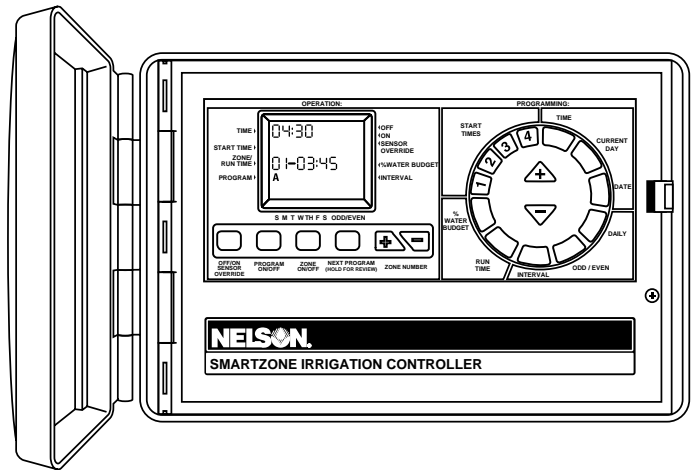


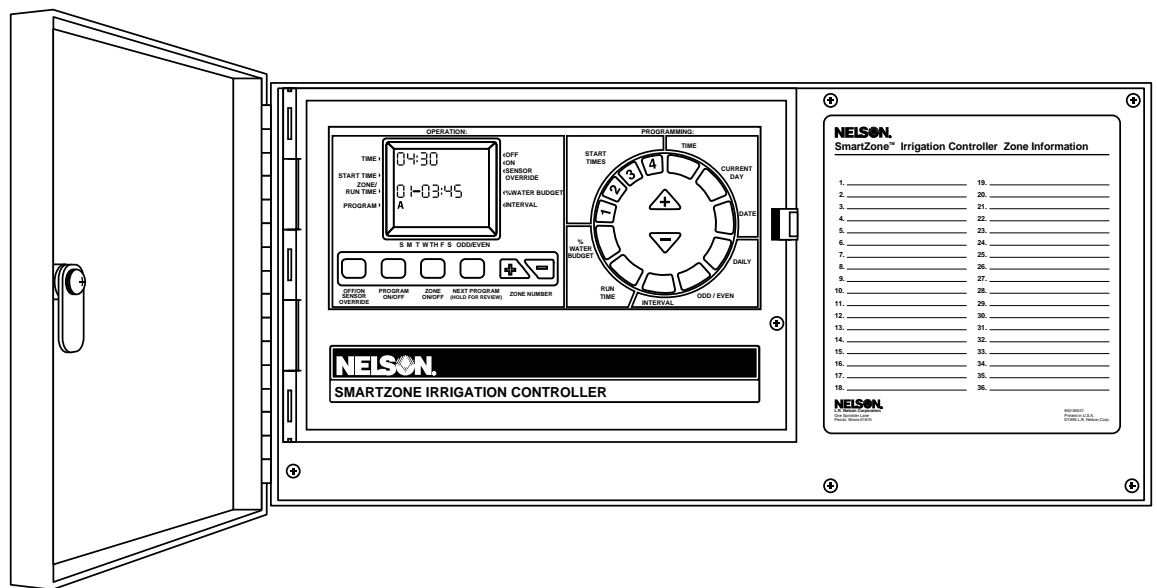


**SMARTZONE™ CONTROLLER INSTRUCTION MANUAL**  
**PROGRAMADOR SMARTZONE™ – INSTRUCTIVO**  
**PROGRAMMATEUR SMARTZONE™ – MODE D'EMPLOI**  
**SMARTZONE™ STEUERGERÄT – BETRIEBSANLEITUNG**  
**CENTRALINA SMARTZONE™ – MANUALE DELLE ISTRUZIONI**  
**PROGRAMADOR SMARTZONE™ – MANUAL DE INSTRUÇÕES**

8520 Controller  
 Programador 8570  
 Programmeur 8570  
 Steuergerät 8570  
 Centralina 8570  
 Controlador Programável 8570



8536 Controller  
 Programador 8586  
 Programmeur 8586  
 Steuergerät 8586  
 Centralina 8586  
 Controlador  
 Programável 8586



English ..... pgs. 1-13  
 Español ..... pgs. 14-27  
 Français ..... pgs. 28-41

Deutsch ..... pgs. 42-55  
 Italiano ..... pgs. 56-69  
 Português ..... pgs. 70-83

---

# TABLE OF CONTENTS

---

<b>Installation Instructions</b> .....	<b>1-4</b>
PLUS4 Installation .....	2
Wiring/Grounding .....	2
Battery .....	3
Sensors .....	3
Reset .....	4
<b>Programming Instructions</b> .....	<b>4-8</b>
Running manually .....	5
Programs/Program Overview .....	6
Operation Functions .....	5
Programming .....	6
Scheduling .....	6-7
Run Times .....	7
Error Codes .....	8
<b>Advanced Features (Delay Between Zones, Test (Syringe) Cycle, Current Draw Check, Pump Disable by Program, Change Clock Display, Change Run Time Display)</b> .....	<b>9</b>
<b>Technical Data (Transformer, Surge Protection)</b> .....	<b>10</b>
<b>Troubleshooting/Service/SmartWarranty™</b> .....	<b>11-13</b>
Replaceable Parts .....	12

## INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTION GUIDE

We are pleased you have chosen a Nelson SmartZone™ irrigation controller. **Before installing and programming the controller, please read these instructions carefully.** For quick reference, an abbreviated version of the programming instructions is located on the inside cover of the controller.

SmartZone™ controllers feature our unique SmartWarranty™ program that makes service, repair and warranty the easiest in the industry. The key thing to remember when servicing a SmartZone™ is **DO NOT REMOVE THE ENTIRE CONTROLLER** (see pg. 11 for details).

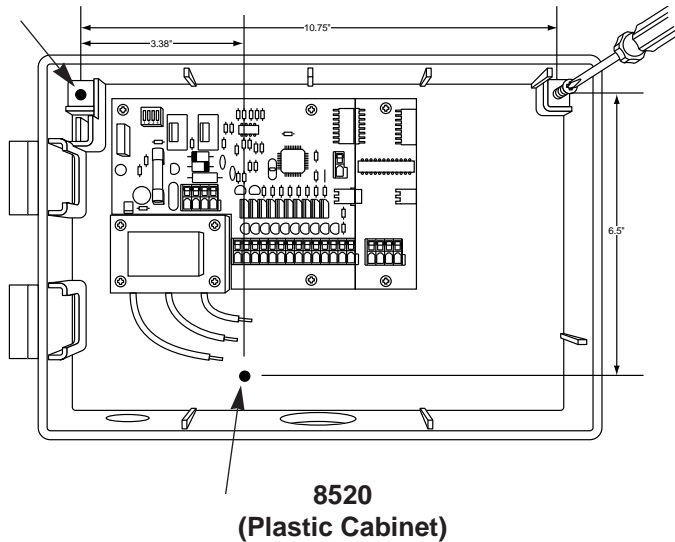
Nelson SmartZone™ irrigation controllers efficiently regulate residential and commercial underground sprinkler systems. The SmartZone™ controller combines state-of-the-art electronics for accuracy and reliability, with simplicity of programming for ease of operation. SmartZone™ controllers feature a full-information LCD (Liquid Crystal Display) which provides easy-to-understand information about program settings and controller status, greatly simplifying set-up and operation.

**NOTE:** In our efforts to continually improve and update our products, features and specifications in this manual may change without notice.

### INSTALLATION INSTRUCTIONS

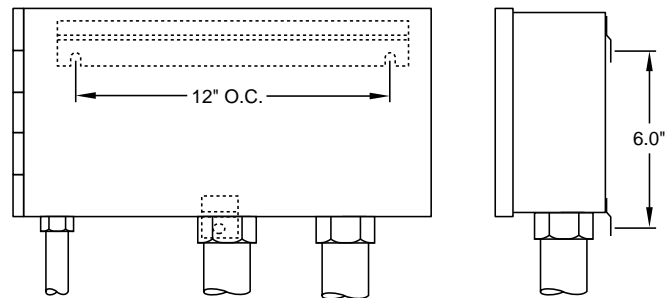
**NOTE:** Instructions are for indoor or outdoor use.

For the model 8520 (plastic cabinet), drill three holes where indicated. Open the face of the controller by loosening the panel locking screw and pulling the tab on the right of the controller panel. Using a Phillips screwdriver or similar tool, punch out the three screw holes in back of case. Insert the screws through the holes in the case and screw each into the corresponding pilot hole in the wall.



On model 8536 (metal cabinet), position two screws 12 inches apart on a horizontal plane. Install screws leaving enough room for slotted bracket to slip over. Mark bottom bracket location and install screw to secure metal cabinet.

**NOTE:** If the front panel is removed during installation, ensure the ribbon cable is installed with the red stripe up (or No.1 position on the pin connector).



**8536  
(Metal Cabinet)**

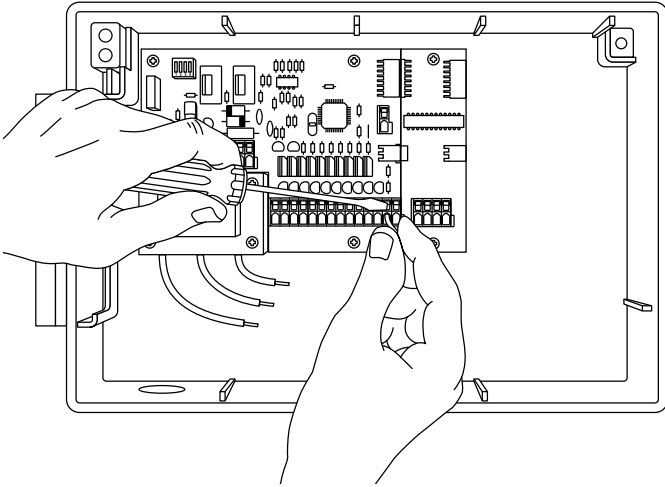
**8590 (Pedestal Mount)**

An optional pedestal (model 8590) is available for mounting the 8586.

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## Terminal Strips

All zone, pump and sensor connections made inside the controller utilize tool-less connectors. Press on the terminal strip lever with a pen or small screwdriver and insert the wire into the bottom. The terminal strips in SmartZone™ controllers accept 12 AWG (4.8mm) wire or smaller. Use the routing posts in the box to dress wiring.

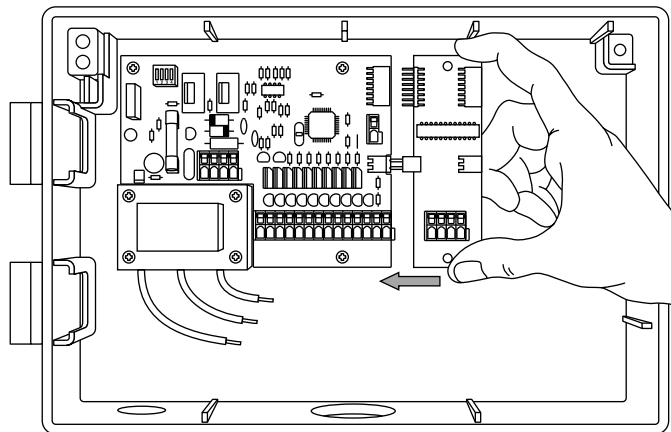


## 8594 (PLUS4 Power Boards)

To install a PLUS4 add-on board, **ensure that the AC power is disconnected**. Slide the card into position on the right side of the board in the back of the controller. Make sure the top edge of the board rests on the lip in the cabinet.

Align the connectors on the left side with the previously installed board. Insert the two screws in the top and bottom holes in the card.

**NOTE:** Ensure the power is **disconnected** when adding a card to an existing system. Reset the controller after the card is installed so the SmartZone™ will be updated and recognize the additional zones.

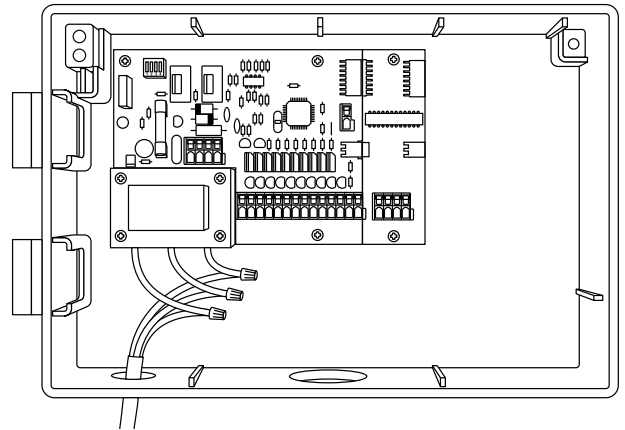


## Wiring the Transformer

Finally, wire the transformer to the power source by attaching the three wires with wire nuts. The ground wire must be used for the warranty to be valid. Export has 3 position terminal strip screw type.

For field connection, AC wires must have an insulation rated at 75°C minimum.

Use the cable tie provided to contain any excess length of AC wire so it will not touch components on the printed circuit board. (Domestic only.)



## Grounding

Grounding is not complete until the green/yellow wire is installed. The SmartZone™ lightning protection system is also not fully operational until the ground wire is installed. Please check local codes for the grounding requirements in your area.

**CAUTION:** Complete all wiring and installation before connecting the transformer to the power source. This will avoid accidental shorting which could damage the controller.

\*110 VAC in Canada, United States and Mexico; 220 VAC in Europe and Australia

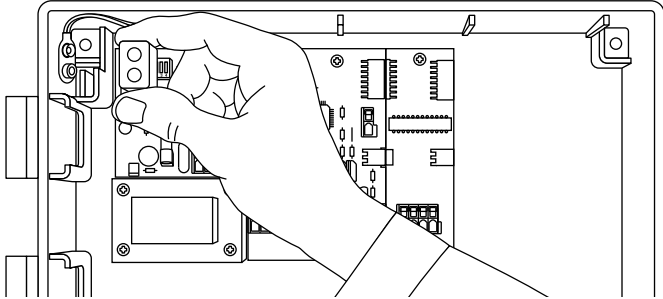
---

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

---

## BATTERY

Insert a 9V Alkaline battery into the battery connector (top left corner of the cabinet). The battery is necessary to ensure that real time will not be lost if there is a power failure. The battery will also allow the controller to be programmed without AC power, however, it will only allow run times to be set for the first 8 zones.



If a battery is not installed, the controller will lose real time in the event of a power outage, and will return to previous setting when power returns. Replace the battery once a year when E5 is displayed.

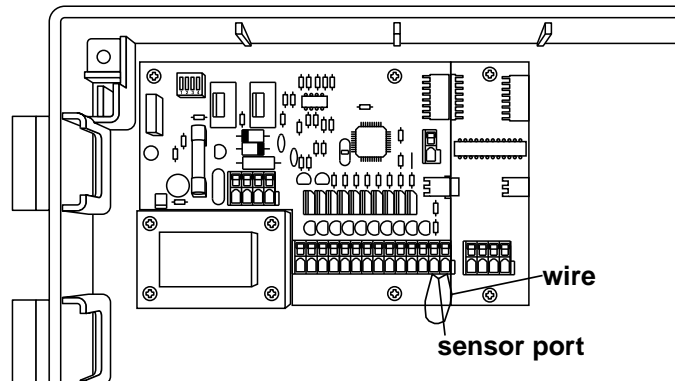
**NOTE:** Since all programs are stored in non-volatile memory, you will not lose program settings during a power failure.

**CAUTION:** Use a 9V Alkaline battery only. A 9V Nicad battery may leak or explode causing personal injury.

## Sensors

SmartZone™ controllers are equipped to operate a sensor with normally-closed leads. To install a sensor, remove the jumper wire from the sensor port and insert the sensor's wires. See sensor manufacturer's instructions for specific installation details.

The sensor port on the SmartZone™ is located to the right of the zone terminal strip. If a sensor has suspended watering, an E6 error will appear on the LCD. The error message will stop when the sensor has dried out, or when the controller is set in the sensor override mode (see page 5). When either of these actions occur, the controller will resume operation based on information displayed.



---

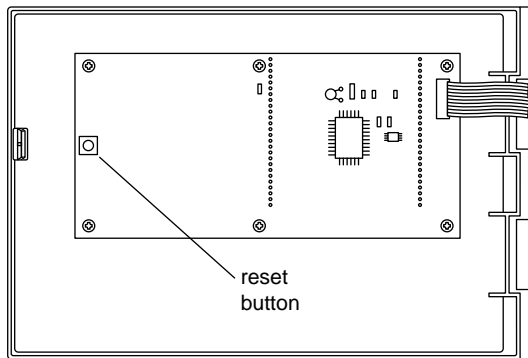
# INSTALLATION INSTRUCTIONS

---

## RESET

When a PLUS4 board is added to a SmartZone™, press reset to update the controller so it recognizes the additional zones. The reset button is located on the back of the front panel.

To execute a total reset of the controller (return to its default settings from the factory), press and hold the Current Day button and then press and release the number 1 button. The controller will return to all default factory settings, and will be Off.



---

# PROGRAMMING INSTRUCTIONS

---

## PROGRAMS

The SmartZone™ can operate a maximum of four programs. The programs are labeled A, B, C and S. A, B and C are traditional irrigation programs that are used to group plant material or zones of like watering requirements (i.e. sun, shade, rotors, sprays, etc.) The "S" stands for simultaneous. This program can run simultaneously with the A, B or C programs.

