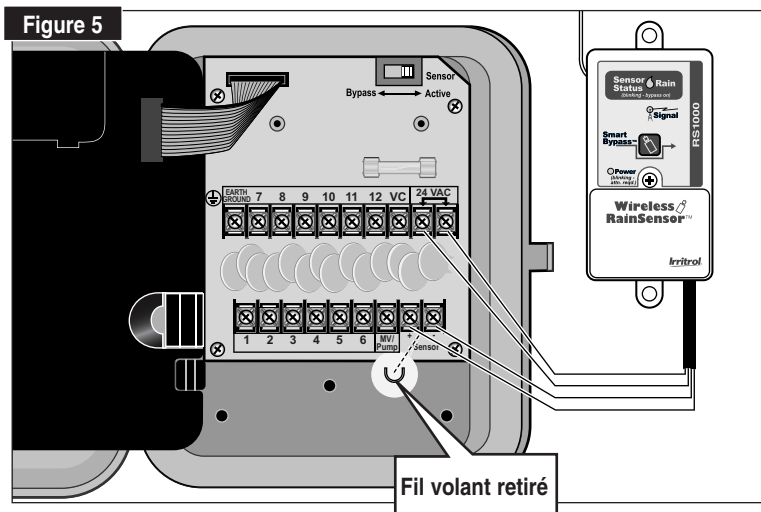
**Remarque :** Si vous connectez un pluviomètre d'une autre marque, assurez-vous qu'il assure la fonction d'un interrupteur normalement fermé.

**▲ IMPORTANT :** En l'absence de pluviomètre, le fil volant de capteur doit rester en place, et le commutateur du pluviomètre doit rester en position "Bypass" (dérivation). Si une de ces conditions n'est pas satisfaite, le fonctionnement automatique et manuel sera désactivé.

1. Insérez le câble de capteur par le fond du boîtier.
2. Desserrez les bornes du capteur et débranchez le fil volant.
3. Reportez-vous aux instructions d'installation fournies avec le pluviomètre et connectez les câbles en conséquence.
4. Placez le commutateur "Sensor" en position "Active".

**Remarque :** Lorsque le pluviomètre est activé, toutes les opérations d'arrosage sont arrêtées et "SEn" (pluviomètre) s'affiche (à la place de l'heure actuelle).

SEn

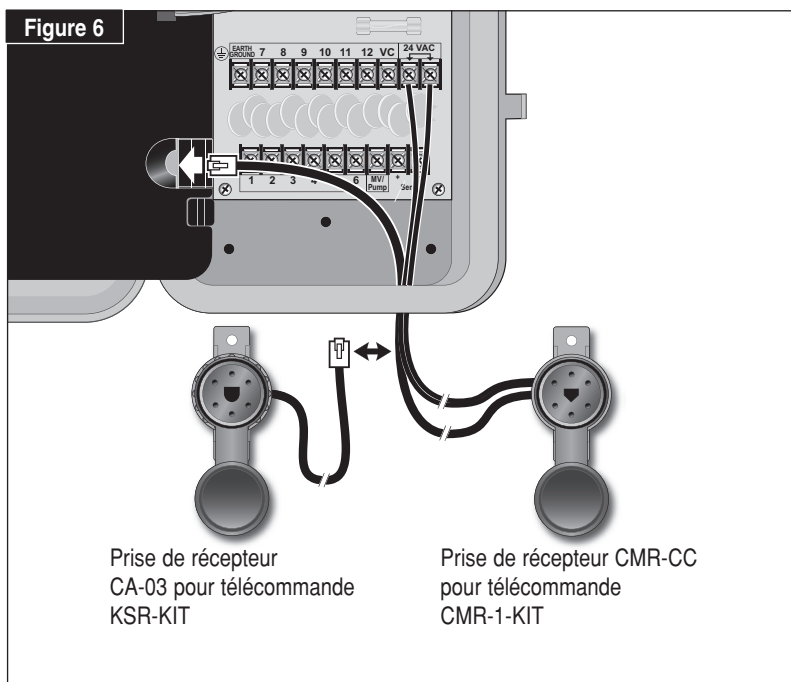


## Connexion d'une télécommande (option)

Le programmeur Rain Dial-R est adapté à la commande à distance et totalement compatible avec les deux modèles de télécommande Irritrol : le modèle résidentiel à courte portée KSR-KIT-K et le modèle commercial à longue portée CMR-1-KIT. Les deux systèmes de télécommande portables offrent des fonctions de commande similaires. Reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec chaque kit de commande à distance pour toutes les informations.

Comme illustré ci-dessous, il suffit de brancher la fiche du récepteur du KSR-KIT-K dans la prise à l'arrière du module de commande du Rain Dial-R. La fiche du récepteur du CMR-1-KIT doit également être branchée aux bornes d'alimentation 24 V c.a.

**Remarque :** Les fiches du récepteur des deux modèles de commande à distance se ressemblent, mais ne sont pas interchangeables.

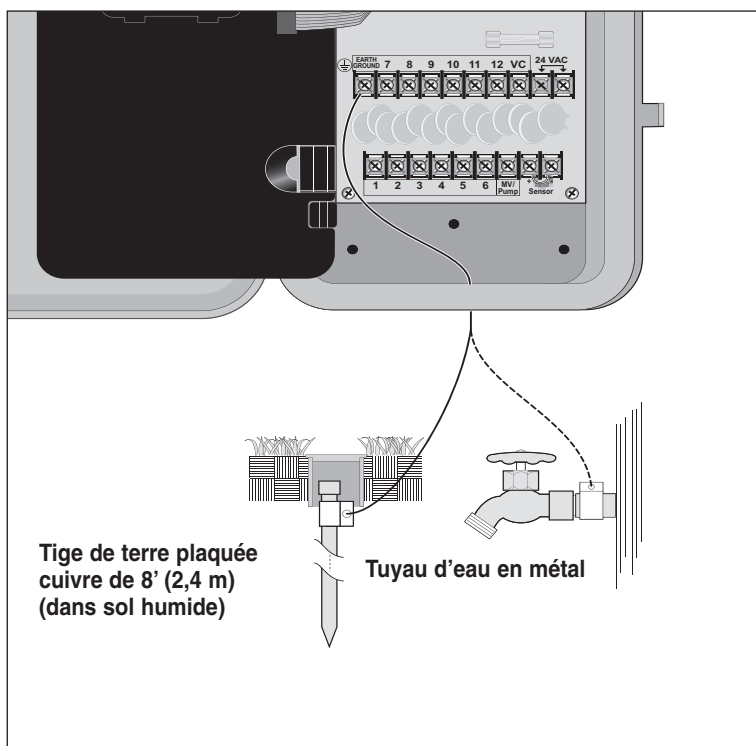


## Connexion d'un dispositif de mise à la terre

**Remarque :** Pour assurer le fonctionnement correct des composants de protection contre les surtensions intégrés dans votre Rain Dial-R, le programmeur doit être relié à un dispositif de mise à la terre, comme une tige de terre plaquée cuivre ou un tuyau d'eau en métal, au moyen d'un fil de cuivre plein. Cela est d'autant plus important quand le programmeur est placé dans une zone sujette à la foudre.