The S program is designed for situations where you would like to run two programs at the same time (i.e. a drip zone with a rotor zone). The S program can be used as a fourth traditional program, but be aware that if any part of the S program's run times overlap with another program, the controller will attempt to operate them at the same time.

**NOTE:** Be sure not to exceed the electric or hydraulic limitations of your system when using the S program.

## PROGRAMMING OVERVIEW

Before programming the SmartZone™, it will be helpful to become familiar with some general programming guidelines.

### Programming Notes:

- when using "+" or "-" gray keys, hold the button three seconds to start a fast scroll (12 hours in 30 seconds)
- be sure the appropriate program letter is displayed when you are programming; program changes are specific to the program displayed on the LCD
- you do not have to wait for the LCD to return to status mode to initiate the next programming step
- you can make programming changes while the controller is running
- if you change the time of day while the controller is running, the program running will stop and the controller will water at the first start time that occurs after the new time of day
- if you make any other programming changes, the controller will wait until the current program is finished to incorporate changes
- when not running, the controller will display the program and next start time that is scheduled
- when changing programs, there will be a 1-2 minute delay before the LCD displays the next scheduled start time or displays the current status (if a program(s) is running)

# PROGRAMMING INSTRUCTIONS

## OPERATION FUNCTIONS

- change the operating mode of the controller
- change programs
- operate the controller manually

### 1. Controller Off/On or Sensor Override Modes:

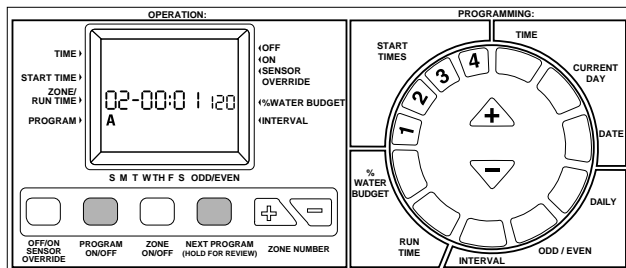
To turn the controller On, press the Off/On/Sensor Override button until the arrow appears next to On.

A controller left in the Off mode will still countdown (as if it is running), but no electrical output will be sent to the valves.

The Sensor Override option allows operation when a sensor has caused the controller to suspend watering. Again, simply press the Off/On/Sensor Override button until the arrow is next to Sensor Override for manual and/or automatic operation to be allowed.

### 2. Program Manual On/Off (Semi-Automatic)

To manually run an entire program, be sure you are in the On or Sensor Override mode (see item 1 above), then press the Program On/Off key. The displayed program letter will blink. If you want to run this program, wait five seconds and the programmed watering will begin. If you want to run a different program, press the Next Program key until the desired program letter is displayed.



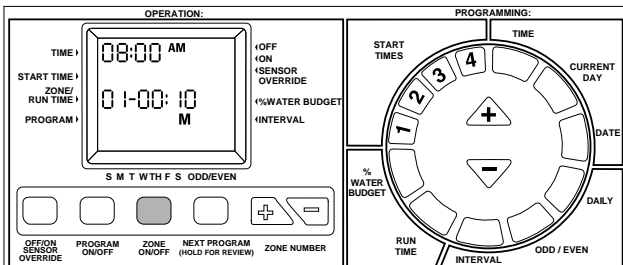
If you wish to stop a manually started program, Press the Program On/Off key again.

**NOTE:** To stop an automatic program, turn the controller to Off mode. When the controller is returned to On, the next scheduled start time will resume automatic operation.

### 3. Zone Manual On/Off

This feature allows you to operate a zone regardless of the programmed irrigation schedule.

Be sure you are in the On or Sensor Override mode, then press the Zone On/Off button. The time of day, zone 1, M (for Manual), and a



10 minute run time will be displayed. To change which zone you wish to run, use the Zone  $\leftarrow$  or  $\rightarrow$  keys. To change the run time, use the gray triangle  $\triangle$  or  $\nabla$  keys. Changing the run time for a manual cycle will not change the programmed run time.

The manual cycle will start five seconds after pressing the last button. If you push any other programming button before the five second period is complete, the manual mode will not run.

If you wish to stop a manually started zone, press the Zone On/Off key again.

**NOTE:** If the controller is running a programmed run time, a Manual start will not function, nor stack. If a programmed run time is stopped by turning the controller off, the rest of the zones in that start time are cancelled. When the controller is returned to On mode, it will begin irrigation at the next scheduled start time. If you are in manual operation when a programmed start time is scheduled to run, the programmed start is stacked and will run at the completion of the manual operation.

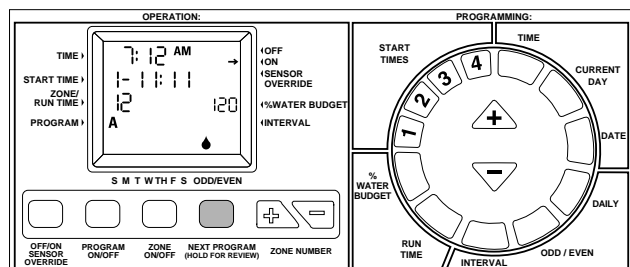
### 4. Manual Advance

This feature allows you to change which zone is running manually with one step. By pressing one button you can stop the zone running and start a different zone.

With a zone running manually (see item 3 above) press the zone  $\leftarrow$  or  $\rightarrow$  button. When the zone you wish to run next is displayed, the zone running will stop, and the new zone displayed will begin its manual run time. You can change the run time with the gray triangle  $\triangle$  or  $\nabla$  keys.

Manual advance only operates when a manually started zone is running. The zone  $\leftarrow$  or  $\rightarrow$  button must be pressed before a zone's run time is complete.

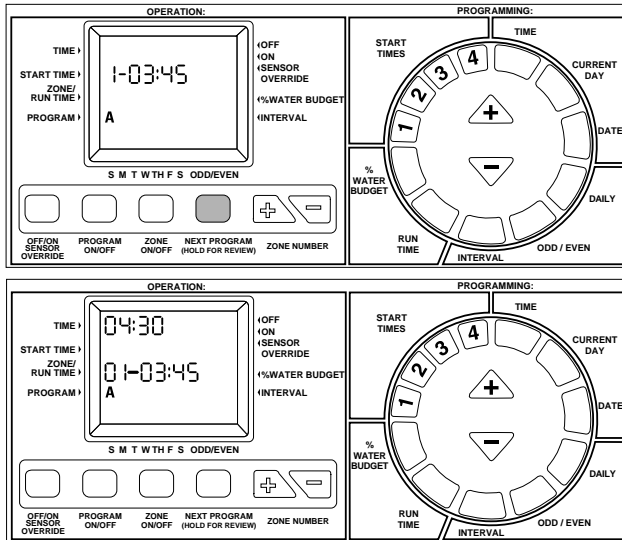
### 5. Change Program Letter (Next Program)



The displayed program letter is important. All programming changes made are relevant to that program. To make changes to a different program, press the Next Program key. The program letter will shift one letter to the right. Any changes made are specific to the program that is highlighted on the LCD.

When a program letter has been selected, the SmartZone™ will not return to the status display (show next start time) until after a 1-2 minute delay. This delay is to allow all changes to be made to the selected program, before the display changes.

# PROGRAMMING INSTRUCTIONS



## 6. Program Review

To easily review what you have programmed, press and hold the Next Program key for 3 seconds. The current program letter will be displayed throughout the review. First, the SmartZone™ will scroll through all start times (1-4) for that program. Next, the SmartZone™ will scroll through all zone run times included in the chosen program. The number shown in the time of day position on the LCD is the total accumulated run time for the program being reviewed. It is the total time this program will water.

To review a different program, change the program displayed (as in Item 4). To stop program review, press any key.

## 7. Zone Number

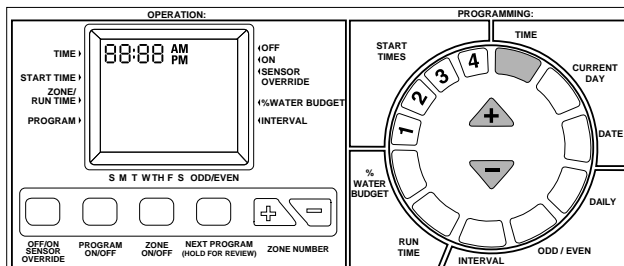
The zone number buttons are used in conjunction with setting a run time, manually starting a zone, or checking zone run times.

## PROGRAMMING

- setting the items that effect program function
- when does the SmartZone™ water
- how long does each zone water
- what days does the SmartZone™ water

### 1. Set Time of Day

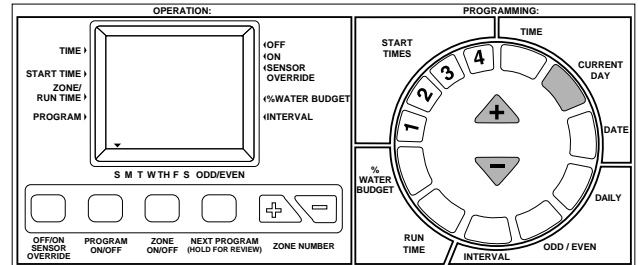
Press blue Time key on circular pad. The time block on the LCD will blink. Use the gray triangle  $\blacktriangle$  and  $\blacktriangledown$  keys to scroll to the correct time.



**NOTE:** Every time the  $\blacktriangle$  or  $\blacktriangledown$  key is pressed, the time will increase or decrease one minute; Hold the  $\blacktriangle$  or  $\blacktriangledown$  key for three seconds to initiate a fast scroll.

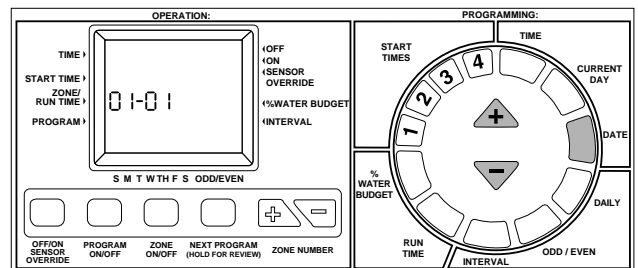
### 2. Set Current Day

Press blue Current Day key on circular pad. A triangle on the LCD above the "S" for Sunday will blink. Use gray triangle  $\blacktriangle$  key to scroll right or  $\blacktriangledown$  key to scroll left. Position the cursor on the current day.



### 3. Set Today's Date

Press the blue Date key on circular pad. The date area on the LCD (located at run time position) will blink and default to 01/01 (month/day or day/month when using 24 hour clock). Use gray  $\blacktriangle$  and  $\blacktriangledown$  to increment or decrement date as needed.



**NOTE:** A date is only required when using odd/even scheduling. A date is helpful in the Interval scheduling mode to view the next watering day, or set the first day of the interval, but it is not required.

## SCHEDULING:

SmartZone™ controllers have three scheduling options. A Daily schedule lets you choose which days of the week you want to water (i.e. Monday, Wednesday, Friday). An Odd/Even watering schedule tells the controller to water on either the odd or even days of the month (i.e., the controller will water on the 31st and the 1st when odd is chosen). An Interval schedule waters every X number of days (i.e., water every 3 days, water every 10 days, etc.) A value of 1 in an interval schedule means to water every day.

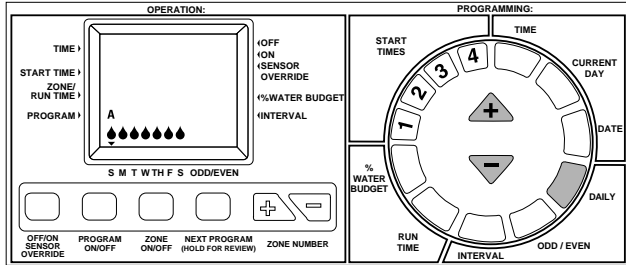
A scheduling option is chosen as soon as you press the button (Daily, Odd/Even or Interval). Be sure the desired scheduling option is displayed on the LCD for each program used. If you have set a scheduling option and then press another scheduling button, the last button pushed will be the schedule type for that program. When you return to a previously programmed scheduling type, whatever you have previously programmed is the new default for that scheduling option.



# PROGRAMMING INSTRUCTIONS

## 4. Set Daily Scheduling Option

Press green Daily key on circular pad. The current program letter will be displayed along with a set of water drops that shows the daily schedule.



**NOTE:** If a Daily schedule was not previously set, all seven drops will be shown.

To select which days to water, press the gray  $\triangle$  when you reach the days you wish to water, or press the gray  $\nabla$  on the days you do not wish to water. The cursor (triangle) above the day of the week will automatically move to the right with each press of a button.

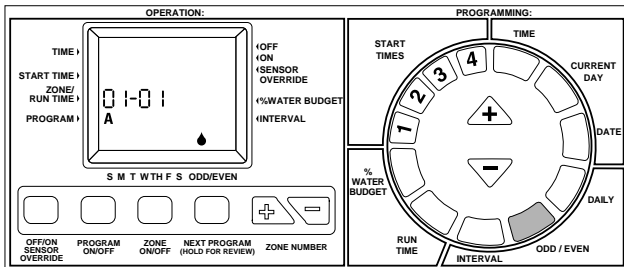
**NOTE:** Programming a Daily schedule deletes any other schedules for that program.

## 5. Set Odd/Even Day Scheduling Option

To utilize Odd/Even option, the current date must be programmed. If you have not set the date, the LCD will prompt you to enter one. After programming the date, you may proceed with Odd/Even scheduling steps.

If you want an Odd day schedule, press the green Odd/Even button. You do not have to press any other key. The water drop above the Odd selection will stop flashing after 5 seconds, indicating an Odd schedule has been chosen.

To set an Even day watering schedule, press the green Odd/Even button twice to change to an even day schedule. The water drop at the Even position will stop flashing after 5 seconds, indicating an Even schedule has been chosen.

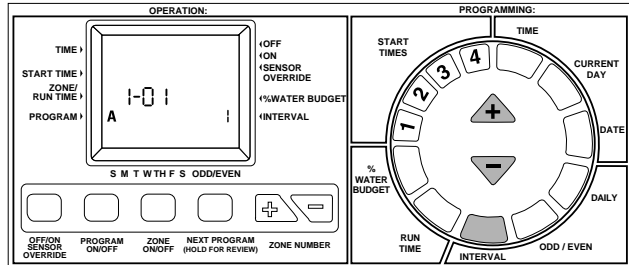


If an Odd/Even program has been previously set, the SmartZone™ will return to the previous selection. To change to the other option, press the Odd/Even button again, until the correct water drop indicator is displayed.

**NOTE:** Programming an Odd/Even schedule deletes any other schedule for that program.

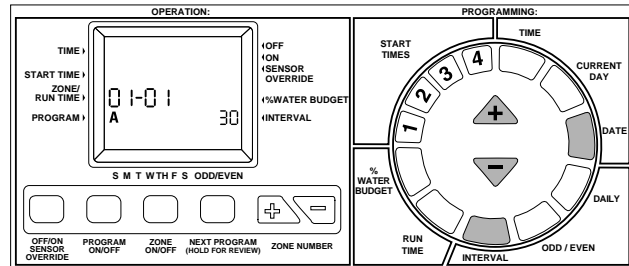
## 6. Set Interval Scheduling Option

Press green Interval key on circular pad. The interval number and date will blink and the program letter will be displayed. Use gray triangle  $\triangle$  or  $\nabla$  key to change the watering interval to any number of days from 1 to 30.



The date displayed will be the first day of the interval. If the date is still set for 01/01, a date has never been set (see page 6 Set Today's Date). To adjust the date at the interval display (up to 30 days), press the zone  $\triangle$  or  $\nabla$  button until the proper date you wish to be day one of the interval is displayed.

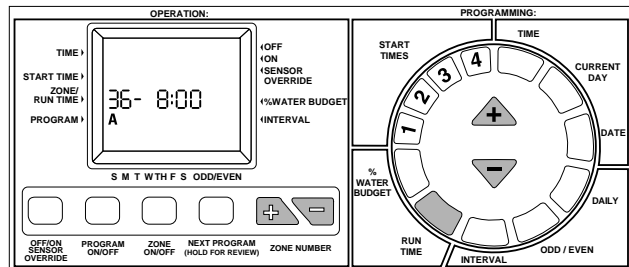
If you want to view the next watering date, press the green Interval key, followed by the blue Date key. If today is a watering day then today's date is displayed here. The only time a different date is displayed is on a non-watering date. Is independent of a present date. Also will adjust itself if a new date is entered, the next scheduled watering date will be displayed.



**NOTE:** Programming an Interval schedule deletes any other schedule for that program.

## 7. Set Zone Run Times

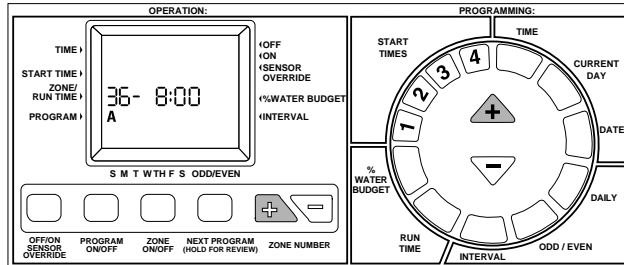
A zone run time determines the duration a zone will run. To set a run time, press the purple Run Time button on the circular key pad. The program letter and zone number will be displayed and the run time will flash. If the zone displayed is not the one you wish to set, press the white zone  $\triangle$  or  $\nabla$  key until the proper zone number is displayed. Change the run time with the gray  $\triangle$  or  $\nabla$  key as needed.



# PROGRAMMING INSTRUCTIONS

## 7. Set Zone Run Times (con't)

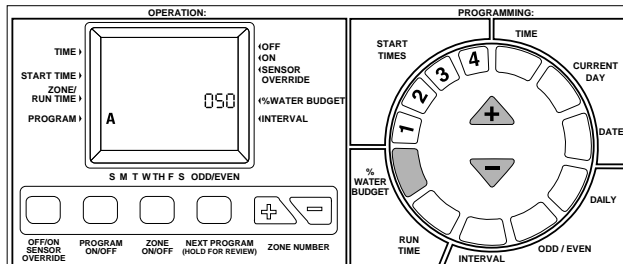
If you set several run times in a row (before the LCD returns to status), you do not need to press the Run Time button every time. After you have incremented the run time to the desired duration, press the zone  $\Delta$  key followed by the triangle  $\triangleleft$  key. The zone number will increase one number, and the run time will be changed without pressing the Run Time key again.



## 8. % Water Budget

Water budget changes the duration of run times in a program by the percentage entered 1-200% (i.e. a 10 minute run time at 50% water budget will run 5 minutes). This feature is useful when changes in weather occur. If it is unusually dry, you may want to extend your run time for each zone in a program. With % Water Budget, you can change one number, and all run times in the program are changed.

Press the purple % Water Budget key on the circular pad. The LCD will show the Water Budget percentage and the program letter. Press gray triangle  $\triangleleft$  or  $\triangleright$  to choose desired percentage amount.



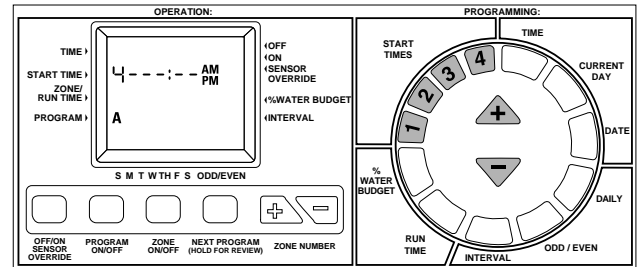
If a water budget is set for 110% or greater, the run time will be split in half to reduce runoff. Half of the calculated run time will operate for each zone in that program, followed by the second half of the run time for each zone.

Calculated (water budget adjusted) run time will be displayed when a zone is running. During programming, the unadjusted run time (independent of water budget) will be displayed.

Remember, % Water Budget is changeable by program. If you have programming in A, B, C and S, you must enter four water budget values if you want every program to be changed.

## 9. Set Start Times

A start time is the time of day a program will start running. Press the dark purple 1, 2, 3 or 4 key on circular pad. The Start Time area on the LCD will blink and the Program Letter and Start Time number will be displayed. Press the gray  $\triangleleft$  or  $\triangleright$  key as needed to reach the desired start time. Repeat up to four times, once for each dark purple button (1, 2, 3, 4). To delete a start time, scroll to blank (—:—) located between 11:59 p.m. and 12:00 a.m.



## Stacking Start Times:

Start times that are scheduled to occur at the same time will be "stacked" in a cue so that none are skipped. Stacking is prioritized by program and start time. All "A" program items will run first, followed by B, and C. "S" programs will occur at their scheduled time, since the S program is designed to operate simultaneously with the other programs (see Programs, page 4).

## ERROR CODES

The SmartZone™ controller has several error codes to make diagnosing a problem easier. A few of the codes are not necessarily errors, but are a communication tool of the controller (i.e. E6 means a sensor has suspended watering). Error codes have numeric priority and only one is displayed at a time.

### To Clear an E3, E5 or E8 (2 possible ways):

1. Press reset.
2. Initiate a test (syringe) cycle, but do not *run* the test cycle. The button sequence of the test cycle will clear the error (see page 9).

**E1/E2** Communication error, press reset to clear.

**E3** No current indicator. The zone displayed with the E3 error code is programmed to run, but does not have a current draw (not a complete electrical path).

**E5** Low Battery - to clear error, replace battery and press reset, or run syringe/test cycle. (see page 9).

**E6** Sensor Suspended Watering - this error code is displayed in the Off or On mode. The error is ignored in the SENSOR OVERRIDE mode. The E6 error simply means that the installed sensor has suspended watering. When the sensor has dried out, irrigation will begin immediately.

**E7** No AC - indicates that there is no AC power. You must have a good battery installed for this error to be displayed.

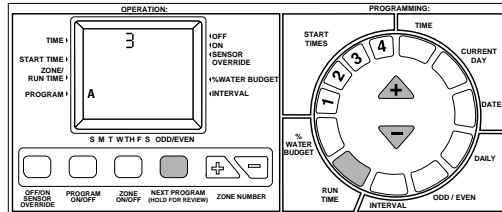
**E8** Over current indicator. The zone displayed with the E8 error has exceeded the current draw capacity of the controller.

**E8/37** Pump or master valve error. The pump and/or master valve has exceeded 1 amp.

# ADVANCED FEATURES

## 1. Delay Between Zones

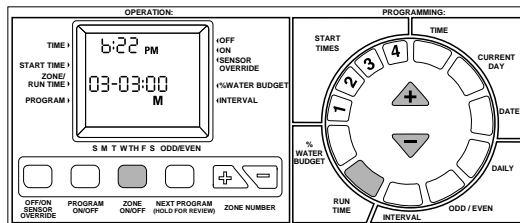
The factory set delay between zones is three seconds. To change the delay between zones for a program, press and hold the purple Run Time button and then press and release the Next Program button. The minutes portion of the time will blink on the LCD. Use gray triangle  $\blacktriangle$  or  $\blacktriangledown$  keys to change the delay between zones from 3-180 seconds. Remember, the delay between zones is changed by program, if you wish to change the delay for all programs, you will have to repeat the above for each program (A, B, C and S).



## 2. Test (Syringe) Cycle

To start a test cycle, press and hold Run Time and press and release the Zone On/Off key. A three minute run time will flash on the LCD. Use the gray triangle  $\blacktriangle$  or  $\blacktriangledown$  keys to change run time as needed (1 to 10 minutes). All zones will be run, in zone number order.

If you are operating your SmartZone™ in the Minutes:Seconds format (see below) the Syringe Cycle range is 30 seconds to 4 minutes, with 30 seconds being the default value.



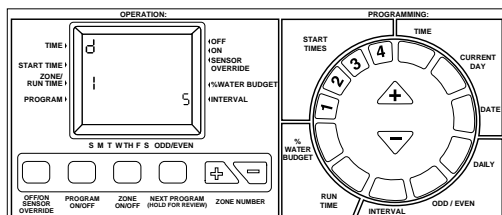
**NOTE:** The test run time will default to 3 minutes each time the feature is used.

**NOTE:** Running a test cycle will also clear errors.

## 3. Current Draw Check

To check or troubleshoot an installation, the SmartZone™ can give you a reading of the current draw at each valve. To get this reading, press and hold the reset button and then press the triangle  $\blacktriangledown$  button. Release the reset button and continue to hold the triangle until you see the display as illustrated below.

**NOTE:** The current draw value should be used as an indicator only. It is not an exact electrical meter.



The current draw value indicates the following equivalents:

Number Displayed	Current Draw Range (mAmps)
1	90-179
2	180-269
3	270-360
4	361-450
5	451-542
6	543-633
7	634-724
8	725-815

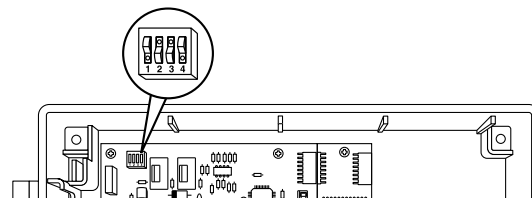
**NOTE:** A Nelson solenoid draws between 180-250 mAmps.

**NOTE:** The SmartZone™ controller will not operate a solenoid with less than .09 mAmps current draw.

**NOTE:** If a system does not have a pump or master valve, there is the potential for the valves to open and close during the current check. If you do not wish this to happen, ensure that the water source is turned off before running the current check.

## 4. Pump Disable by Program

SmartZone™ controllers are equipped to utilize a pump on every program, provided a pump is installed. You have the option to disable the pump on programs C and S. To do this, change switches 3 (for C) or 2 (for S) to the "On" or "Up" position. Switches are in the upper left corner inside the controller cabinet.



A and B programs can not be changed. If you have a pump installed, programs A and B must be used with the pump.

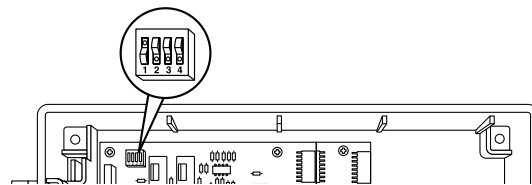
If the pump is disabled for the S program, it will also be disabled in the manual mode and test cycle. If the pump is disabled for program C, it is disabled only when program C is running. The pump is also disabled if there is an S program that requires the pump, scheduled for the same time as a C program that does not require the pump. In other words, C has priority over S and if they are running at the same time, the settings for C will take precedence. The controller will run a manual or test cycle if the pump is only disabled for C.

If S pump is disabled and A, B, or C need the pump, the pump will run for those programs.

**NOTE:** If you are using drip or low volume products that require the pump to be disabled, put those zones on program S to ensure that the pump does not run on a manual or syringe cycle and possibly damage the components.

## 5. Change Clock Display

The clock display can be changed from 12 hour (am/pm) to 24 hour (military) format by changing switch number 1 to the "Off" or "Down" position and then pressing the reset button found on the back of front panel. Switches are found in the upper left corner of the cabinet. When using 24 hour time, the month/day will also be reversed to day/month when the date is displayed.



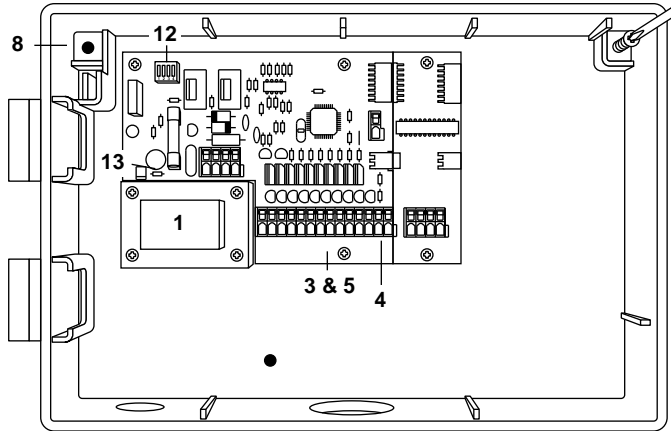
## 6. Change Run Time Display

Run times can be converted from the default hours:minutes format to minutes:seconds format by changing switch number 4 to the "Off" or "Down" position. This change will effect all run times for every program. The minimum run time allowed is 15 seconds.

# TECHNICAL DATA

## 1. Transformer

110/220 VAC; 24VAC, 1.67A for zones and logic. The transformer can run a pump and up to four valves on a single zone, or a pump, master valve and three solenoids, maximum.



## 2. Surge Protection

The SmartZone™ has three layers of surge/lightning protection:

1. an MOV to protect the SmartZone™ from surges that come through the transformer
2. each zone, pump and master valve have bidirectional transorb
3. a fast reacting sidactor (prominently used in the communications industry) provides a third layer of protection by sending lightning energy to earth ground through the ground wire

### Secondary Protection

Standard 1.25 x .25 inch (5x20 mm) fuse rated 1.5A mounted on the printed circuit board.

## 3. Terminal Strip

Pump start, master valve, 2 commons and 8 zones of tool less barrier type, UL Listed, TUV approved terminal strip.

PLUS4 PCB has one connection for each zone of the tool less barrier type, UL Listed, TUV approved terminal strip.

## 4. Sensor Operation

The SmartZone™ controller is configured to operate the controller with or without a sensor. Sensors must have normally closed connections (leads).

## 5. Zone Lines

Each zone is capable of operating four (4) solenoids sized for 0.24 Amp at 24V AC holding and 0.48 Amps in rush. You may only run 3 valves at once if you are also running a pump and master valve.

## 6. Temperature Range

Operating: -5 to +70 Degrees C (23 to 158 degrees Fahrenheit)  
Storage: -30 to +85 Degrees C (-22 to 185 degrees Fahrenheit)

## 7. Display

Custom LCD with 12/24 hour clock, AM/PM indicators, Program letter, Program Start Time, Current Mode indicator, Zone Number, Zone Run Time, Interval, Odd/Even, % Water Budget, Days of the Week, and associated colons.

## 8. Batteries

One 9V Alkaline battery is required for "real time" retention, programming without AC power, and for the controller to default to On after a power loss. **Do not use NiCad batteries.**

## 9. Program Retention

Non Volatile memory is used to retain programs when AC power is lost.

Non Volatile memory will be updated when the program is changed, and every 5 minutes.

Non Volatile memory will operate for a minimum of 5 years, worst case.

## 10. Default Program

12:00 a.m.  
Monday  
No start times  
No run times  
Every day watering schedule (Interval =1)  
100% water budget  
Date is 01/01  
Off  
Program A  
3 second delay between zones

## 11. Buffer PCB

The Buffer PCB is used in the steel cabinet model when more than 20 zones are used.

## 12. Switches

Switch #1 12/24 Hour Clock  
Off: displays 24 hour clock  
On: displays 12 hour clock

Switch #2 Pump S Disable  
Off: Pump is enabled for program S.  
On: Pump is disabled in S mode, Manual mode, Syringe mode

Switch #3 Pump C Disable  
Off: Pump is enabled for program C.  
On: Pump is disabled when "C" program is running. Pump is active for all other programs

Switch #4 HRS:MIN/MIN:SEC  
Off: Run time displayed and operated in MIN/SEC format  
On: Run time displayed and operated in HRS:MIN format

**NOTE:** Display looks the same until countdown begins regardless of which format is chosen.

## 13. Fuse

Standard 1.25 x .25 inch (5 x 20 mm) fuse rated at 1.5A.

# TROUBLESHOOTING/SERVICE/SMARTWARRANTY™

The key thing to remember when servicing the SmartZone™ controller is **DO NOT REMOVE THE ENTIRE CONTROLLER FROM THE SITE**. SmartZone™ controllers are warranted by component for ease of service, repair and warranty.

The SmartWarranty™ is valid on components only. Those components are the front panel, the mother board, the PLUS4 board, and the buffer board. The SmartWarranty™ covers defects in materials, workmanship, and damage resulting from indirect lightning, provided the controller was installed and grounded properly.

Each of the above components will have its own date code. The SmartWarranty™ will be in effect for two years from that date code.

Defective components under warranty must be returned to Nelson. Replacement of components will be delivered to the distributor within 72 hours of receipt of the defective components – guaranteed! (For more information on the Nelson Warranty, see page 13).