1. Connectez un fil de cuivre plein de 12–16 AWG ( $2\text{ mm}^2$ – $1,3\text{ mm}^2$ ) au dispositif de mise à la terre et faites-le passer par l'ouverture au bas du boîtier du programmeur.
2. Fixez le fil de terre à la borne "Earth Ground" (mise à la terre).

Figure 7



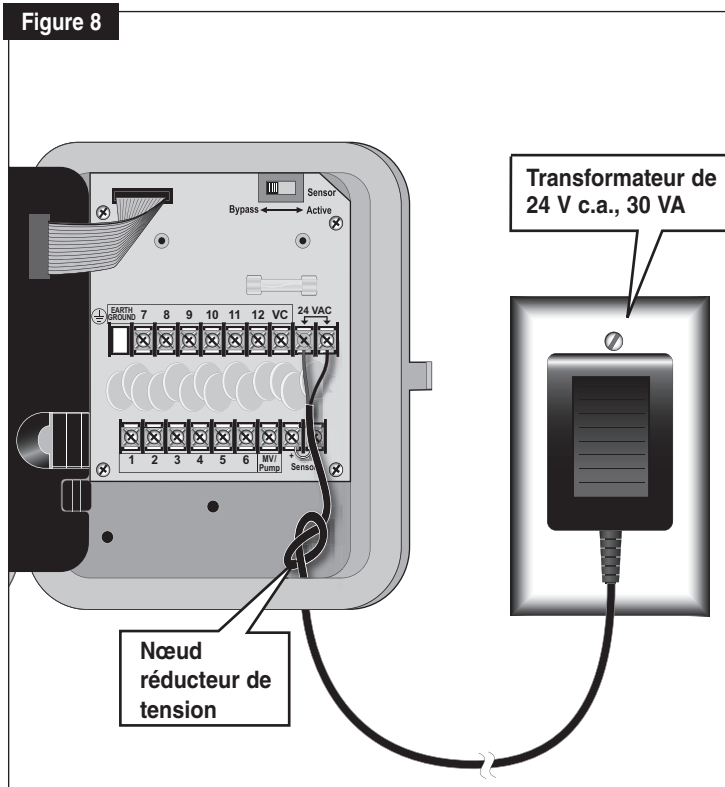


## Connexion de l'alimentation électrique - Modèles intérieurs

1. Faites passer le câble du transformateur enfichable par le petit trou situé au bas du boîtier.
2. Faites un nœud dans le câble pour réduire la tension et branchez les fils aux bornes "24 VAC" (l'ordre n'a pas d'importance).
3. Fermez le module de commande et branchez le transformateur à une prise murale. Le programmeur est maintenant prêt à être programmé et utilisé.

**Remarque :** Pour tester immédiatement le système de commande d'arrosage Rain Dial-R, reportez-vous à la section "Fonction d'essai de voies du programmeur", page 17.

Figure 8



## Connexion de l'alimentation électrique - Modèles extérieurs

**⚠ ATTENTION** : Tous les composants électriques et toutes les méthodes de connexion doivent être conformes aux codes électriques locaux et nationaux, ce qui comprend l'installation par du personnel qualifié. Il se peut que ces codes exigent l'installation d'une boîte de jonction montée sur le raccord NPT de 13 mm (1/2") du programmeur et qu'un dispositif de coupure d'alimentation c.a. présentant une séparation des contacts d'au moins 3 mm (0,120") sur les bornes de phase et de neutre soit installé sur le câblage fixe. Le fil de connexion doit avoir une isolation prévue pour 105° C min.

Le programmeur doit être branché à une source d'alimentation mise à la terre. Ne le branchez pas à une phase d'une source d'alimentation triphasée desservant une pompe ou tout autre équipement électrique.

**Avant de procéder au branchement du câblage du programmeur, vérifiez que l'alimentation secteur est coupée à l'aide d'un voltmètre alternatif.**

1. Installez un adaptateur à filetage NPT de 13 mm (1/2") sur le raccord fileté du transformateur. Installez un conduit électrique allant de l'adaptateur à la source d'alimentation secteur (conformément au code électrique).
2. Tirez le fil 14 AWG à travers le conduit et dans l'adaptateur.
3. A l'aide de connecteurs vissables, fixez les fils correspondants comme montré à la **Figure 10**.
4. Refermez et fixez le couvercle de l'adaptateur.
5. Mettez le programmeur sous tension et vérifiez son fonctionnement. S'il ne fonctionne pas, coupez l'alimentation à la source et demandez à un électricien qualifié de vérifier s'il y a des court-circuits.

**⚠ ATTENTION** : Pour garantir un maximum de protection aux composants électroniques du programmeur lorsqu'il est installé à l'extérieur, gardez toujours la porte du boîtier fermée et verrouillée, dans la mesure du possible Rangez les clés du boîtier dans un lieu sûr et pratique d'accès.

**Figure 9**

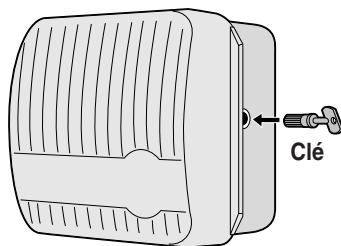
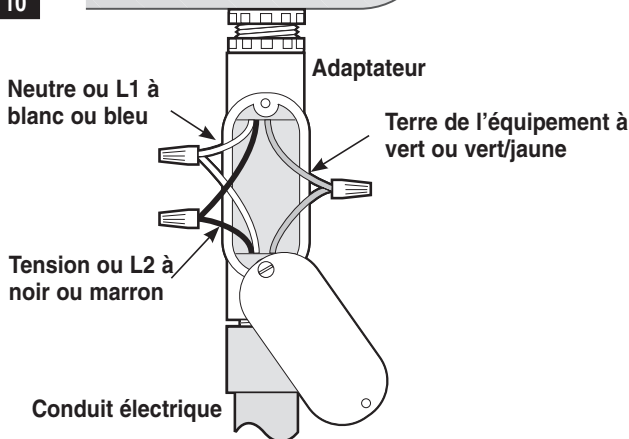


Figure 10



## Fonction d'essai de voies du programmeur

La fonction **Essai de voies** du programmeur vous permet de vérifier rapidement le fonctionnement des voies après l'installation initiale ou l'entretien. Le cycle d'essai active toutes les voies successivement pendant une durée temporaire programmable de 1 à 10 minutes.