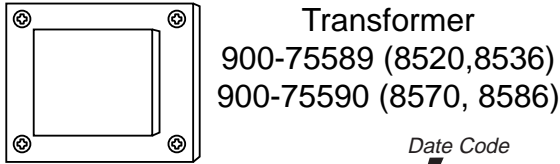
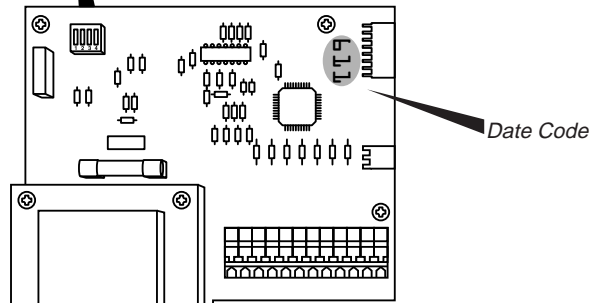
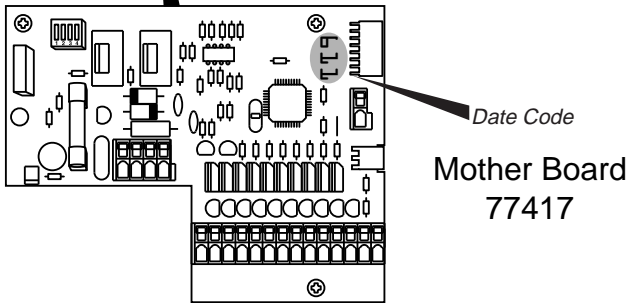
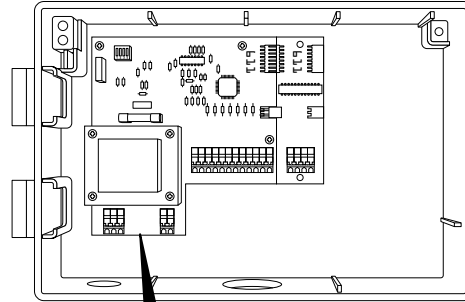
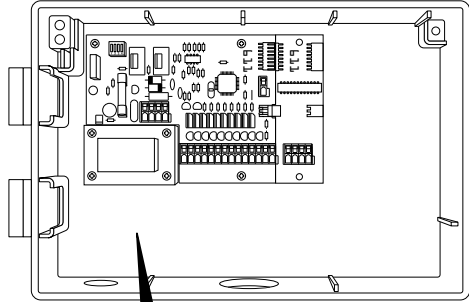
SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
controller counts down, but does not irrigate	<ul style="list-style-type: none"> <li>controller is in Off mode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>press the Off/On/Sensor Override button until the arrow is across from On</li> </ul>
no output to zone, pump or master valve	<ul style="list-style-type: none"> <li>blown fuse or circuit breaker</li> <li>AC disconnected</li> <li>PLUS4 board for that block of four has failed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check fuse or circuit breaker</li> <li>check AC source, unit should work from battery, but with E5 error in the On position</li> <li>replace PLUS4 board</li> </ul>
no AC and blank display (no low bat. was displayed)	<ul style="list-style-type: none"> <li>no battery or dead battery</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>replace battery and press reset (voltage level is only checked when you lose AC)</li> </ul>
LCD is blank	<ul style="list-style-type: none"> <li>no AC and no battery</li> <li>ribbon cable is installed wrong or disconnected</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>install battery to regain use of display, check AC to ensure output to field</li> <li>ensure ribbon cable between the front panel and controller board is connected at both ends red stripe up (no. 1 position)</li> </ul>
zone does not come on with manual operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>controller is off</li> <li>a sensor has suspended watering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>press Off/On/Sensor Override button until the arrow is across from On</li> <li>wait for sensor to dry out or press Off/On/Sensor Override until the arrow is across from Sensor Override</li> </ul>
cycle does not begin at set start time	<ul style="list-style-type: none"> <li>current time is incorrect</li> <li>today is not a watering day</li> <li>another start time is set for the same time so one has been delayed until the other is finished</li> <li>was running a manual cycle at time of start</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>correct current time</li> <li>select program letter review schedule</li> <li>change the start times so they do not overlap</li> <li>programmed start time will be stacked and run, but not until after manual operation is complete</li> </ul>
E2 error displayed that does not clear after reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>front panel has failed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>replace front panel</li> </ul>
E1 error displayed that does not clear after reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>mother board has failed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>replace mother board</li> </ul>
display does not show correct number of zones	<ul style="list-style-type: none"> <li>PLUS4 board has failed</li> <li>no AC Power</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>replace appropriate PLUS4 board</li> <li>without power, only 8 zones will show on LCD</li> </ul>
no zones after 20 work display will not show more than 20 zones	<ul style="list-style-type: none"> <li>buffer board (metal box only) has failed or 4th PLUS4 board</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>replace buffer board swap PLUS4 boards</li> </ul>

# REPLACEMENT PARTS

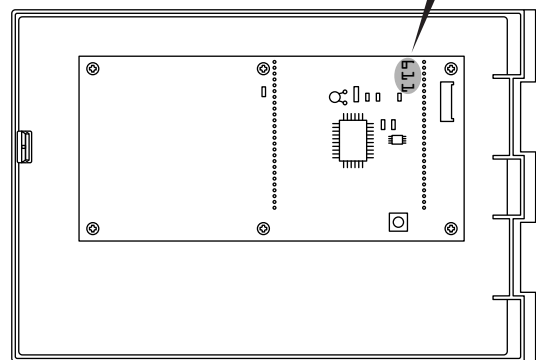
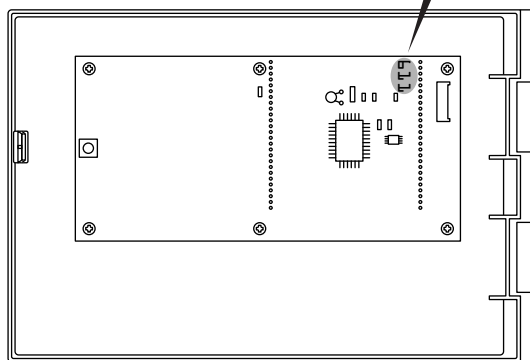
Do not mix components

These components are for units with this layout Rev. 3

These components are for units with this layout Rev. 1 & 2



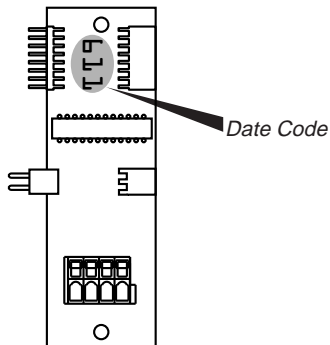
Transformer is not available separately.



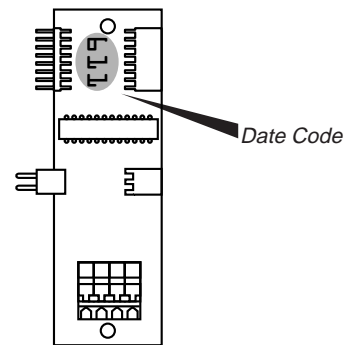
**Front Panel 77416**

**Front Panel 77409**

**PLUS4 Board 8594**



**Buffer Board (for 8536 only)**



---

## FCC RULES

---

This electronic irrigation controller generates and uses radio frequency energy and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio and television reception. It has been type tested and found to comply with the limits for a Class B computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 of FCC Rules, which are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this controller does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the controller off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

Reorient the receiving antenna

Relocate the controller with respect to the receiver

Move the controller away from the receiver

Plug the controller into a different outlet so that controller and receiver are on different branch circuits.

If necessary, the user should consult the dealer or an experienced radio/television technician for additional suggestions. 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 No. 004-000-00345-4.

## CANADIAN RADIO INTERFERENCE REGULATIONS

NOTE: This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications.



**L.R. Nelson Corporation**

One Sprinkler Lane  
Peoria, Illinois 61615

900-05509

Printed in U.S.A.

©1997 L.R. Nelson Corporation

Product Patent Pending

1-309-690-2200

---

## WARRANTY

---

### Limited Warranty

L.R. Nelson Corporation ("Nelson") warrants all Nelson products (except electronic products), to be free of defects in material for a period of five (5) years from the original date of purchase. Electronic products are warranted for two (2) years. In the event of such defects, Nelson will repair or replace, at its option, the product or the defective part.

This warranty does not extend to damage to a Nelson product or part resulting from accident, misuse, alteration, neglect, abuse, improper installation or normal wear and tear, or to exterior appearance and color. This warranty extends only to the original user of the Nelson product.

If defect arises in a Nelson product or part within the warranty period, you should contact your Nelson retailer, distributor, or L.R. Nelson Corporation at one of the following locations:

One Sprinkler Lane  
Peoria, IL 61615  
(309) 690-2200  
Fax (309) 692-5847

1961 Miraloma Ave.  
Suite B  
Placentia, CA 92670  
(714) 993-1188  
Fax (714) 993-0496

3462 Maggie Blvd.  
Orlando, FL 32811  
(407) 648-1020  
Fax (407) 648-0924

Nelson may, at its option, require that product or part be returned to a Nelson service point or your retailer or distributor. Nelson will determine whether the claimed defect is covered by the warranty. If coverage is found, the product will be repaired or replaced. Please allow 4 to 6 weeks for completion of repairs or replacement and return of the product or part. If a product or part is replaced, the replacement is warranted only for the remainder of the original product or part warranty period.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. L.R. Nelson Corporation does not authorize any person to create for it any other obligation or liability in connection with Nelson Products.

TO THE EXTENT ALLOWED BY LAW, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE APPLICABLE TO THE NELSON PRODUCTS IS LIMITED IN DURATION TO THE DURATION OF THESE WRITTEN WARRANTIES. NEITHER L.R. NELSON CORPORATION NOR ITS DISTRIBUTORS OR DEALERS SHALL BE LIABLE FOR LOSS OF TIME, INCONVENIENCE, ECONOMIC LOSS, OR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING FROM THE SALE OR DISTRIBUTION OF NELSON PRODUCTS WHETHER FOR BREACH OF WARRANTY HEREUNDER OR FOR NEGLIGENCE OR IN TORT. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty will last or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusions may not apply to you.

If you have any questions concerning the warranty or its application, please write to L.R. Nelson Corporation, One Sprinkler Lane, Peoria, Illinois 61615, U.S.A. Attention: Customer Service.

### CLAIMED DEFECTIVE MERCHANDISE POLICY

Products returned to the retailer or distributor and claimed defective must be inspected by the Nelson sales representative to determine warranty compliance. If approval is granted, products will be repaired or replaced or a credit memorandum covering the net purchase price will be issued.

---

# CONTENIDO

---

<b>Instrucciones de instalación</b> .....	<b>15-18</b>
Instalación de PLUS4 .....	16
Cableado y conexión a tierra .....	16
Pila .....	17
Sensores .....	17
Rearmado (reinicialización) .....	18
<b>Instrucciones de programación</b> .....	<b>18-22</b>
Programas y Revisión General de la programación .....	18
Operación manual .....	19
Funciones de Operación .....	19
Programación .....	20
Horarios .....	20-22
Duraciones .....	21
Códigos de error .....	22
<b>Características avanzadas: Retraso entre las zonas, Ciclo de prueba (jeringa), Comprobación del consumo de corriente, Bomba inhabilitada por programa, Cambiar el reloj en la pantalla, Cambiar la duración de riego en pantalla)</b> .....	<b>23</b>
<b>Datos técnicos (transformador, protección contra los picos de sobretensión)</b> .....	<b>24</b>
<b>Localización de fallas, servicio y garantía SmartWarranty™</b> .....	<b>25-27</b>
Piezas de repuesto .....	26



## GUÍA DE INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Nos sentimos complacidos de que haya elegido el programador de riego SmartZone™ de Nelson. **Antes de programar e instalar el programador, por favor lea atentamente estas instrucciones.** Para consultas rápidas, existe una versión abreviada de las instrucciones de programación en la cubierta interior del programador.

Los programadores SmartZone™ presentan nuestro programa único SmartWarranty™ para hacer del servicio, reparación y garantía los más fáciles en la industria. La clave para recordar cuándo corresponde dar servicio a un SmartZone™ es **NO QUITAR TODO EL PROGRAMADOR** (vea los detalles en la página 25).

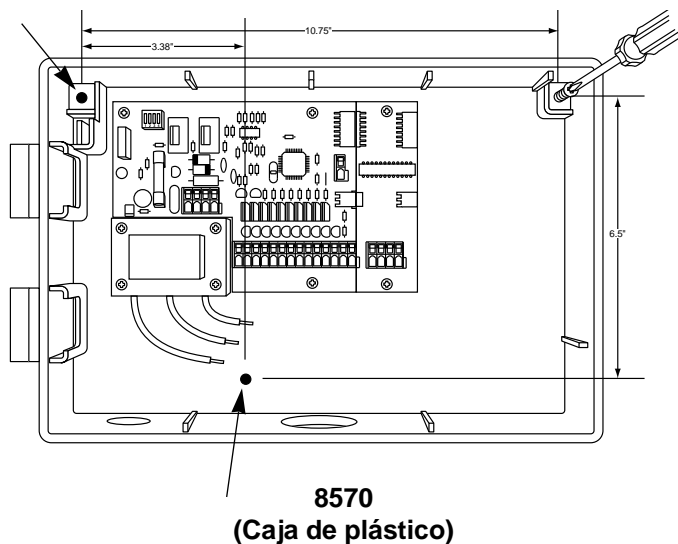
Los programadores de riego SmartZone™ de Nelson regulan eficazmente los sistemas subterráneos de riego por aspersión en las zonas residenciales y comerciales. El programador SmartZone™ combina una electrónica de avanzadísima tecnología para precisión y fiabilidad, con una programación simple para un manejo sencillo. Los programadores SmartZone™ cuentan con una Pantalla de Cristales Líquidos (LCD, en inglés) con información completa que proporciona información fácil de entender sobre los ajustes del programa y el estado del programador, simplificando sumamente el ajuste y el manejo.

**NOTA:** En nuestros esfuerzos por mejorar y actualizar nuestros productos de manera continua, las funciones y especificaciones en

### INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

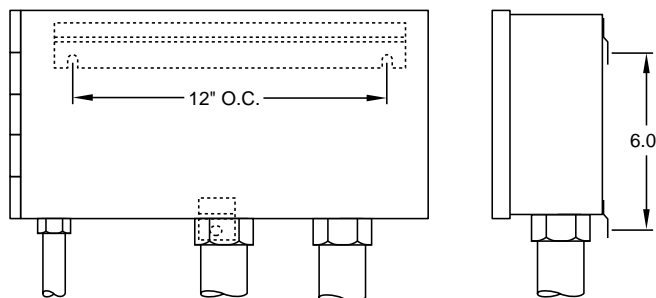
**NOTA:** Las instrucciones se aplican al uso interior o exterior.

Para el modelo 8570 (caja de plástico), perforar tres agujeros donde indica la plantilla. Abrir el frente del programador sacando los tornillos de seguridad del panel y tirando de la lengüeta de la derecha del panel del programador. Con un destornillador Philips o herramienta similar, perforar los tres agujeros para tornillos en la parte trasera de la caja. Introducir los tornillos a través de los agujeros en la caja y atornillar cada uno dentro del agujero piloto correspondiente en la pared.



En el modelo 8586 (caja metálica), colocar los dos tornillos separados por 30 cm en un plano horizontal. Introducir los tornillos dejando suficiente espacio para que el soporte ranurado pueda deslizarse. Marcar la situación del soporte inferior e introducir el tornillo para fijar la caja metálica.

**NOTA:** Si retira el panel frontal durante la instalación, asegúrese de que el cable de banda esté instalado con la franja roja hacia arriba (posición 1 en el conector).



**8586**  
(Caja metálica)

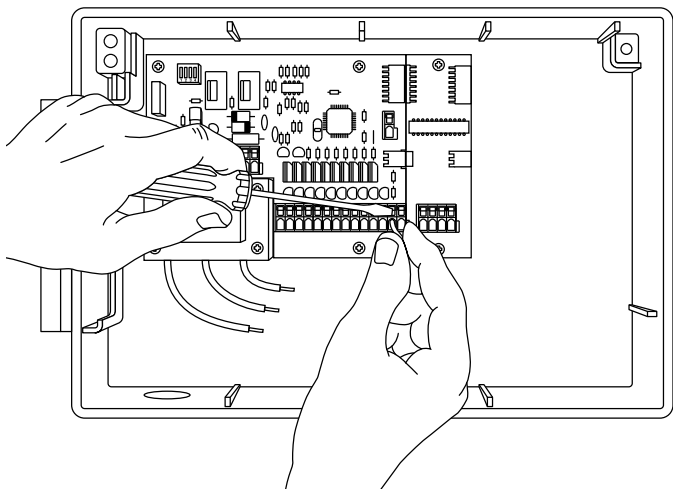
**(Montaje del pedestal) 8590**

Se incluye un pedestal opcional (modelo 8590) para el montaje del 8586.

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## Regletas de conexiones

Todas las conexiones de la zona, de la bomba y del sensor realizadas dentro del programador se realizan con conectores sin herramientas. Presionar en la palanca de la regleta de conexiones con un bolígrafo o destornillador pequeño e introducir el alambre en el fondo. Las regletas de conexiones de los programadores SmartZone™ aceptan alambres de 4,8 mm (12 AWG) o más pequeño. Para ordenar los alambres de conexión, utilice los bornes de encaminamiento en la caja.

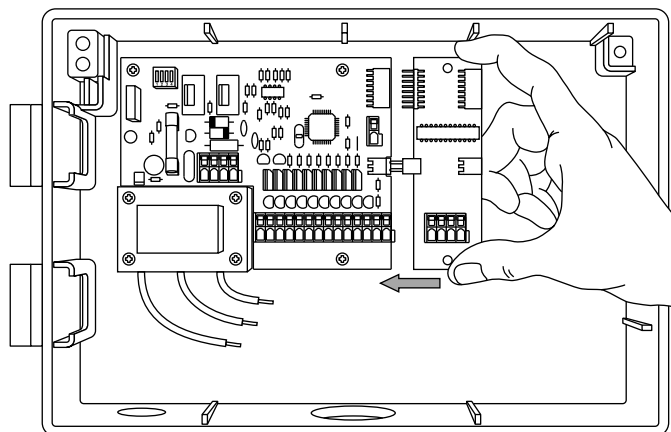


## 8594 (Tarjetas de alimentación PLUS4)

Para instalar una tarjeta agregable PLUS4, asegúrese de que la energía eléctrica de corriente alterna (CA) esté desconectada. Deslice la tarjeta a su posición al lado derecho de la tarjeta principal en la parte posterior del programador. Asegúrese de que el borde superior de la tarjeta descansa sobre el labio de la caja.

Alinee los conectores al lado izquierdo con la tarjeta antes instalada. Inserte los dos tornillos en los agujeros arriba y abajo en la tarjeta.

**NOTA:** Verifique que la energía eléctrica esté **desconectada** al agregar una tarjeta en un sistema preexistente. Vuelva a inicializar el programador después de instalar la tarjeta de manera que el SmartZone™ sea actualizado y reconozca las zonas adicionales.