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs** ou **Run**.
2. Tournez le cadran à la position **Skip Days - Special Functions** (saut de jours - fonctions spéciales).
3. Appuyez une fois sur la touche **Manual** pour sélectionner l'affichage d'essai illustré à droite.
4. La durée de l'essai par défaut est de 2 minutes. Pour modifier la durée de l'essai de 1 à 10 minutes, appuyez sur la touche **+** ou **-**.
5. Appuyez sur la touche **Semi-Auto** pour démarrer le cycle d'arrosage. La voie 1 est activée.
6. Tournez le **cadran** à la position **Current Time**. L'affichage indique l'heure actuelle (initialement 12:00 PM) et la voie 1.
7. Pour avancer manuellement en suivant l'ordre de fonctionnement des voies, appuyez sur la touche **Manual**.



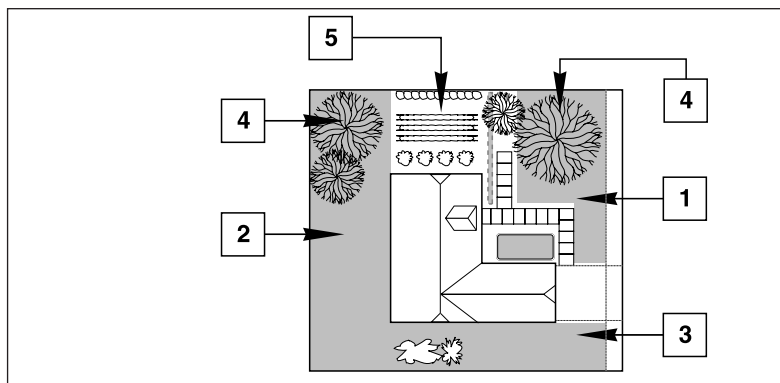
## ◆ Pour tirer le meilleur parti du programme Rain Dial-R

• **Qu'est-ce qu'un cycle d'arrosage automatique ?** – Un programme d'arrosage automatique commence à la première heure affectée d'un jour d'arrosage programmé. Le numéro de voie le plus bas attribué au programme active et commande les arroseurs pendant la durée spécifiée. Une fois l'arrosage terminé, la voie suivante, par ordre numérique (avec un temps de fonctionnement attribué dans le programme) commence à fonctionner. Le cycle d'arrosage se poursuit jusqu'à ce que toutes les voies associées à un temps de fonctionnement dans le programme se soient déclenchées.

• **Pourquoi trois programmes ?** – Un aménagement paysager résidentiel type comporte plusieurs zones de pelouse, arbustes, arbres et plantes tapissantes, qui requièrent différents programmes d'arrosage pour garantir la santé et la conservation optimales des plantes. Pour cette raison, le Rain Dial-R propose trois programmes d'arrosage indépendants : A, B et C.

L'exemple ci-dessous montre comment plusieurs programmes peuvent être utilisés pour y arriver sans peine :

Programme	Numéro de vanne	Durée d'arrosage		
Heure de démarrage	Emplacement		Calendrier	
A (#1) 5:00 AM	1 Pelouse avant	15 min.	Impair	
	2 Jardin arrière	15 min.	Impair	
	3 Jardin latéral	10 min.	Impair	
B (#1) 3:00 PM	4 Arbres (goutte à goutte)	2 h	Lun	
C (#1) 4:00 AM	5 Jardin	5 min.	Saut de jours, 1	
	(#2) 19:30:00 AM 5	Jardin	5 min.	Saut de jours, 1



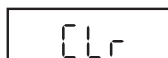
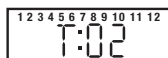
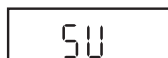
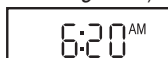
- **Évitez les heures de démarrage inattendues** – Il est possible de programmer une deuxième heure de démarrage qui commence avant la fin du premier cycle d'arrosage. Si cela se produit, le démarrage du second cycle est retardé jusqu'à la fin du premier, il se peut donc que l'heure de démarrage ne corresponde pas à votre attente. En outre, l'augmentation de la durée d'arrosage avec la fonction de consommation d'eau peut provoquer un chevauchement qui retarde l'heure de démarrages suivante.
- **Évitez d'arroser un jour de non arrosage** – Un cycle d'arrosage qui se poursuit après minuit se déroulera jusqu'à la fin même si aucun arrosage n'est programmé le jour suivant.
- **Évitez l'arrosage excessif** – Par défaut, les Programmes A, B et C peuvent être programmés pour être exécutés simultanément (chevauchement). Cette fonction peut être limitée en sélectionnant l'option d'échelonnement des programmes (voir page 28). Les heures de démarrage saisies pour chaque programme seront activées automatiquement à l'heure dite. L'utilisation de plusieurs programmes permet aux voies d'arroser selon différents calendriers ou d'offrir un arrosage supplémentaire si un programme ne suffit pas. Si vous avez besoin de davantage d'eau, utilisez plusieurs heures de démarrage et/ou utilisez la fonction Consommation d'eau pour augmenter le temps d'arrosage.
- **Évitez les cas de pression d'eau insuffisante** – Les heures de démarrage assignées aux différents programmes sont indépendantes. Si vous programmez des heures de démarrage identiques ou qui se chevauchent, plusieurs voies peuvent fonctionner en même temps. Le débit maximum risque alors d'excéder la quantité d'eau disponible. Pour éviter cela, prévoyez davantage de temps entre les heures de démarrage afin de réduire le nombre de vannes fonctionnant simultanément, et vérifiez que plusieurs programmes ne partagent pas les mêmes heures de démarrage.
- **Arrosage des pelouses fraîchement semées** – Il est particulièrement efficace de programmer un plus grand nombre de cycles d'arrosage courts chaque jour dans le cas d'une nouvelle pelouse.
- **Assistance en cas de problèmes électriques** – Le Rain Dial-R affichera un numéro de voie et la mention "FUS" s'il détecte un court-circuit dans une voie. La voie détectée sera alors évitée, pour permettre l'activation des autres voies du cycle d'arrosage du programme.

## ✦ Explication de l'écran

Les exemples suivants représentent les informations affichées pour vous aider dans les divers modes de programmation, configuration et fonctionnement.