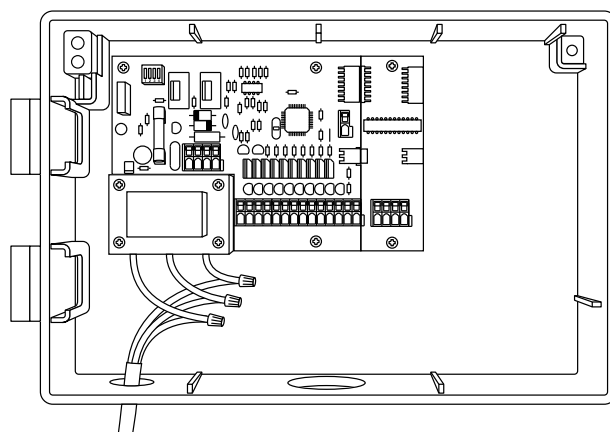


## Conectar el transformador

Finalmente, se efectúa la conexión del transformador a la fuente de alimentación añadiendo los tres alambres con tuercas de alambre. Para que la garantía sea válida, el alambre de conexión a tierra debe usarse obligatoriamente. Los modelos de exportación tienen el tipo de tornillo de regleta de conexiones de tres posiciones.

Para las conexiones de campo, los cables de CA deben tener un aislamiento con clasificación de 75°C mínimo.

Utilice el sujetacables proporcionado para arreglar el exceso de cable de CA, de manera que no se toquen los componentes de la placa de circuitos impresos. (Únicamente en EE.UU.)



## Conectar a tierra

La conexión a tierra no está completa, a menos que el alambre verde/amarillo quede instalado. El sistema de protección contra tormentas eléctricas de SmartZone™ no queda completamente listo para funcionar sino hasta que la conexión a tierra está debidamente instalada. Por favor, revise los códigos locales para saber los requerimientos de conexión a tierra en su área.

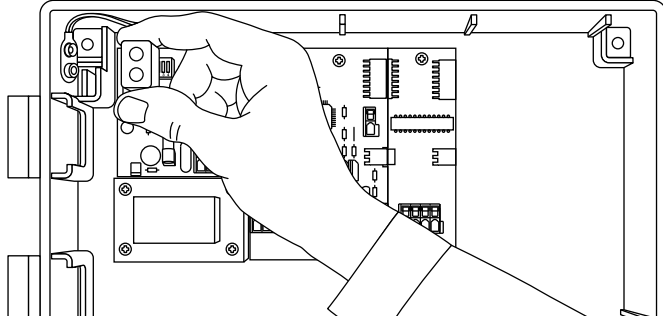
**PRECAUCIÓN:** Se debe terminar todo el alambrado e instalación antes de conectar el transformador a la fuente de alimentación. Esto evitará que se produzcan cortocircuitos que dañarían el programador.

\*220 V CA en Europa y Australia; 110 V CA en Canadá, EE.UU. y México.

# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

## Pila

Introduzca una pila alcalina de 9 voltios en el conector de pila (esquina superior izquierda de la caja). La pila es necesaria para asegurar que no se pierda la hora real en caso de que se interrumpa la corriente. La pila permitirá además programar el equipo sin alimentación de corriente alterna, aunque sólo le permitirá duraciones para las primeras 8 zonas.



Si no se instala una pila, el programador perderá la hora real en caso de que se produzca una interrupción de la corriente, y volverá a la posición previa cuando se reestablezca la corriente. Reemplace la pila una vez al año o cuando aparezca en pantalla la leyenda "E5".

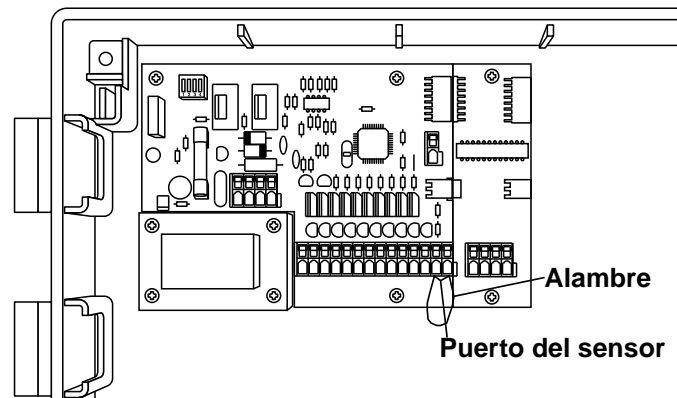
**NOTA:** Puesto que los programas se conservan en una memoria no volátil, los ajustes de los programas no se perderán por una interrupción de la corriente.

**PRECAUCIÓN:** Utilice solamente una pila alcalina de 9 voltios. Una pila Nicad de 9 voltios puede tener fugas o explotar causando lesiones personales.

## Sensores

Los programadores SmartZone™ están equipados para activar un sensor con conductores normalmente cerrados. Para instalar un sensor, retire el hilo puente del puerto del sensor e inserte los hilos del sensor. Remítase a las instrucciones del fabricante del sensor para detalles de instalación específicos.

El puerto del sensor está situado a la derecha de la regleta de conexiones de zona. Si un sensor ha interrumpido el riego, aparecerá en la pantalla LCD un error E6. El mensaje de error se parará cuando el sensor se haya secado o cuando el programador esté fijado en el modo de Anulación del sensor (remítase a la página 19). Cuando cualquiera de estas posibilidades se produzca, el programador reanudará su operación con base en la información visualizada en pantalla.



---

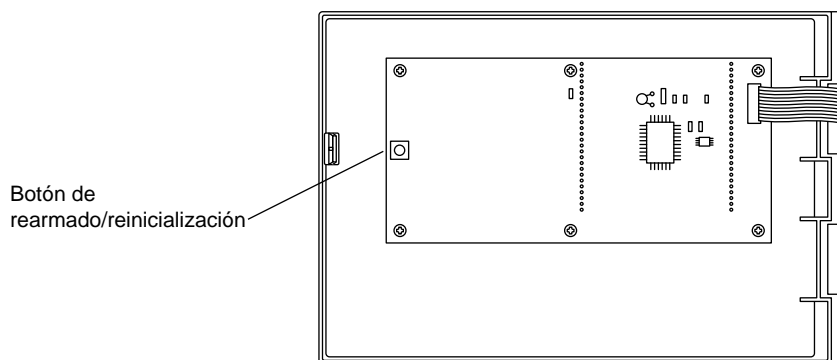
# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

---

## Rearmado (Reinicialización)

Cuando se añada una tarjeta PLUS4 a un SmartZone™, oprimir el botón de rearmado para actualizar el controlador de manera que reconozca las zonas adicionales. El botón de rearmado está ubicado en la parte trasera del panel delantero.

Para ejecutar un rearmado completo del programador (regresar a los ajustes de fábrica), se mantiene pulsado el botón de Día de la semana y se pulsa el botón con el número 1. El programador volverá a todos sus ajustes programados de fábrica, y se apagará.



---

# INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN

---

## PROGRAMAS

El SmartZone™ puede manejar un máximo de cuatro programas. Los programas están clasificados como A, B, C y S. Los programas A, B y C son los tradicionales de riego que se utilizan para agrupar los artículos con plantas o zonas con necesidades de riego similares (i.e. sol, sombra, rotores, pulverización, etc.). La "S" significa simultáneo. Este programa puede ejecutarse al mismo tiempo que los programas A, B y C.

El programa S está diseñado para situaciones en las que se quiere ejecutar dos programas al mismo tiempo (p. ej. una zona de goteo con una zona de rotor). El programa S puede utilizarse como el cuarto programa tradicional, pero hay que tener en cuenta que si cualquiera de las duraciones de riego del programa S coincide con parte de otro programa, el programador intentará activarlas al mismo tiempo.

**NOTA:** Asegúrese de no exceder las limitaciones eléctricas o hidráulicas de su sistema cuando utilice el programa S.

## REVISIÓN GENERAL DE LA PROGRAMACIÓN

Antes de programar el SmartZone™, será útil familiarizarse con las líneas generales de programación.

### Notas de programación:

- Al utilizar las teclas grises "+" o "-", mantenga oprimido el botón tres segundos para adelantar hasta más rápidamente (12 horas en 30 segundos)
- Asegúrese de que la letra adecuada del programa aparece en pantalla cuando se está programando; los cambios del programa corresponden al programa que se muestra en la LCD.
- No se tiene que esperar a que la LCD vuelva a un modo de estado para iniciar el siguiente paso de programación.
- Se pueden realizar cambios de programación mientras el programador está funcionando
- Si se cambia la hora del día mientras el programador está funcionando, el programa que se está ejecutando se detendrá y el programador regará a la primera hora de inicio que se produzca después de la nueva hora del día.
- Si se realizan otros cambios de programación, el programador esperará a que se termine el programa en curso para incorporar los cambios.
- Cuando no esté funcionando, el programador exhibirá el programa y la hora de inicio próxima programada.
- Al cambiar los programas, habrá una demora de 1 a 2 minutos antes de que la LCD indique la siguiente hora de inicio programada o el estado actual si un programa o unos programas están activos.

# INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN

## FUNCIONES DE OPERACIÓN

- Cambiar el modo de riego del programador
- Cambiar los programas
- Activar el programador manualmente

### 1. Modos de Apagado/Encendido o de Anulación del sensor en el programador:

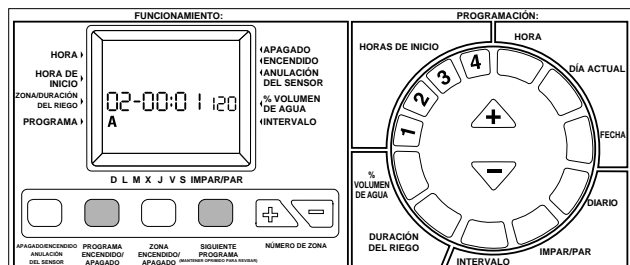
Para poner en marcha el programador, pulsar el botón de Apagado/Encendido/Anulación del sensor hasta que la flecha aparezca junto a Encendido.

Un programador que se deja en el modo de Apagado puede seguir todavía contando (como si estuviera funcionando), pero no se enviará energía eléctrica a las válvulas.

La opción de Anulación del sensor permite el funcionamiento cuando un sensor ha provocado que el programador interrumpa el riego. De nuevo, se pulsa simplemente el botón de Apagado/Encendido/Anulación del sensor hasta que la flecha quede junto a Anulación del sensor para que se permita un funcionamiento manual y/o automático.

### 2. Programa Encendido/Apagado manuales (semiautomático)

Para ejecutar manualmente un programa entero, se debe asegurar que está en el modo de Encendido o Anulación del sensor (remítase al punto 1 más arriba), y pulsar la tecla de Programa Encendido/Apagado. La letra del programa que se muestra en pantalla parpadeará. Si se quiere ejecutar este programa, hay que esperar cinco segundos y el riego programado empezará. Si se quiere ejecutar un programa diferente, se oprime la tecla de Siguiente programa hasta que la letra del programa deseado aparezca en pantalla.



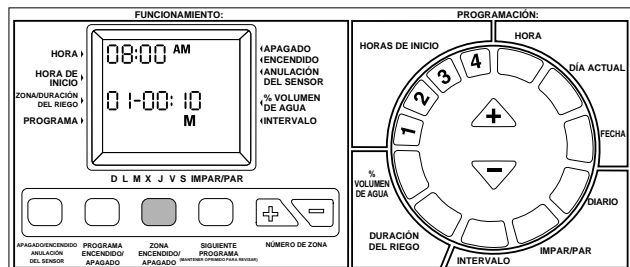
Si se desea parar un programa iniciado manualmente, se pulsa de nuevo la tecla del Programa Encendido/Apagado.

**NOTA:** Para detener un programa automático, hay que apagar el programador (modo de Apagado). Cuando se enciende de nuevo el programador, la siguiente hora de inicio programada comenzará el funcionamiento automático.

### 3. Zona Encendido/Apagado manuales

Esta posibilidad le permite hacer funcionar una zona, sin tener en cuenta el horario de riego programado.

Asegurarse de estar en el modo de Encendido o Anulación de sensor, y



luego presionar el botón de Zona Encendido/Apagado. La hora del día, zona 1, M (para manual), y una duración del riego de 10 minutos aparecerán en la pantalla. Para cambiar a la zona que se desea regar, se utilizan las teclas  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  correspondientes a la Zona. Para cambiar la duración del riego, utilizar las teclas triangulares grises  $\triangle$  o  $\nabla$ . El cambiar la duración del riego para un ciclo manual no cambiará la duración del riego programada.

El ciclo manual comenzará cinco segundos después de haber pulsado el último botón. Si se oprime otro botón de programación antes de que se complete el período de los cinco segundos, el modo manual no se ejecutará.

Si se desea detener una zona iniciada manualmente, pulsar de nuevo la tecla de Zona Encendido/Apagado.

**NOTA:** Si el programador está funcionando para una duración de riego programada, un inicio manual no funcionará, ni se visualizará. Si se interrumpe un riego programado apagando el programador, el resto de las zonas en esa hora de inicio se anulan. Cuando el programador regresa de nuevo al modo de Encendido, el riego comenzará en la siguiente hora de inicio programada. Si se encuentra en el modo de operación manual cuando se programe un comienzo, el inicio programado se escala y activa al terminar la operación manual.

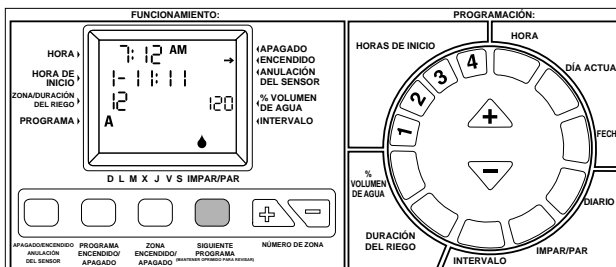
### 4. Avance manual

Esta característica le permite cambiar con un sólo paso la zona que esté operando manualmente. Pulsando un botón puede parar la zona que está operando y empezar una diferente.

Con una zona operando manualmente (ver el apartado 3 de arriba) oprimir el botón de zona  $\triangleleft$  o  $\triangleright$ . Cuando aparezca en la pantalla la siguiente zona que desea que entre en funcionamiento, la zona que está operando se detendrá, y la nueva zona en pantalla empezará su riego manual. Puede cambiar la duración de riego con las teclas grises triangulares  $\triangle$  o  $\nabla$ .

El avance manual sólo funciona cuando está operando una zona comenzada manualmente. Debe oprimir el botón de la zona  $\triangleleft$  o  $\triangleright$  antes de que finalice la duración de riego.

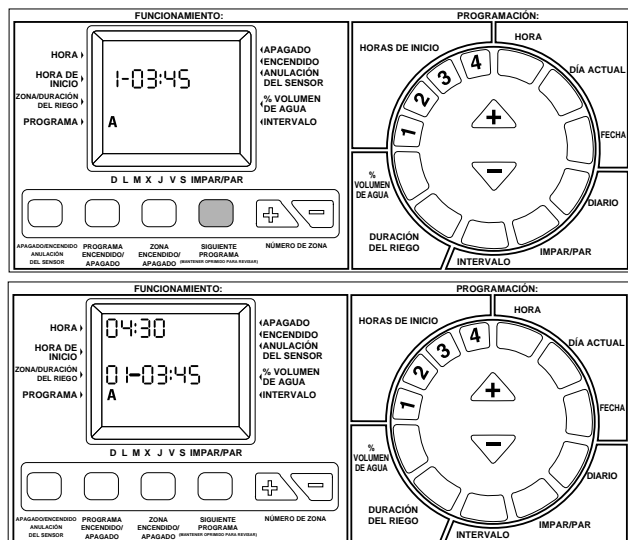
### 5. Cambiar la letra del programa (Siguiente programa)



La letra del programa que aparece en pantalla es importante. Todos los cambios de programación que se realizan son relevantes para este programa. Para realizar cambios a un programa diferente, oprimir la tecla Siguiente Programa. La letra del programa se desplazará una letra a la derecha. Cualquiera de los cambios realizados corresponden al programa específico visualizado en la pantalla LCD.

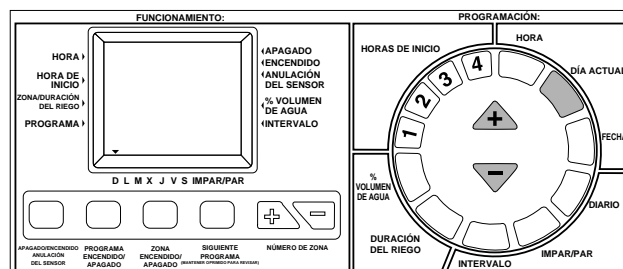
Cuando una letra de programa haya sido seleccionada, el SmartZone™ no regresará al estado de mostrar un mensaje (mostrando la próxima hora de inicio) hasta después de un retraso de 1 a 2 minutos. Este retraso es para permitir que se hagan todos los cambios en el programa seleccionado, antes de que cambie el mensaje en la pantalla.

# INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN



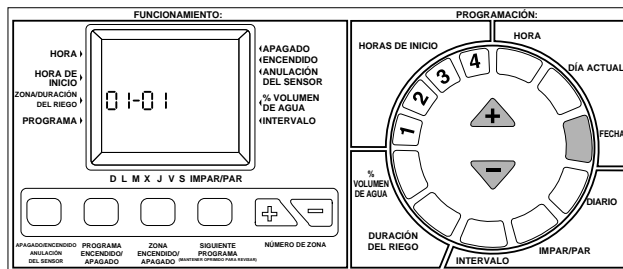
## 2. Fijar el Día actual

Pulsar la tecla azul de Día actual en el teclado circular. Aparecerá en la pantalla un triángulo parpadeando sobre la "D" de Domingo. Utilizar la tecla triangular gris  $\triangle$  para pasar hacia la derecha o la tecla  $\nabla$  para ir hacia la izquierda. Colocar el cursor en el día actual.



## 3. Fijar la Fecha de hoy

Pulsar la tecla azul de la Fecha en el teclado circular. El área de la pantalla correspondiente a la Fecha (situada en la posición de la duración del riego) parpadeará y mostrará 01/01 (mes/día o día/mes cuando se usa un reloj de 24 horas). Utilizar las teclas grises de  $\triangle$  o  $\nabla$  para aumentar o disminuir la fecha según sea necesario.



## 6. Revisar el programa

Para revisar fácilmente lo que se ha programado, se mantiene oprimida la tecla Siguiete programa durante 3 segundos. La letra del programa actual aparecerá en pantalla durante la revisión. Primero, el SmartZone™ mostrará todas las horas de inicio (1 a 4) para este programa. Luego, el SmartZone™ mostrará todas las duraciones de riego de zona incluidas en el programa seleccionado.

El número visualizado en la posición de hora del día en la LCD es la duración de riego total acumulada para el programa que se está revisando. Es el tiempo total que este programa regará.

Para revisar un programa diferente, se cambia el programa en pantalla (como en el punto 4). Para parar la revisión del programa, pulsar cualquier tecla.

## 7. Número de zona

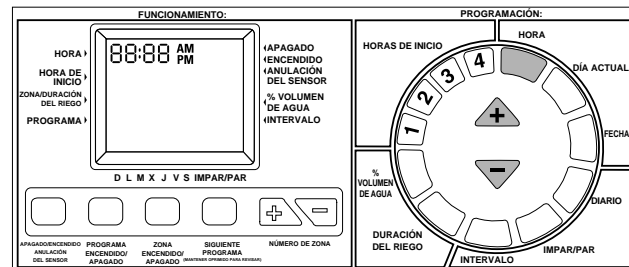
Los botones de Número de zona se utilizan conjuntamente al fijar la duración del riego, al iniciar manualmente una zona o al verificar las duraciones de riego de zona.

## PROGRAMACIÓN

- Fijar los elementos que efectúan la función del programa
- Cuándo riega el SmartZone™
- Cuánto tiempo se riega cada zona
- Qué días riega el SmartZone™

### 1. Fijar la Hora del día

Pulsar la tecla azul de Hora en el teclado circular. El espacio de pantalla para la hora parpadeará. Con las teclas triangulares grises  $\triangle$  y  $\nabla$  se fija la hora correcta.



**NOTA:** Cada vez que se pulsan las teclas  $\triangle$  o  $\nabla$ , la hora aumentará o disminuirá un minuto. Si se mantiene pulsada la tecla  $\triangle$  o la  $\nabla$  durante.

**NOTA:** Sólo se requiere la fecha cuando se utiliza un horario de riego impar/par. La fecha es útil en el modo de horario por Intervalo para saber el día de riego siguiente, o fijar el primer día del intervalo, pero no es necesaria.

## HORARIOS:

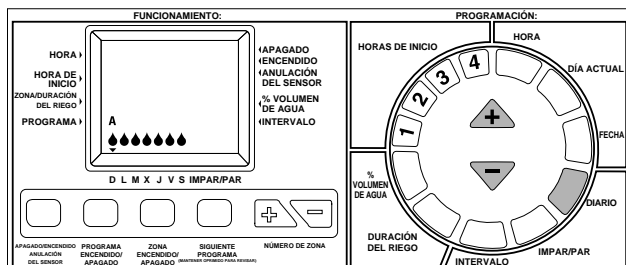
Los programadores SmartZone™ tienen tres opciones para fijar horarios. Un horario por días permite elegir qué días de la semana se quiere regar (p. ej. lunes, miércoles, viernes). Un horario de riego de Impar/Par por el que el programador regará o bien cada día impar del mes o cada día par (p. ej., el programador regará el 31 y el 1 cuando se elige impar). Un horario por intervalo con el que se riega cada X número de días (p. ej. regar cada 3 días, regar cada 10 días, etc.). Un valor de 1 para un horario por intervalo significa regar todos los días.

La opción para fijar horarios se elige pulsando el botón (Diario, Impar/Par o Intervalo). Asegúrese que la opción del horario deseado es la que aparece en la LCD para cada programa que se utilice. Si se ha fijado una opción de horario y se pulsa otro botón de fijación de horario, el último botón pulsado será el tipo de horario para ese programa. Si se regresa al tipo de horario programado anteriormente, todo lo que se ha programado anteriormente se aplicará para esa opción de horario.

# INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN

## 4. Fijar la opción de Horario por días

Pulsar la tecla verde de Diario en el teclado circular. La letra del programa actual se mostrará en pantalla con un conjunto de gotas que muestra el horario por días.



**NOTA:** Si el horario por días no se ha fijado con anterioridad, aparecerán siete gotas.

Para seleccionar los días de riego, se pulsa la tecla gris  $\triangle$  para cubrir los días que se quiere regar o la tecla  $\nabla$  para los días que no se desea regar. El cursor (triángulo) sobre el día de la semana se moverá automáticamente a la derecha cada vez que se apriete un botón.

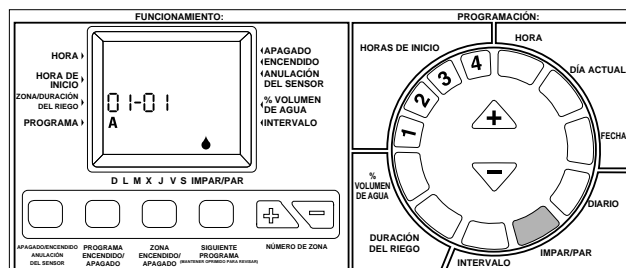
**NOTA:** Al establecer un Horario por días se anula cualquier otro horario para ese programa.

## 5. Fijar la opción de horario de días Impares/Pares

Para utilizar la opción de Impar/Par, se debe programar la fecha actual. Si no se ha fijado la fecha, la LCD indicará que se introduzca una. Después de programar la fecha, se deben seguir los pasos de fijación del horario de impar/par.

Si se quiere un horario de días Impares, se pulsa el botón verde de Impar/Par. No se tiene que pulsar otra tecla. La gota de agua sobre la selección Impar dejará de brillar después de 5 segundos, indicando que se ha elegido un horario de días Impares.

Para fijar un horario de días Pares, pulsar el botón verde de Impar/Par dos veces para cambiar a un horario de días Pares. La gota de agua en la posición de Par dejará de brillar después de 5 segundos, indicando que se ha elegido un horario de días Pares.

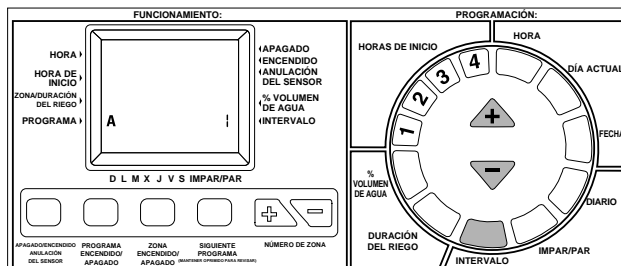


Si se ha fijado un programa Impar/Par con anterioridad, el SmartZone™ regresará a la selección previa. Para cambiar a la otra opción, se debe pulsar de nuevo el botón de Impar/Par, hasta que la gota de agua esté colocada en la posición correcta.

**NOTA:** Al programar un horario de Impar/Par se borrará cualquier otro horario para ese programa.

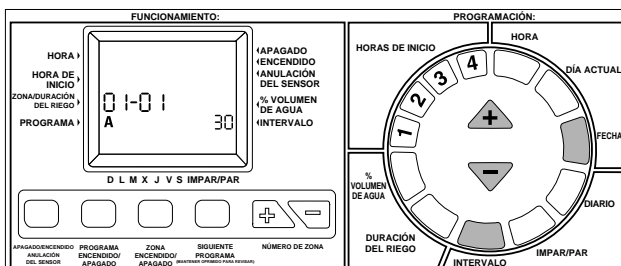
## 6. Fijar la opción de horario por Intervalo

Pulsar la tecla verde de Intervalo en el teclado circular. El número del intervalo y la fecha parpadearán y la letra del programa se mostrará en la pantalla. Utilizar las teclas triangulares de  $\triangle$  o  $\nabla$  para cambiar el intervalo de riego a cualquier número de días del 1 al 30.



La fecha que aparezca en pantalla será el primer día del intervalo. Si la fecha está todavía fijada para 01/01, nunca se ha fijado una fecha (ver la página 20 Fijar la fecha de hoy). Para ajustar la fecha en la selección de intervalo (hasta 30 días), pulsar el botón de zona  $\triangle$  o  $\nabla$  hasta que la fecha adecuada que quiera que sea el día uno del intervalo aparezca en pantalla.

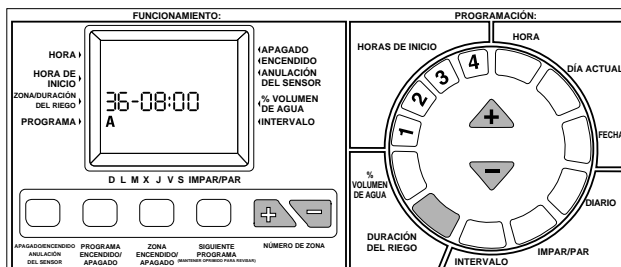
Si se quiere ver la fecha de riego siguiente, se debe mantener pulsada la tecla verde de Intervalo, y pulsar la tecla azul de Fecha. Si hoy es un día de riego, la fecha de hoy aparece aquí. La única vez que aparece una fecha diferente, es una fecha en que no se riega. Es independiente de la fecha de hoy. También se ajustará si se introduce una nueva fecha. En este caso, el próximo día de riego programado aparecerá en pantalla.



**NOTA:** Programar un horario por Intervalo anulará cualquier otro horario para ese programa.

## 7. Fijar las Duraciones de riego de zona

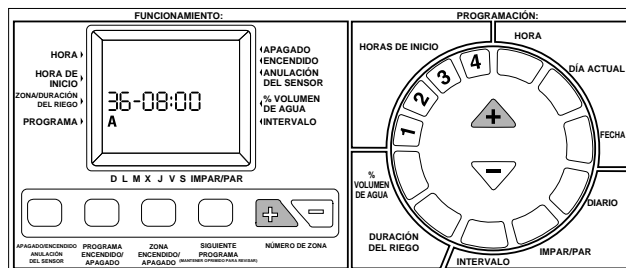
La duración del riego de zona determina durante cuánto tiempo se regará una zona. Para fijar la duración del riego, se pulsa el botón violeta de Duración del riego en el teclado circular. La letra del programa y el número de zona se mostrarán en pantalla y la duración del riego brillará. Si la zona que aparece no es la que se desea, pulsar las teclas blancas  $\triangle$  o  $\nabla$  de Zona hasta que el número de zona adecuado aparezca. Cambie la duración de riego con las teclas grises  $\triangle$  o  $\nabla$  según necesite.



# INSTRUCCIONES DE PROGRAMACIÓN

## 7. Fijar las Duraciones de riego de zona (sigue)

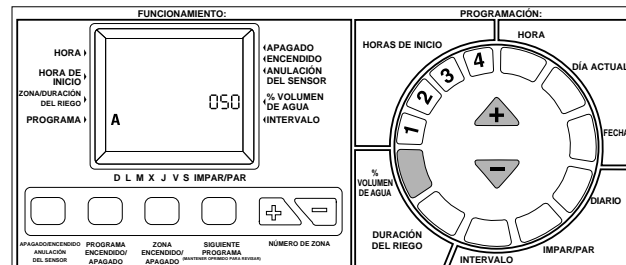
Si se fijan diversas duraciones de riego seguidas (antes de que la LCD vuelva a estado de mensaje), no se necesita pulsar el botón de Duración de riego cada vez. Después de que se ha aumentado la duración del riego al tiempo deseado, pulsar la tecla de zona y después la tecla triangular . El número de zona aumentará un número, y la duración del riego se cambiará sin pulsar de nuevo la tecla de Duración del riego.



## 8. Porcentaje de volumen de agua

El volumen de agua varía el tiempo de la duración del riego en un programa mediante el porcentaje fijado de 1 a 200% (p. ej. una duración del riego de 10 minutos a un 50% de volumen de agua durará 5 minutos). Esta posibilidad es útil cuando el tiempo atmosférico cambia. Si resulta que el tiempo es extraordinariamente seco, puede que se desee extender la duración del riego para cada zona en un programa. Con el % Volumen de agua, se podrá cambiar un número, y todas las duraciones del riego en el programa se cambiarán.

Pulsar la tecla violeta de % Volumen de agua en el teclado circular. La LCD



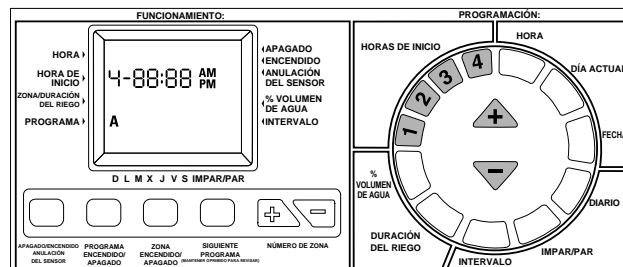
mostrará el porcentaje del volumen de agua y la letra del programa. Pulsar las teclas triangulares grises o para elegir el porcentaje deseado. Si el volumen de agua se fija para 110% o mayor, la duración del riego se dividirá a la mitad para reducir el derrame. La mitad de la duración de riego se llevará a cabo para cada zona en el programa, seguida de la segunda mitad de la duración del riego por cada zona.

La duración del riego calculada (ajustada por el volumen de agua) aparecerá en pantalla cuando se riega una zona. Durante la programación, la duración sin ajustar del riego (independientemente del volumen de agua) aparecerá en pantalla.

Se debe recordar que el % del volumen de agua se cambia por programa. Si se tienen programaciones para A, B, C y S, se deberán introducir cuatro valores de volumen de agua si se quiere cambiar cada programa.

## 9. Fijar las Horas de inicio

La hora de inicio es la hora del día a la que un programa comenzará a ejecutarse. Pulsar la tecla violeta oscuro 1, 2, 3, y 4 en el teclado circular. El área de la pantalla correspondiente a la Hora de inicio parpadeará y la Letra del programa y el número de la Hora de inicio aparecerán en la pantalla. Pulsar la tecla gris o según se necesite para llegar a la hora de inicio deseada. Repetir hasta cuatro veces, una vez por cada botón violeta oscuro (1, 2, 3, 4). Para borrar una hora de inicio, siga pulsando las teclas grises hasta que aparezca un blanco (---) situado entre las 11:59 p.m. y las 12:00 a.m.



## Escalonar las Horas de inicio:

Las horas de inicio programadas para producirse al mismo tiempo serán "escalonadas" en un indicador para que no se salte ninguna. Al escalonamiento se le da prioridad por programa y hora de inicio. Todos los elementos del programa "A" se ejecutarán primero, y después los programas B, y C. Los programas "S" se producirán a su hora programada, pues el programa S está diseñado para funcionar simultáneamente con los otros programas (remitirse a Programas, página 18).

## CÓDIGOS DE ERROR

El programador SmartZone™ tiene varios códigos de error para diagnosticar un problema más fácilmente. Algunos de estos códigos no son necesariamente errores, sino una herramienta de comunicación del programador (p. ej. E6 significa que un sensor ha suspendido el riego). Los códigos de error tienen prioridad numérica y solamente uno aparece en la pantalla cada vez.

## Para borrar un error E3, E5 o E8 (hay 2 métodos):

1. Oprima el botón de rearmado (reposición).
2. Inicie un ciclo de prueba (jeringa), pero *no ejecute* el ciclo de prueba. La secuencia de botones del ciclo de prueba borrará el error (vea la página 23).

**E1/E2** Errores de comunicación, pulsar rearmar para borrar.

**E3** No hay indicador de corriente. La zona en pantalla con el código de error E3 está programada para regar, pero no tiene consumo de corriente (no tiene ruta eléctrica completa).

**E5** Pila baja - para borrar el error, se reemplaza la pila y se pulsa rearmar [reinicializar], o se efectúa la prueba de jeringa. (vea la página 23)

**E6** Riego suspendido por el sensor - este código de error se muestra en pantalla en el modo de Apagado o Encendido. El error es ignorado en el modo de Anulación del sensor. El error E6 significa sencillamente que el sensor instalado ha suspendido el riego. Cuando el sensor se seque, el riego comenzará inmediatamente.

**E7** No hay corriente alterna - indica que no existe alimentación. Debe tener instalada una buena pila para que este error aparezca en pantalla.

**E8** Indicador de sobretensión eléctrica. La zona que aparece con el error E8 ha sobrepasado la capacidad de consumo de corriente del controlador.

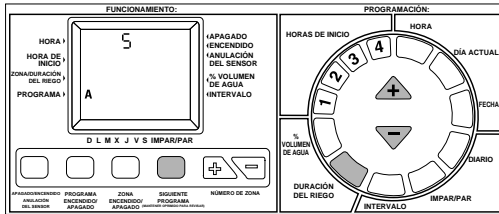
**E8/37** Error de la bomba o de la válvula principal. La bomba y/o la válvula principal han sobrepasado un amperio.