### Mode de programmation (*interrupteur de fonction – position "Set Programs"*)

- **Current Time** - Affiche l'heure et la date du jour.
- **Valve Run Times** - Affiche la durée de fonctionnement prévue pour un numéro de vanne sélectionné. Indique 01 à 59 minutes, 1,0 à 5,9 heures ou "Off" (arrêt).
- **Start Times** - Affiche la ou les heures de démarrage affectées au programme sélectionné.
- **Today** - Affiche le jour en cours dans un calendrier hebdomadaire, ex. Su, Mo, etc., (dimanche, lundi, etc.) ou un calendrier à saut de jours (1 à 31).
- **Schedule** - Affiche **ON** (activé) ou **OFF** (désactivé) pour chaque jour du calendrier hebdomadaire. Si un calendrier **Impair/Pair** est utilisé, **Odd** (impair), **Even** (pair) ou **OFF** (arrêt) sera affiché pour chaque voie. Si un calendrier de **saut de jours** est utilisé, **Once Every (01–31)** (une fois tous les) sera affiché.
- **Fonctions spéciales** (*Cadran – "Special Functions"*)
  - **Cycle d'essai des voies** - Tous les numéros des voies actives s'affichent en haut de l'écran. **T:01–10** indique les minutes de fonctionnement sélectionnées pour le cycle d'essai.
  - **Consommation d'eau (par programme)** - Affiche le pourcentage de consommation d'eau ou **OFF** (arrêt). Si une consommation d'eau mensuelle est utilisée, (– –) sera affiché.
  - **Effacement de la mémoire des programmes** - **CLr** indique que la fonction d'effacement de la mémoire est sélectionnée.
  - **Temps de réapprovisionnement en eau** - Indique l'intervalle (00 à 59 secondes, 1 à 59 minutes ou 1 à 2 heures) programmé entre les voies dans un cycle d'arrosage.



- **Fonctionnement de la pompe pendant l'attente entre voies** - Indique que le fonctionnement de la pompe est réglé sur **On** ou **Off** (activé ou désactivé) pendant une attente entre voies.
- **Échelonnement/chevauchement de programmes** - Indique que l'option d'échelonnement (**1:On**) ou de chevauchement (**3:On**) de programmes est sélectionnée.
- **Calendrier à jours impairs/pairs** - Indique la sélection de **Odd** (impair) ou **Evn** (pair).
- **Mois** - Affiche le mois en cours.
- **Mois/jour** - Affiche le mois et le jour en cours.
- **Année** - Affiche l'année en cours.
- **Arrêt pluie** - Indique le nombre de jours (0 à 9) programmés pour retarder le fonctionnement automatique.
- **Consommation d'eau mensuelle** - Indique l'état de la consommation d'eau (On/Off) par mois (1–12) et le % (01–200 ou Off) affecté à chaque mois. (Le mois, le jour et l'année peuvent aussi être programmés à ce stade.)

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

## Mode de fonctionnement (*interrupteur de fonction*)

– position "Run")

- **Mode automatique** (*Cadran – "Current Time"*) - Le numéro de vanne active et l'heure actuelle sont affichés. (*Cadran – numéro de vanne active*) - numéro de vanne active, programme en cours et temps de fonctionnement restant.

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

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

**Remarque :** Si l'option Consommation d'eau est activée, le temps de fonctionnement ajusté sera affiché.

- **Mode manuel** - (*Cadran – numéro de vanne active*)-Numéro de vanne, **M:** et temps de fonctionnement restant.
- **Arrêt pluie** - **OF** (arrêt) et le nombre de jours avant la reprise de l'arrosage alterne avec l'heure actuelle.
- **Disjoncteur de diagnostic** - "**FUS**" (Fusible) et le(s) numéro(s) de voie(s) évitée(s) alternent avec l'heure actuelle.

<sup>7</sup>  
M:06<sup>MIN</sup>

OF 3

<sup>6</sup>  
FUS

## ✦ Procédures de programmation de base

### Programmation de l'heure et du jour

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position centrale **Set Programs**.
2. Tournez le **cadran** à la position **Current Time**.
3. Appuyez sur la touche **+** ou **-** pour régler l'heure actuelle (notez AM/PM).  
*Remarque : Appuyez brièvement sur la touche **+** ou **-** pour régler l'heure par paliers, ou appuyez de façon continue pour faire défiler les chiffres.*
4. Tournez le **cadran** à la position **Today**.
5. Appuyez sur la touche **+** ou **-** pour sélectionner le jour en cours (abréviation).  
*Remarque : Si le calendrier avec jours impairs/pairs ou la consommation d'eau mensuelle est utilisé(e), le jour actuel de la semaine est pré-réglé et ne peut pas être modifié.*
6. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
7. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.  
*Remarque : Les deux points clignotants (·) indiquent que l'alimentation secteur est présente. Si les deux points ne clignotent pas, le programmeur fonctionne sur la pile uniquement.*

### Programmation de la durée de fonctionnement des vannes



Chaque voie peut être associée à un temps de fonctionnement individuel dans chaque programme. Le temps de fonctionnement peut être réglé de 1 à 59 minutes (par paliers d'une minute) ou de 1 à 5,9 heures (par paliers de 1/10 d'heure).

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position centrale **Set Programs**.
2. Sélectionnez le programme **A**, **B** ou **C**.
3. Tournez le **cadran** pour sélectionner le numéro de vanne.
4. Appuyez sur la touche **+** ou **-** pour régler la durée de fonctionnement de la vanne.
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour toutes les voies à affecter au programme sélectionné.
6. Répétez les étapes 2 à 5 pour chaque programme selon les besoins.
7. Lorsque vous avez terminé, ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
8. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.



## Programmation des heures de démarrage des cycles d'arrosage

Chaque programme peut avoir trois heures de démarrage séparées. Pour les jardins établis, une heure de démarrage par programme est généralement suffisante. Dans le cas d'une nouvelle pelouse, l'utilisation de deux ou trois heures de démarrage associée à des durées de fonctionnement courtes peuvent offrir l'arrosage supplémentaire nécessaire pour la pousse, à un débit réduit pour éviter le ruissellement et l'érosion.



1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Sélectionnez le programme **A, B** ou **C**.
3. Tournez le **cadran** à la position **Start Time 1 (2 ou 3)**.
4. Appuyez sur la touche  ou  pour régler l'heure de démarrage (notez AM/PM).  
*Remarque : Pour supprimer une heure de démarrage, sélectionnez **Off**, affiché entre 11:59–12:00 et 5:59–6:00 (AM et PM).*
5. Répétez les étapes 3 et 4 si vous souhaitez régler d'autres heures de démarrage pour ce programme.
6. Répétez les étapes 2 à 5 pour chaque programme selon les besoins.
7. Lorsque vous avez terminé, ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
8. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

## Programmation du calendrier des jours d'arrosage

Les jours d'arrosage de chaque programme peuvent être programmés selon l'une des méthodes suivantes :



- **Jours de la semaine** - Programme l'arrosage pour des jours spécifiques de la semaine.
- **Saut de jours** - Programme les jours d'arrosage par fréquence, par ex., chaque jour (**01**), tous les deux jours (**02**), etc.
- **Par jours pairs/impairs** – Programme l'arrosage les jours pairs ou impairs.



### Programmation d'un calendrier avec jours de la semaine :

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Sélectionnez le programme **A, B** ou **C**.
3. Tournez le **cadran** à la position du jour recherché.
4. Appuyez sur la touche  pour sélectionner le jour (**On**), ou sur la touche  pour supprimer le jour (**Off**) du calendrier d'arrosage.
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour ajouter des jours d'arrosage au calendrier.
6. Répétez les étapes 2 à 5 pour chaque programme selon les besoins.
7. Lorsque vous avez terminé, ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
8. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

**Remarque :** Chaque programme peut avoir un calendrier d'arrosage avec Saut de jours ou jours impairs/pairs, mais pas les deux. L'un des deux doit être désactivé pour permettre la sélection de l'autre.

### Programmation d'un calendrier avec saut de jours :

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Sélectionnez le **programme A, B** ou **C**.
3. Tournez le **cadran** à la position **Skip Days/Special Functions**.
4. Appuyez sur les touches  /  pour sélectionner l'intervalle de **saut de jours (01 à 31)** jours.



**Remarque :** Pour désactiver un calendrier avec saut de jours, appuyez sur la touche  ou  pour afficher "OFF".



5. Tournez le **cadran** à la position **Today**.
6. Appuyez sur les touches  /  pour sélectionner le jour actuel dans le calendrier à saut de jours.

**Remarque :** Par exemple, si vous avez sélectionné un calendrier de 3 jours et que vous préférez que l'arrosage commence aujourd'hui, sélectionnez 03. Pour arroser demain, sélectionnez 02. Pour arroser dans trois jours, sélectionnez 01.







7. Répétez les étapes 2 à 6 pour chaque programme selon les besoins.
8. Lorsque vous avez terminé, ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
9. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

### Programmation d'un calendrier avec jours pairs/impairs :

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Sélectionnez le **programme A, B** ou **C**.
3. Tournez le **cadran** à la position **Skip Days/Special Functions**.
4. Appuyez sept fois sur la touche **Manual** pour afficher les tirets (---).
5. Appuyez sur la touche  pour sélectionner **Odd** (jours impairs), ou sur la touche  pour sélectionner **EVn** (jours pairs).

**Remarque :** Pour désactiver un calendrier à jours impairs/pairs, appuyez sur la touche  ou  pour afficher les tirets (---).


6. Appuyez une fois sur la touche **Manual** pour sélectionner le **Mois** – janvier (**JA**) sera affiché.

7. Appuyez sur les touches  /  pour choisir le mois.  
**JA** - janvier, **Fe** - février, **MR** - mars, **AP** - avril, **My** - mai, **JN** - juin, **JL** - juillet,  
**AU** - août, **SE** - septembre, **OC** - octobre, **nO** - novembre et **DE** - décembre.
8. Appuyez une fois sur la touche **Manual** pour sélectionner le **jour**.
9. Appuyez sur les touches  /  pour sélectionner le jour en cours.  
*Exemple : Le 17 septembre sera affiché sous la forme **S:17**.*
10. Appuyez une fois sur la touche **Manual** pour sélectionner l'**année**.
11. Appuyez sur les touches  /  pour sélectionner l'année (**09** = 2009).
12. Lorsque vous avez terminé, ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
13. Répétez les étapes 2 à 10 pour chaque programme selon les besoins.
14. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

**Remarque** : Lorsqu'un calendrier à jours impairs/pairs est utilisé, confirmez que le jour en cours est bien réglé en tournant le cadran à la position **Today** (aujourd'hui). Si le jour de la semaine est incorrect, ajustez le mois, le jour et l'année afin de synchroniser le programmeur correctement. Notez également qu'avec un calendrier à jours impairs/pairs, il n'y jamais d'arrosage le 31 du mois ni le 29 février dans le cas d'une année bissextile.

## Fonction d'exclusion de jours

Avec un calendrier à saut de jours et jours impairs/pairs, l'arrosage ne tombera pas le mêmes jours d'une semaine à l'autre. Pour limiter l'arrosage certains jours, si une tonte ou un entretien est programmé(e) par exemple, utilisez la fonction Exclusion de jours comme suit :



1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Sélectionnez le programme **A**, **B** ou **C**.
3. Placez le **cadran** sur le **jour** à exclure.
4. Appuyez sur la touche  pour afficher **OFF**.
5. Répétez les étapes 3 et 4 pour exclure d'autres jours.
6. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
7. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

❖ **Cela complète les programmations de base nécessaires pour le fonctionnement automatique. Pour utiliser les diverses fonctions spéciales du Rain Dial-R, consultez les pages 26 à 29.**

## ◆ Fonctions spéciales

### Arrêt pluie

La fonction **Arrêt pluie** permet d'interrompre momentanément l'arrosage automatique pendant 1 à 9 jours, puis de reprendre l'arrosage automatiquement comme prévu.

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Tournez le cadran à la position **Skip Days - Special Functions** (saut de jours - fonctions spéciales).
3. Appuyez à plusieurs reprises sur la touche **Manual** pour afficher **rd0** (Arrêt pluie = 0 jours).
4. Appuyez sur les touches  /  pour sélectionner un Arrêt pluie de 1 à 9 jours.
5. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
6. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

***Remarque** : Lorsque la fonction Arrêt pluie est activée, l'heure actuelle et le nombre de jours restant avant la reprise de l'arrosage s'affichent en alternance. Pour annuler l'Arrêt pluie à tout moment, amenez-le à 0 jours.*

### Consommation d'eau

La fonction **Consommation d'eau** permet de réduire ou d'augmenter simultanément le pourcentage du temps de fonctionnement de toutes les voies affectées à un programme donné. En partant d'une base 100%, les temps de fonctionnement peuvent être réduits à 0% (désactivé) ou augmentés jusqu'à 200%.

Pour réduire le risque d'arrosage excessif quand une consommation d'eau supérieure à 100% est sélectionnée, le temps de fonctionnement ajusté est automatiquement partagé en deux, et le cycle d'arrosage s'effectue à deux reprises. Par exemple, l'ajustement à 200% commencera par augmenter un temps de fonctionnement de 20 minutes à 40 minutes, puis le partagera en deux et exécutera deux cycles d'arrosage successifs de 20 minutes chacun.



Tous les temps de fonctionnement par zone sont conservés dans la mémoire de la minuterie et reprennent leur valeur de consigne quand l'ajustement saisonnier est réinitialisé à 100%. Le seul moment où un temps de fonctionnement de voie semblera changé sera pendant l'arrosage.

Pour un contrôle supplémentaire, un pourcentage de consommation d'eau peut être affecté universellement à un Programme, ou être appliqué à un Programme

certaines mois de l'année, quand la consommation d'eau par demande saisonnière est préférée.

**Remarque :** Une seule méthode de réglage de la consommation d'eau peut être utilisée à la fois pour chaque Programme. L'application d'un pourcentage de consommation d'eau par demande mensuelle remplacera un réglage de base. Et inversement, l'application d'une consommation d'eau de base exige que tous les mois soient réglés à 100%.