# CARACTERÍSTICAS AVANZADAS

## 1. Retraso entre las zonas

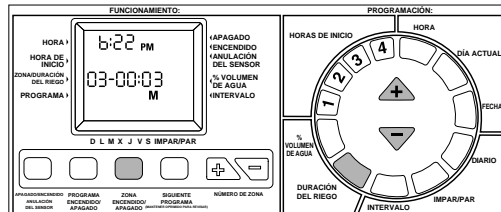
El retraso programado de fábrica entre las zonas es de tres segundos. Para cambiar el retraso entre las zonas para un programa, se mantiene oprimido el botón violeta de Duración del riego mientras que pulse y luego suelte el botón de Siguiente programa. La parte correspondiente a los minutos parpadeará en la LCD. Utilizar las teclas triangulares grises  $\Delta$  o  $\nabla$  para cambiar el retraso entre las zonas desde 3 hasta 180 segundos. Recordar que el retraso entre las zonas se cambia por programa; si se desea cambiar el retraso para todos los programas se tiene que repetir lo anterior para cada programa (A, B, C, y S).



## 2. Ciclo de prueba (jeringa)

Para comenzar un ciclo de prueba, se mantiene pulsado Duración del riego mientras que pulse y luego suelte la tecla de Zona Encendido/Apagado. Una duración de riego de tres minutos brillará en la LCD. Con las teclas triangulares grises  $\Delta$  o  $\nabla$ , se cambia la duración del riego según se necesite (de 1 a 10 minutos). Todas las zonas se regarán según el orden del número de zona.

Si se maneja el SmartZone™ en el formato Minutos:Segundos (Vea más arriba) el intervalo del ciclo de jeringa es de 30 segundos a 4 minutos, siendo 30 segundos el valor fijado.



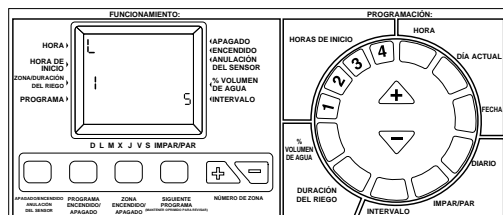
**NOTA:** La duración del riego de prueba volverá a 3 minutos cada vez que se utilice esta posibilidad.

**NOTA:** Ejecutar un ciclo de prueba borra además errores.

## 3. Comprobación del consumo de corriente

Para comprobar o detectar los problemas de una instalación, el SmartZone™ le puede ofrecer una lectura del consumo de corriente de cada válvula. Para conseguir esta lectura, pulsar y soltar el botón de rearmado y luego pulsar el botón triangular  $\nabla$ . Soltar el botón de rearmado y seguir oprimiendo el triangular hasta que vea la pantalla, como se indica abajo.

**NOTA:** El valor de consumo de corriente debe usarse solamente como un indicador. No es un contador exacto de electricidad.



El valor de consumo de corriente indica los siguientes equivalentes:

Número en pantalla	Rango del consumo de corriente (mAmps)
1	90-179
2	180-269
3	270-360
4	361-450
5	451-542
6	543-633
7	634-724
8	725-815

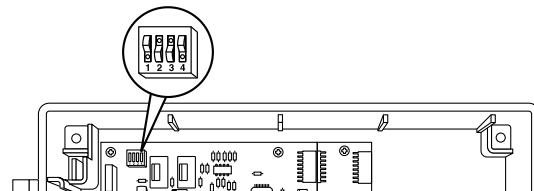
**NOTA:** Un solenoide Nelson consume entre 180-250 mAmps.

**NOTA:** El controlador SmartZone™ no operará un solenoide con consumo de corriente inferior a 0,09 mAmps.

**NOTA:** Si el sistema no tiene bomba o válvula principal, existe la posibilidad de que se abran y se cierren las válvulas durante una comprobación de corriente. Si no quiere que esto pase, asegúrese de que la fuente de agua está apagada antes de comprobar el consumo de corriente.

## 4. Bomba inhabilitada por programa

Los programadores SmartZone™ están equipados para utilizar una bomba en cada programa, siempre que esté instalada una bomba. Existe la opción de inhabilitar la bomba para los programas C y S. Para realizar esto, se tienen que cambiar los interruptores 3 (para C) ó 2 (para S) a la posición marcada "On" o "Up" (Encendido o Arriba). Los interruptores están en la esquina superior izquierda dentro de la caja del programador.



No se pueden cambiar los programas A y B. Si se tiene instalada una bomba, los programas A y B deben utilizarse con la bomba.

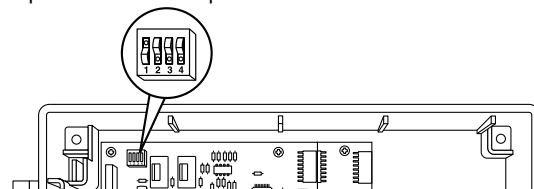
Si se suspende el funcionamiento de la bomba para el programa S, también estará fuera de uso en el modo manual y en el ciclo de prueba. Si la bomba se inhabilita para el programa C, también estará fuera de uso cuando se esté ejecutando el programa C. La bomba tampoco funciona si existe un programa S que necesita una bomba fijado para la misma hora que el programa C que no necesita la bomba. En otras palabras, C tiene prioridad sobre S y si se están ejecutando al mismo tiempo, los ajustes para C tendrán preferencia. El programador ejecutará un ciclo manual o de prueba si la bomba se inhabilita únicamente para C.

Si la bomba S se inhabilita y A, B o C necesita la bomba, la bomba funcionará para esos programas.

**NOTA:** Si está utilizando productos de goteo o de bajo volumen que requieran que se inhabilite la bomba, ponga esas zonas en el programa S para asegurar que la bomba no funcione en un ciclo manual o de prueba dañando posiblemente los componentes.

## 5. Cambiar el reloj en la pantalla

El reloj de la pantalla se puede cambiar del formato de 12 horas (AM/PM) al formato de 24 horas colocando el interruptor número 1 en posición marcada "Off" o "Down" (Apagado o Abajo) y pulsando el botón de rearmado que se encuentra en la parte trasera del panel frontal. Los interruptores se encuentran en la esquina superior izquierda de la caja. Al utilizar el formato de 24 horas, el mes/día también cambiará a día/mes cuando aparezca la fecha en pantalla.



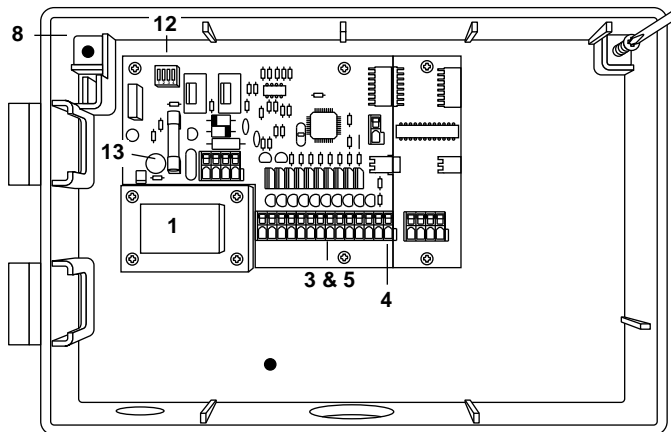
## 6. Cambiar la Duración de riego en pantalla

Las duraciones del riego pueden ser cambiadas desde el formato establecido horas:minutos al formato minutos:segundos colocando el interruptor número 4 en la posición marcada "Off" o "Down" (Apagado o Abajo). Este cambio se aplicará a todas las duraciones del riego para cada programa. La duración de riego mínima permitida es de 15 segundos.

# DATOS TÉCNICOS

## 1. Transformador

110/220 V CA; 24 V CA, 1,67 A para las zonas y el sistema de lógica. El transformador puede hacer funcionar una bomba y hasta cuatro válvulas en una sola zona, o una bomba, una válvula principal y tres solenoides máximo.



## 2. Protección contra los picos de sobretensión

El SmartZone™ cuenta con tres niveles de protección contra los picos de sobretensión y relámpagos eléctricos.

1. Un varistor de óxido metálico (MOV) para proteger al SmartZone™ de los picos de sobretensión que pasan a través del transformador
2. Cada zona, la bomba y la válvula principal tienen un circuito electrónico bidireccional
3. Un sidactor de reacción rápida (usado principalmente en la industria de las comunicaciones) ofrece un tercer nivel de protección al enviar la energía de los relámpagos eléctricos directamente a tierra, a través del hilo de conexión a tierra

Protección secundaria

Fusible estándar de 5 x 20 mm de 1,5 A montado en la tarjeta de circuitos impresos (PCB).

## 3. Regleta de conexiones

Arranque de la bomba, válvula principal, 12 comunes y 8 zonas del tipo de barreras sin herramientas, homologados por UL (laboratorios de aseguradores), regleta de conexiones homologada por TUV.

La PCB PLUS4 (Tarjeta de Circuitos Impresos) tiene una conexión para cada zona tipo barrera sin herramientas, homologada por UL, regleta de conexiones homologada por TUV.

## 4. Funcionamiento del sensor

El programador SmartZone™ está configurado para hacer funcionar el programador con o sin un sensor. Los sensores deben tener conexiones normalmente cerradas (conductores).

## 5. Líneas de zona

Cada zona tiene capacidad para hacer funcionar cuatro (4) solenoides de 0,24 Amp a 24 V CA en retención y 0,48 Amps para la corriente de entrada. Usted puede regar únicamente 3 válvulas a la vez si está operando también una bomba y la válvula principal.

## 6. Rango de temperaturas

En funcionamiento: de -5° a +70° C (23 - 150° F)

En almacén: de -30° a +85° C (22 - 180° F)

## 7. Pantalla

LCD (pantalla de cristales líquidos) especial con reloj de 12 y 24 horas, indicadores de AM (por la mañana) y PM (por la tarde-noche), letra del Programa, Hora de inicio del programa, indicador del Modo

en curso, Número de zona, Duración de riego de zona, Intervalo, Impar/Par, % Volumen de agua, Días de la semana, y los dos puntos asociados.

## 8. Pilas

Se requiere una pila alcalina de 9 V para la retención del "tiempo real", programar sin alimentación de CA, y para que el programador se encienda después de una interrupción de alimentación. **No utilice pilas Nicad.**

## 9. Retención del programa

Se utiliza una memoria no volátil para retener los programas cuando se ha interrumpido la alimentación de CA.

La memoria no volátil se actualiza cuando se cambia el programa, y cada cinco minutos.

La memoria no volátil funcionará un mínimo de cinco años por lo menos.

## 10. Programa de fábrica

12:00 a.m. (00:00)

Lunes

Sin horas de inicio

Sin duraciones del riego

Horario de riego por días (Intervalo=1)

100% de Volumen de agua

La fecha es 01/01

Apagado

Programa A

3 segundos de retraso entre zonas

## 11. Memoria intermedia de PCB

La memoria intermedia de PCB se utiliza en el modelo de caja metálica cuando se utilizan más de 20 zonas.

## 12. Interruptores

Interruptor nº1 para el reloj de 12/24 horas

Apagado: muestra 24 horas

Encendido: muestra 12 horas

Interruptor nº2 para inhabilitar la bomba en S

Apagado : la bomba es activada para programa S

Encendido: La bomba queda inhabilitada en el modo S, el modo manual y en el modo de jeringa.

Interruptor nº3 para inhabilitar la bomba en C

Apagado : la bomba es activada para programa C

Encendido: La bomba queda fuera de uso cuando el programa "C" se está ejecutando. La bomba funciona en el resto de los programas.

Interruptor nº4 para h:m/ m/seg

Apagado: la duración del riego se muestra y funciona en un formato de m/seg

Encendido: la duración del riego se muestra y funciona en un formato de h:m

**NOTA:** La pantalla permanece igual hasta que comienza a funcionar sin tener en cuenta qué formato se elija.

## 13. Fusible

Fusible estándar de 5 x 20 mm clasificado 1,5 A.

# LOCALIZACIÓN DE FALLAS/SERVICIO/SMARTWARRANTY™

La clave para recordar cuándo corresponde dar servicio a los programadores SmartZone™ es **NO RETIRAR TODO EL PROGRAMADOR DE SU SITIO**. Los programadores SmartZone™ están garantizados por componente para facilitar el servicio, la reparación y la garantía.

La garantía SmartWarranty™ es válida sólo para los componentes. Estos componentes se encuentran en el panel frontal, la tarjeta madre, la tarjeta PLUS4 y la tarjeta de memoria intermedia. La garantía SmartWarranty™ cubre defectos en los materiales, la manufactura y los daños que resulten de tormentas eléctricas indirectas, bajo el supuesto de que el programador fue instalado y conectado a tierra de manera adecuada.

Cada una de las piezas anteriores tendrá su propio código de fecha. La garantía estará vigente durante tres años a partir del código de fecha.

Los componentes defectuosos y cubiertos por esta garantía deben ser devueltos a Nelson. El reemplazo de los componentes se llevará a cabo por medio del distribuidor dentro de 72 horas a partir del recibo de las piezas defectuosas: ¡garantizado! (Para obtener más información sobre la Garantía Nelson, consulte la página 27.)

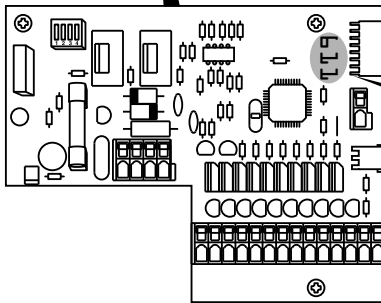
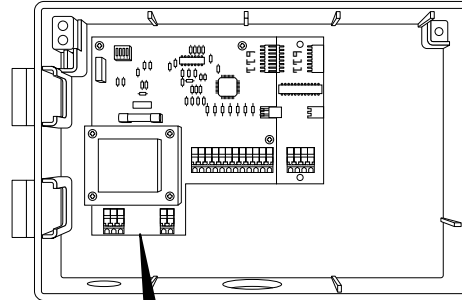
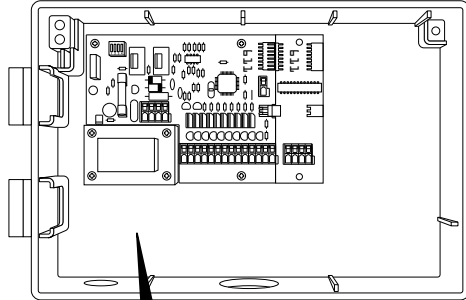
PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El programador cuenta hacia atrás, pero no riega	<ul style="list-style-type: none"> <li>el programador está en el modo apagado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pulsar el botón de Apagado/Encendido/Anulación del sensor hasta que las flechas estén en Encendido</li> </ul>
No hay caudal hacia la zona de la bomba o la válvula principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>se ha fundido un fusible o disyuntor</li> <li>la CA está desconectada</li> <li>la tarjeta PLUS4 para ese bloque de cuatro ha fallado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>revisar los fusibles o disyuntores</li> <li>revisar la alimentación de CA, la unidad debería funcionar con la pila, pero con un error E5 en la posición de encendido</li> <li>reemplazar la tarjeta PLUS4</li> </ul>
No hay CA y la pantalla está en blanco (no ha aparecido la indicación de pila baja)	<ul style="list-style-type: none"> <li>no hay una pila instalada o está agotada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reemplazar la pila y pulsar restablecer (el nivel de voltaje sólo se comprueba cuando se interrumpe la CA)</li> </ul>
La pantalla LCD está en blanco	<ul style="list-style-type: none"> <li>no hay CA ni pila</li> <li>cable de cinta se instaló mal o está desconectado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>colocar la pila para poder utilizar la pantalla de nuevo, revisar la CA para asegurarse que hay tensión de salida</li> <li>asegurar que el cable de cinta entre el panel frontal y la tarjeta madre esté conectado a ambos extremos y con la franja roja hacia arriba (posición núm. 1)</li> </ul>
La zona no continúa con el funcionamiento manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>el programador está apagado</li> <li>un sensor ha suspendido el riego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pulsar el botón de Apagado/Encendido/Anulación del sensor hasta que la flecha quede en Encendido</li> <li>esperar a que el sensor se seque o pulsar Apagado/Encendido/Anulación del sensor hasta que la flecha quede en anulación del sensor</li> </ul>
El ciclo no comienza a la hora de inicio fijada	<ul style="list-style-type: none"> <li>la hora actual es incorrecta</li> <li>hoy no es un día de riego</li> <li>existe otra hora de inicio fijada para la misma hora por los que una se ha retrasado hasta que la otra termine</li> <li>estaba funcionando un ciclo manual a la hora de inicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>corregir la hora actual</li> <li>seleccionar la letra del programa de revisión del horario</li> <li>cambiar las horas de inicio de forma que no coincidan</li> <li>la hora de inicio programada se escalonará y funcionará, pero lo hará hasta después de que se termine la operación manual</li> </ul>
Error E2 aparece en pantalla y no se borra después de reinicializar	<ul style="list-style-type: none"> <li>panel frontal ha fallado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reemplazar el panel frontal</li> </ul>
Error E1 aparece en pantalla y no se borra después de reinicializar	<ul style="list-style-type: none"> <li>la tarjeta madre ha fallado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reemplazar la tarjeta madre</li> </ul>
Pantalla no muestra el número de zonas correcto	<ul style="list-style-type: none"> <li>la tarjeta PLUS4 ha fallado</li> <li>sin corriente alterna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reemplazar la tarjeta PLUS4 correspondiente</li> <li>sin corriente, sólo 8 zonas aparecerán en pantalla</li> </ul>
No funcionan las zonas después de 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>tarjeta de memoria intermedia (caja metálica únicamente) ha fallado o la 4ª tarjeta PLUS4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reemplazar tarjeta de memoria intermedia</li> <li>Cambiar las tarjetas PLUS4</li> </ul>
Pantalla no muestra más de 20 zonas		