### Comment appliquer une consommation d'eau de base :


1. Tournez le cadran à la position **Skip Days - Special Functions** (saut de jours - fonctions spéciales).
2. Sélectionnez le programme **A, B** ou **C**.
3. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
4. Appuyez deux fois sur la touche **Manuel** pour afficher **100** (%).
5. Appuyez sur la touche  ou  pour modifier le pourcentage (par paliers de 10%).

**Remarque :** Si la consommation d'eau est réduite au-delà de **10%** à "**OFF**", le Programme ne pourra pas être exécuté automatiquement.

6. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
7. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

### Comment appliquer une consommation d'eau mensuelle :

**Remarque :** La date du jour doit être réglée pour appliquer une consommation d'eau mensuelle. Si un calendrier à jours impairs/pairs est sélectionné, la date actuelle aura été établie pendant la procédure. Les étapes 1 à 11 de la procédure suivante permettent d'établir la date actuelle. Pour sauter cette partie de la procédure, commencez à l'étape 12, page 28.

1. Tournez le **cadran** à la position **Skip Days - Special Functions**.
2. Sélectionnez le programme **A, B** ou **C**.
3. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
4. Appuyez à plusieurs reprises sur la touche **Manuel** pour afficher l'écran de consommation d'eau mensuelle montré à droite.
5. Appuyez sur la touche  pour sélectionner **On**.





6. Appuyez encore une fois sur la touche **Manual** pour sélectionner le **mois**. L'écran affichera **JA** (janvier).
7. Appuyez sur la touche **+** ou **-** pour sélectionner l'abréviation du mois en cours : **JA** - janvier (1), **Fe** - février (2), **MR** - mars (3), **AP** - avril (4), **My** - mai (5), **JN** - juin (6), **JL** - juillet (7), **AU** - août (8), **SE** - septembre (9), **OC** - octobre (10), **nO** - novembre (11) et **DE** - décembre (12).
8. Après avoir sélectionné le mois, appuyez une fois sur la touche **Manual** pour sélectionner le **jour**.
9. Appuyez sur les touches **+** / **-** pour sélectionner le jour en cours. *Par exemple, le 4 avril s'affiche comme suit : **A:04**.*
10. Appuyez une fois sur la touche **Manual** pour sélectionner l'**année**.
11. Appuyez sur les touches **+** / **-** pour sélectionner l'année en cours (**09** = 2009).
12. Appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche **Manual** pour afficher l'écran de consommation d'eau mensuelle. 1 (janvier) est sélectionné avec sa consommation d'eau actuelle (100% par défaut).
13. Pour changer de mois, appuyez sur la touche **Manual**.
14. Appuyez sur les touches **+** / **-** pour augmenter ou réduire le pourcentage par paliers de 1% (Off ou 10%–200%).
15. Répétez les étapes 13 et 14 pour sélectionner d'autres mois.
15. Lorsque vous avez terminé, ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
16. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.



## Échelonnement/chevauchement



L'option **échelonnement/chevauchement** détermine comment le programmeur va gérer simultanément des programmes prévus ou des voies démarrées manuellement. L'option Chevauchement est sélectionnée par défaut, ce qui permet le fonctionnement simultané de trois programmes ou voies manuelles. La sélection de l'option Échelonnement limite le fonctionnement à un seul programme automatique ou une seule voie manuelle.

### Important :

- L'option **Échelonnement** empêche le fonctionnement d'un programme prévu ou d'une vanne à commande manuelle tant que l'opération en cours n'est pas terminée ou annulée. À minuit, les programmes qui restent dans la file d'attente seront annulés.
  - Si vous sélectionnez l'option **Chevauchement**, la capacité électrique et/ou hydraulique de votre système d'arrosage risque d'être dépassée. Planifiez toujours votre programme d'arrosage avec le plus grand soin !
1. Tournez le cadran à la position **Skip Days - Special Functions** (saut de jours - fonctions spéciales).
  2. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
  3. Appuyez à plusieurs reprises sur la touche **Manual** pour afficher **3:On** (trois programmes ou voies peuvent fonctionner simultanément).
  4. Pour sélectionner l'option Échelonnement, appuyez sur la touche  /  pour choisir **1:On**.
  5. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
  6. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

### Attente entre voies

Les systèmes d'arrosage qui utilisent de l'eau de puits ou sont équipés de vannes à fermeture lente, pourront avoir besoin d'une attente entre voies consécutives pendant un cycle d'arrosage. La fonction Attente entre voies permet d'appliquer un délai de 1 seconde à 2 heures.



1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Placez l'interrupteur de **programme** sur **A**, **B** ou **C**.
3. Tournez le **cadran** à la position **Skip Days - Special Functions**.
4. Appuyez à plusieurs reprises sur la touche **Manual** pour afficher **W:00** (pas d'attente).
5. Appuyez sur les touches  /  pour programmer le temps d'attente : 0 à 59 secondes, 1 à 59 minutes (MIN) ou 1,0 à 2,0 heures (HR).

**Remarque :** Maintenez la pression sur la touche pour faire défiler les valeurs. L'affichage fera défiler les secondes, puis les minutes, puis les heures (:00 = pas d'attente).

6. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
7. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

## Commande de pompe pendant l'attente entre voies


La fonction Commande de pompe est généralement utilisée conjointement avec la fonction Attente entre voies, et permet à la pompe/vanne maîtresse d'être activée ou désactivée entre voies consécutives dans un cycle d'arrosage. Par exemple, un système équipé de vannes à fermeture lente peut avoir besoin d'une pompe auxiliaire en marche pendant tout le cycle d'arrosage pour faciliter la fermeture des vannes. Au contraire, un système approvisionné par de l'eau de puits peut nécessiter que la pompe auxiliaire soit arrêtée pendant une période prolongée entre les voies pour permettre un temps de réapprovisionnement adéquat.

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Placez l'interrupteur de **programme** sur **A, B** ou **C**.
3. Tournez le **cadran** à la position **Skip Days - Special Functions**.
4. Appuyez à plusieurs reprises sur la touche **Manual** pour afficher **P:OF** (pompe arrêtée).
5. Appuyez sur la touche  /  pour afficher alternativement **P:OF** (pompe arrêtée) et **P:On** (pompe en marche).
6. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
7. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

## Option de commande de pompe

Par défaut, le circuit de commande de la pompe est activé simultanément avec tout fonctionnement automatique ou manuel de voie. Lorsque la pompe n'a pas besoin de fonctionner pour des voies spécifiques, comme l'arrosage goutte à goutte, son circuit de commande peut être facilement désactivé.

***Remarque :** L'option de commande de pompe s'applique à la voie sélectionnée, quel que soit le Programme associé.*

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Tournez le **cadran** pour sélectionner le numéro de vanne approprié.
3. Appuyez sur la touche **Manual** : l'écran affichera **P:ON** (pompe activée).
4. Pour désactiver le circuit de commande de la pompe à partir de la voie, appuyez sur la touche  pour afficher **P:OF** (pompe désactivée).
5. Répétez les étapes 2 à 4 pour d'autres voies au besoin.
6. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
7. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.



## ✦ Disjoncteur de diagnostic

La mention “**FUS**” et le numéro de la voie défectueuse s’affichent en alternance avec l’heure actuelle. La voie sera évitée pendant le cycle d’arrosage, permettant ainsi à toutes les autres voies de continuer à fonctionner comme prévu.

Placez le **cadran** à la position **Current Time** et appuyez sur n’importe quelle touche pour effacer le message “**FUS**”.

**⚠ Important : Déterminez la cause du problème et prenez les mesures correctives nécessaires. L’effacement du message d’alerte ne corrige pas le problème.**

## ✦ Remplacement du fusible

**⚠ Attention : Le fusible de sécurité de 2,0 A protège le transformateur des dommages dus à une surintensité (court-circuit).**

**Recherchez et éliminez la cause du problème avant de remplacer le fusible. Pour assurer une protection permanente contre les risques d’incendie, remplacez-le uniquement par un fusible du même type et du même calibre.**

1. Débranchez l’alimentation du programmeur.
2. Enlevez le fusible de sécurité du bornier avec précaution (voir l’emplacement du fusible page 9).
3. Installez un nouveau fusible à action retardée de 2,0 A, en vous assurant qu’il soit correctement fixé.
4. Rebranchez l’alimentation du programmeur.

## ✦ Opérations manuelles

### Mode de programme semi-automatique

Le fonctionnement semi-automatique permet de démarrer un cycle d'arrosage automatique manuellement à tout moment. Une fois le cycle entamé, la fonction d'avancement manuel vous permet d'avancer dans l'ordre programmé des voies.

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.
2. Tournez le **cadran** à la position **Current Time**.
3. Placez l'interrupteur de **programme** sur **A**, **B** ou **C**.
4. Appuyez sur la touche **Semi-Auto** pour démarrer le cycle d'arrosage.

**Remarque :** Une fois le cycle entamé, vous pouvez avancer manuellement d'une voie à la suivante en tournant le cadran à la position **Current Time** et en appuyant sur la touche **Manual**.

**Remarque :** La fonction d'avancement manuel s'applique à toutes les opérations d'arrosage automatiques, semi-automatiques et d'essai de voies du programme sélectionné.



**Remarque :** Pour arrêter les opérations d'arrosage, placez momentanément l'interrupteur de **fonction** à la position **OFF or Stop**.

## Mode de fonctionnement manuel des voies

Le fonctionnement manuel des voies permet un contrôle manuel au niveau des voies individuelles et offre les quatre options de commande suivantes :

- Une ou plusieurs voies peu(ven)t être activée(s) manuellement sans que cela affecte la durée de fonctionnement de la voie dans un programme automatique.
- Vous pouvez activer manuellement une seule voie ou trois voies en même temps.

**Remarque :** Reportez-vous à la section “Échelonnement/chevauchement” page 28 pour tout complément d’information concernant les opérations manuelles.

- Cette fonction s’utilise avec la fonction d’avancement manuel pour avancer dans l’ordre de fonctionnement des voies.
1. Placez l’interrupteur de **fonction** à la position **Run**.
  2. Tournez le **cadran** jusqu’au **numéro de voie** à activer manuellement.
  3. Utilisez les touches  /  pour régler une durée de fonctionnement manuel de 1 minute à 5,9 heures.
  4. Appuyez sur la touche **Manual** pour démarrer l’opération.
  5. S’il s’agit de la seule voie à activer manuellement, sautez le point 6 et passez au point 7 ci-dessous.
  6. Pour ajouter des voies au cycle d’arrosage manuel, répétez les étapes 2 à 4 selon les besoins, puis passez à l’étape 7.

**Remarque :** En fonction du réglage échelonnement/chevauchement, les voies supplémentaires sélectionnées (au-delà de l’option 1 ou 3) seront enregistrées comme désactivées lorsque vous utilisez la touche **Manual**. Elles seront cependant placées (échelonnées) dans l’ordre d’arrosage manuel.

7. Tournez le **cadran** à la position **Current Time**.

**Remarque :** Une fois le cycle d’arrosage commencé, vous pouvez avancer manuellement d’une voie à la suivante en appuyant sur la touche **Manual**.

**Remarque :** Pour arrêter les cycles d’arrosage manuels, placez momentanément l’interrupteur de **fonction** à la position **OFF or Stop**.

## ✦ Effacement de la mémoire d'un programme

La fonction **Effacement de la mémoire d'un programme** vous permet d'effacer en toute sécurité les paramètres d'arrosage automatique définis pour un programme spécifique sans que cela affecte les autres informations du programme. La fonction d'effacement de la mémoire s'applique uniquement au programme spécifié et laisse intacts les autres programmes.

**⚠ Important : La fonction "Effacement de programme" supprime entièrement tous les paramètres de programmation définis par l'utilisateur pour le programme sélectionné, y compris : les heures de démarrage, les temps de fonctionnement et le calendrier des jours d'arrosage.**

*Remarque : Pour restaurer les paramètres par défaut d'usine du programme, voir "Restaurer les paramètres par défaut d'usine", page 35.*

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Placez l'interrupteur de **programme** sur **A**, **B** ou **C**.
3. Tournez le **cadran** à la position **Skip Days - Special Functions**.
4. Appuyez à plusieurs reprises sur la touche **Manual** pour afficher **CLr** (effacer).
5. Appuyez une fois sur la touche **⊕**. L'écran affichera la question : **CL?** (effacer ?).
6. Pour terminer, appuyez à nouveau sur la touche **⊕** pour afficher "**End**" (finir).
7. Ramenez le **cadran** à la position **Current Time**.
8. Ramenez l'interrupteur de **fonction** à la position **Run**.

## ◆ Restaurer les paramètres par défaut d'usine du Rain Dial-R

Les paramètres par défaut d'usine du Rain Dial-R pour les programmes automatiques sont les suivants :

Heure actuelle : 12:00 AM.

Jour actuel : Dimanche.

Date actuelle : 1er janvier 2008.

Programme **A** : Calendrier d'arrosage par jours de la semaine avec tous les jours activés.

Un démarrage à 7:00 AM.

10 minutes de fonctionnement sur toutes voies.

Programmes **B** et **C** : Pas de jours d'arrosage, pas de durées de fonctionnement de voie ni d'heures de démarrage.

Calendrier d'arrosage avec saut de jours et jours pairs/impairs : Désactivé pour tous les programmes.

Jours exclus dans le calendrier d'arrosage par saut de jours ou par jours pairs/impairs : Aucun.

Fonctionnement vanne maîtresse/pompe : Activé pour toutes les voies.

Délai de réapprovisionnement en eau : 00 (Désactivé) pour tous les programmes.

Fonctionnement vanne maîtresse/pompe pendant le réapprovisionnement en eau : Désactivé pour tous les programmes.

Consommation d'eau : 100% pour tous les programmes et mois.

Arrêt pluie : 0 jours.

Échelonnement/chevauchement : Chevauchement de 3 programmes ou 3 voies manuelles.

### **Pour restaurer les paramètres par défaut d'usine :**

1. Placez l'interrupteur de **fonction** à la position **Set Programs**.
2. Placez l'interrupteur de sélection de **programme** à la position **B**.
3. Ouvrez le compartiment de la pile et débranchez la pile.
4. Laissez le programmeur sous tension et débranchez avec précaution le câble plat du module de commande de la prise du bornier.
5. Appuyez de façon **continue** sur la touche **Manual**.
6. Branchez le câble plat et relâchez la touche **Manual**.

**Remarque :** Lorsque la cadran est tourné à la position *Current Time*, 12:00 AM devrait être affiché. Si ce n'est pas le cas, répétez la procédure selon les besoins.

7. Branchez la pile.
8. Reprogrammez le programmeur.

## ◆ Dépannage

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Affichage vide.	Pas de courant.	Vérifiez les connexions du transformateur/de l'alimentation électrique, fusible de 2 A, et alimentation secteur.
Certaines vannes ne fonctionnent pas.	Connexions des vannes défectueuses ou mal faites.  Débris dans la vanne.	Vérifiez et corrigez toutes les connexions de câble des vannes.  Examinez, nettoyez/ remplacez le solénoïde/ plongeur et la membrane.
Aucune vanne ne fonctionne.	L'interrupteur de fonction est en position <b>OFF</b> .  Mauvaise connexion de fil commun de vanne.  Le commutateur "Sensor" est en position <b>Active</b> – pas de capteur ou de fil volant connecté.  Pas d'heure de démarrage programmée.	Placez l'interrupteur sur <b>Run</b> .  Vérifiez et corrigez la connexion du fil commun.  Placez le commutateur sur <b>Bypass</b> ou branchez un fil volant.  Programmez l'heure de démarrage.
Arrosage un jour incorrect.	Calendrier d'arrosage mal programmé.	Corrigez le calendrier d'arrosage selon les besoins.
L'heure actuelle est incorrecte et clignote.	Coupeure de courant sans pile de secours.	Installez ou remplacez la pile, et réglez l'heure.
"FUS" et un numéro de voie s'affichent en alternance avec l'heure actuelle.	Court-circuit ou surintensité sur voie.	Contrôlez ou remplacez le solénoïde et les épissures.
La vanne ne se ferme pas (avec l'interrupteur de fonction à la position <b>OFF</b> ).	Dysfonctionnement de la vanne.	Examinez, nettoyez/ remplacez le solénoïde/ plongeur et la membrane.
"SEN" s'affiche en alternance avec l'heure.	Arrosage suspendu pour cause de fonctionnement du capteur.	Fonctionnement normal du capteur. Placez le commutateur "Sensor" sur "Bypass".

## ✦ Assistance

Les solutions de dépannage proposées permettent de résoudre les problèmes susceptibles d'être rencontrés lors de la configuration et/ou du fonctionnement du programmeur Rain Dial-R.

Si le problème rencontré ne fait pas partie de la liste ou si les solutions proposées n'ont pas permis de le résoudre, contactez un expert Irritrol agréé par téléphone ou courriel.

### **États-Unis/Canada :**

Téléphone : 1-800-634-8873

(de 7:30 à 16:00, du lundi au vendredi, HNP)

Courriel : [irrigationsupport@irritrol.com](mailto:irrigationsupport@irritrol.com)

### **Europe :**

Téléphone : +39-076540191

Courriel : [intlirrigationsupport@irritrol.com](mailto:intlirrigationsupport@irritrol.com)

### **Australie :**

Téléphone : +61 8 8300 3633

Courriel : [intlirrigationsupport@irritrol.com](mailto:intlirrigationsupport@irritrol.com)

## ✦ Caractéristiques techniques

### Modèles extérieurs :

- Alimentation : 120 V c.a. 60 Hz, 30 VA (national),  
230/240 V c.a., 50 Hz, 30 VA (international)

### Modèles intérieurs :

- Entrée (du transformateur enfichable) : 24 V c.a. 60 Hz, 30 VA (national), ou  
24 V c.a. 50 Hz, 30 VA (international et Australie)

### Tous modèles :

- Courant de sortie de voie : 24 V c.a. à 0,5 A, 1,0 A (total maximum)
- Courant de sortie de vanne maîtresse/relais de démarrage de pompe :  
24 V c.a. à 0,375 A
- Fusible à action retardée de 2 A
- Pile de secours (heure, jour et date)
- Plage de température opérationnelle : 0°C à 60°C (32°F à 140°F)

**▲ Attention : Le Rain Dial est conçu pour faire fonctionner des solénoïdes de vannes de 24 V c.a. à 0,25 A (6 VA). La charge de courant totale en marche ne doit pas dépasser 1,0 A. Un maximum de deux solénoïdes par borne de voie peut être utilisé si la charge totale de voie ne dépasse pas 0,5 A. Un maximum de trois solénoïdes (plus circuit VM/pompe) doit fonctionner simultanément. Dans les systèmes d'arrosage utilisant plusieurs programmeurs, chaque programmeur doit utiliser un circuit commun de vanne séparé.**

**Réglementation FCC - niveau national :** Cet équipement a été testé et trouvé conforme aux restrictions imposées aux appareils numériques de Classe B en vertu de la Sous-Section J de la Section 15 de la réglementation FCC. Ces restrictions ont été établies pour assurer une protection raisonnable contre les interférences préjudiciables lorsque l'équipement est utilisé dans une installation résidentielle. Cet équipement produit, utilise et peut émettre des fréquences radioélectriques et, s'il n'est pas monté et utilisé conformément aux instructions, peut créer des interférences préjudiciables aux radiocommunications. Il ne peut cependant être garanti qu'aucune interférence n'existera dans une installation donnée. Si cet équipement produit des interférences préjudiciables à la réception radio ou télé, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, nous recommandons à l'utilisateur d'essayer de corriger les interférences en prenant l'une des mesures suivantes :

1. Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
2. Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
3. Brancher l'équipement sur une prise située sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché.
4. Consulter le distributeur ou un technicien radio/TV expérimenté.

Le livret ci-dessous, préparé par la Commission fédérale des communications (FCC), peut s'avérer utile pour l'utilisateur : "How To Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems" (Comment identifier et résoudre les problèmes d'interférences radio-TV). Cette brochure est disponible à l'adresse suivante : U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, réf. 004-000-00345-4.

**Niveau international :** Ce produit est conforme à la norme CISPR 22 (classe B).