# PIEZAS DE REPUESTO

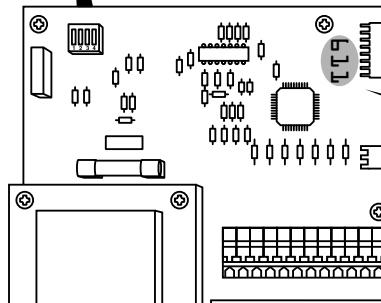
Por favor, no mezcle los componentes

Estos componentes son para unidades que corresponden a este diseño - Rev. 3

Estos componentes son para usarse con este diseño - Rev.1 y 2

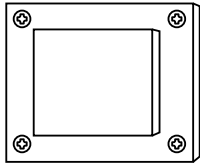


Código de fecha  
Tarjeta madre  
77417



Código de fecha

Tarjeta madre  
77410 (para el 8570)  
77412 (para el 8586)

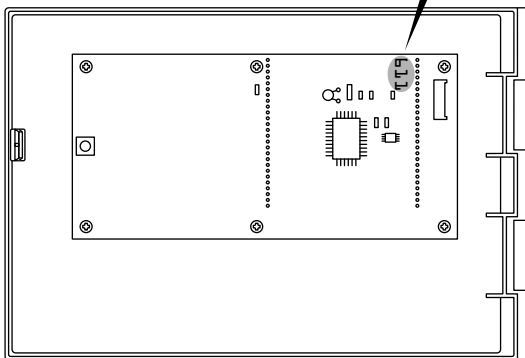


Transformador  
900-77589 (8520, 8536)  
900-75590 (8570, 8586)

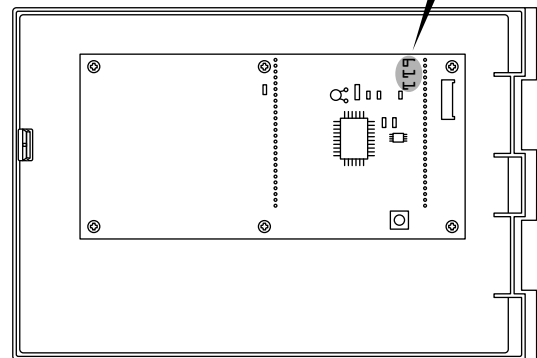
El transformador no está disponible por separado

Código de fecha

Código de fecha

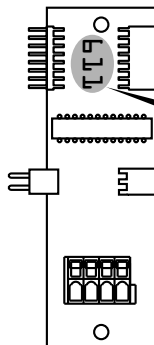


Panel frontal 77416



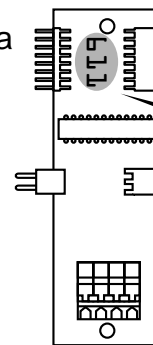
Panel frontal 77409

Tarjeta PLUS4  
8594



Código de fecha

Tarjeta de memoria intermedia  
(sólo para el 8586)  
77411



Código de fecha

## REGLAS DE LA FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de los EE. UU.)

Este programador de riego electrónico genera y utiliza energía de frecuencia de radio y si no se le instala adecuadamente, es decir, en acuerdo estricto con las instrucciones del fabricante, puede causar interferencia a la recepción de ondas de radio y televisión. Se le ha sometido a pruebas de tipo y se ha hallado que cumple con los límites para un dispositivo de cómputo de Clase B de conformidad con las estipulaciones en la Subparte J de la Parte 15 de las Reglas de la Comisión Federal de Comunicaciones, las cuales han sido elaboradas para proporcionar una protección razonable contra tales interferencias en una instalación residencial. Sin embargo, no existe garantía de que no ocurra interferencia en una instalación en particular. Si este programador causa interferencia a la recepción de ondas de radio o televisión, lo que se puede determinar encendiendo y apagando el programador, se recomienda al usuario que trate de corregirla mediante uno o más de las medidas siguientes:

Reorientar la antena receptora

Reubicar el programador en relación con el receptor

Alejar el programador del receptor

Conectar el programador en un enchufe diferente de manera que el programador y el receptor estén conectados en diferentes circuitos ramales.

Si es necesario, el usuario debe consultar al distribuidor o algún técnico en radio y televisión experimentado para obtener sugerencias adicionales. Puede ser útil para el usuario el siguiente folleto en inglés preparado por la Comisión Federal de Comunicaciones:

"How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems" (Cómo identificar y resolver problemas de interferencia de radio y televisión).

Este folleto se encuentra disponible en la Oficina de Imprenta del Gobierno de los Estados Unidos: U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Stock No. 004-000-00345-4.

## REGLAS DE INTERFERENCIA DE RADIO DEL CANADÁ

NOTA: Este aparato digital no excede los límites de Clase para emisiones de ruido radial de aparatos digitales estipulados en las reglas de interferencia de radio del Departamento Canadiense de Comunicaciones.



**L.R. Nelson Corporation**

One Sprinkler Lane  
Peoria, Illinois 61615

900-05509

Patente pendiente

Impreso en EE.UU.

©1997 L.R. Nelson Corporation

1-309-692-2200

## GARANTÍA

### Garantía limitada

L.R. Nelson Corporation ("Nelson") garantiza todos los productos Nelson (excepto los productos electrónicos), como libres de defectos tanto en el material por un período de cinco (5) años a partir de la fecha de compra original. Los productos electrónicos están garantizados por dos (2) años. En caso de que ocurran tales defectos, Nelson reparará o reemplazará, a su criterio, la pieza o producto defectuoso.

Esta garantía no se extiende para daños a un producto o pieza Nelson causados por accidente, uso inadecuado, alteración, descuido, abuso, instalación incorrecta o desgaste normal, ni a la apariencia y color exteriores. Esta garantía se extiende solamente al usuario original del producto Nelson.

Si se produce un defecto en una pieza o producto Nelson dentro del período de garantía, usted debe ponerse en contacto con su agente de ventas al por menor o distribuidor de productos Nelson, o con L.R. Nelson Corporation en una de las siguientes ubicaciones:

One Sprinkler Lane  
Peoria, IL 61615  
(309) 692-2200  
Fax (309) 692-5847

1961 Miraloma Ave.  
Suite B  
Placentia, CA 92670  
(714) 993-1188  
Fax (714) 993-0496

3462 Maggie Blvd.  
Orlando, FL 32811  
(407) 648-1020  
Fax (407) 648-0924

Nelson puede requerir, a su criterio, que se devuelva la pieza o producto a uno de sus centros de servicio técnico, o a su representante de ventas al por menor o distribuidor. Nelson determinará si el defecto está cubierto por la garantía. Si se determina que está cubierto por la garantía, el producto será reparado o reemplazado. Por favor, permita de 4 a 6 semanas para efectuar las reparaciones o reemplazo y devolver la pieza o producto. Si un producto o pieza es reemplazado, el artículo reemplazado será garantizado solamente por el resto del período de garantía del producto o pieza original.

Esta garantía le confiere a usted derechos legales específicos, y usted podría tener otros derechos que podrían variar de estado a estado. L.R. Nelson Corporation no autoriza a ninguna persona para crear, en nombre de la corporación, ninguna otra obligación o responsabilidad relacionada con los productos Nelson.

AL GRADO QUE LO PERMITA LA LEY, TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN O APTITUD PARA LA APLICACIÓN EN UN PROPÓSITO PARTICULAR DE LOS PRODUCTOS NELSON SE LIMITA, EN DURACIÓN, A LA DURACIÓN DE ESTAS GARANTÍAS ESCRITAS. NI L.R. NELSON CORPORATION, NI SUS DISTRIBUIDORES O CONCESIONARIOS SERÁN RESPONSABLES POR LA PERDIDA DE TIEMPO, INCOMODIDAD, PERDIDA ECONÓMICA O DAÑOS INCIDENTALES O INDIRECTOS ORIGINADOS POR LA VENTA O DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS NELSON YA SEA POR LA VIOLACIÓN O INCUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE ESTA GARANTÍA O POR NEGLIGENCIA O ACTO ILÍCITO. Algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita o la exclusión o limitación de daños incidentales o indirectos, de modo que las limitaciones o exclusiones anteriormente descritas puede que no se apliquen a usted.

Si tiene pregunta alguna con respecto a esta garantía o su aplicación, por favor escriba a L.R. Nelson Corporation, One Sprinkler Lane, Peoria, Illinois 61615, U.S.A., Attention: Customer Service.

### POLÍTICA DE MERCANCÍAS DEFECTUOSAS

Los productos devueltos a los agentes de ventas al por menor o a los distribuidores por considerarse defectuosos deben ser inspeccionados por el representante de ventas de Nelson para determinar el cumplimiento de las normas de la garantía. Si se concede la aprobación, los productos serán reparados o reemplazados o se extenderá un memorándum de crédito que cubra el precio neto de compra.

---

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>Instructions d'installation</b> .....	<b>.29-32</b>
Installation PLUS4 .....	.30
Câblage/Mise à la terre .....	.30
Pile .....	.31
Capteurs .....	.31
Réinitialisation (remise à zéro) .....	.32
<b>Instructions de programmation</b> .....	<b>.32-36</b>
Fonctionnement manuel .....	.33
Programmes et Généralités .....	.33
Programmation .....	.34-35
Durées d'arrosage .....	.35
Coefficient d'arrosage .....	.36
Codes d'erreur .....	.36
<b>Fonctions avancés (délai entre voies, cycle d'essai (seringue), contrôle d'appel de courant, pompe désactivée par le programme, changement de l'affichage de l'heure, changement de l'affichage de la durée)</b> .....	<b>.37</b>
<b>Données techniques (transformateur, protection contre les surtensions)</b> .....	<b>.38</b>
<b>Dépannage/Service/SmartWarranty™</b> .....	<b>.39-41</b>
Pièces remplaçables .....	.40

## MANUEL D'INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

Merci d'avoir choisi le programmeur d'arrosage Nelson SmartZone™. **Avant de programmer et d'installer ce programmeur, veuillez lire attentivement ces instructions.** À titre de référence rapide, une version abrégée des instructions de programmation se trouve à l'intérieur du couvercle du programmeur.

Les programmeurs SmartZone™ bénéficient de notre programme unique SmartWarranty™ qui vous procure un service après-vente, une maintenance et une garantie qui sont des plus aisées. La chose la plus importante à garder en mémoire lors de l'entretien d'un SmartZone™ est de **NE PAS ENLEVER L'ENSEMBLE DU PROGRAMMEUR** (voir page 39 pour les détails).

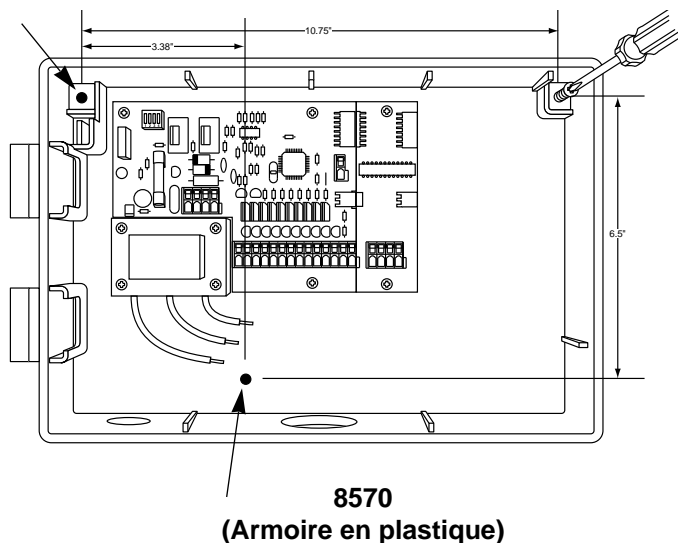
Les programmeurs d'arrosage Nelson SmartZone™ pilotent de manière efficace les systèmes d'arrosage enterrés résidentiels et commerciaux. Le programmeur SmartZone™ bénéficie de l'électronique à la pointe du progrès pour la précision et la fiabilité, ainsi qu'une simplicité de programmation. Les programmeurs SmartZone™ ont un écran à cristaux liquides avec des informations complètes, faciles à comprendre sur les réglages de programme et l'état du programmeur.

**REMARQUE :** Dans un but d'amélioration continue et de mise à jour de nos produits, les particularités et les caractéristiques décrites dans ce manuel peuvent être amenées à changer sans préavis.

### INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

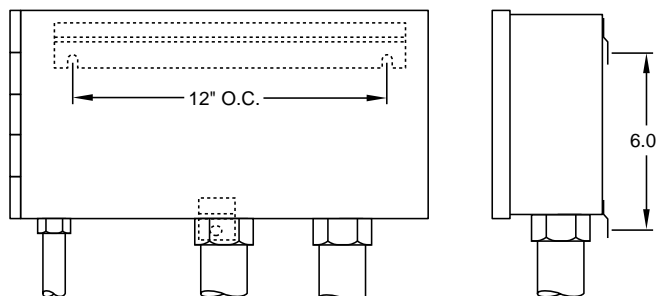
**REMARQUE :** Les instructions s'appliquent à l'usage intérieur ou extérieur.

Pour le modèle 8570 (armoire en plastique), percer trois trous aux emplacements indiqués sur le gabarit. Ouvrir la face avant du programmeur en retirant la vis de verrouillage du panneau et en tirant la languette à la droite du panneau du programmeur. Avec un tournevis cruciforme ou un outil similaire, percer les trois trous de vis au dos du boîtier. Insérer les vis dans les trous du boîtier et visser chacune dans l'avant-trou correspondant dans le mur.



Sur le modèle 8586 (armoire métallique), placer 2 vis à 30 cm l'une de l'autre dans un plan horizontal. Installer les vis en laissant suffisamment de place pour glisser le support dans la fente. Marquer l'emplacement du support inférieur et installer une vis pour fixer l'armoire métallique.

**REMARQUE :** Si le panneau avant est enlevé pendant l'installation, assurez-vous que le câble-ruban est placé avec la rayure rouge sur le dessus (ou en position no. 1 sur le connecteur à broches).



**8586**  
(Armoire métallique)

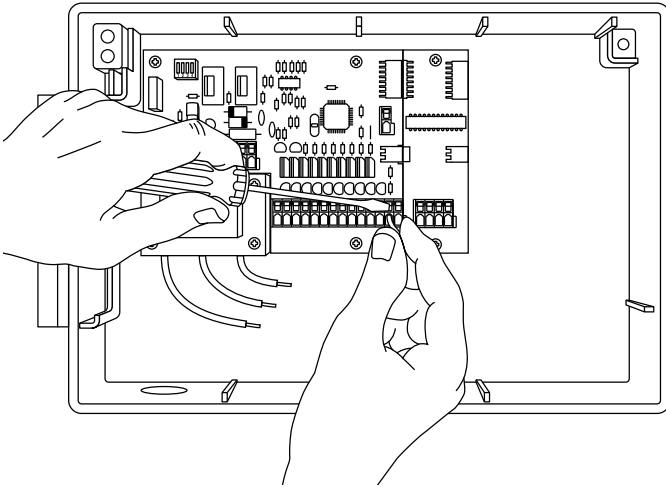
**8590 (Fixation sur piédestal)**

Un piédestal optionnel (modèle 8590) est disponible pour la fixation du 8586.

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Bornier

Tous les branchements de voie, de pompe et de capteur à l'intérieur du programmeur se font sans outil. Appuyer sur le levier du bornier avec un stylo ou un petit tournevis et insérer le fil dans le bas. Le bornier du programmeur SmartZone™ accepte des fils de 4,8 mm (12 AWG) ou plus petits. Pour arranger le câblage, utiliser les bornes d'acheminement dans la boîte.

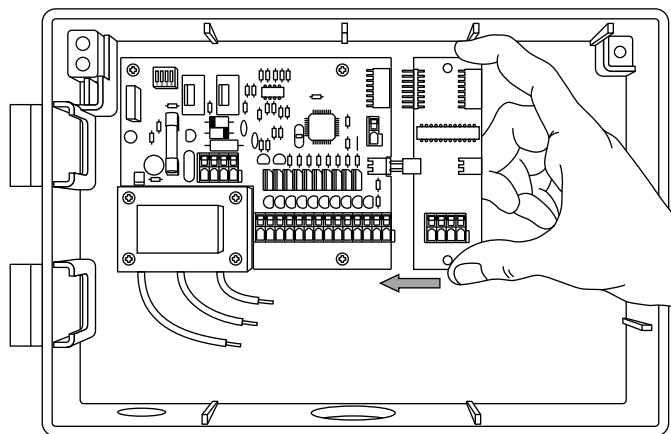


## 8594 (Cartes d'alimentation PLUS4)

Pour installer une carte additionnelle PLUS4, **s'assurer que l'alimentation en courant alternatif est coupée**. Glisser la carte en position sur le côté droit du circuit imprimé à l'arrière du programmeur. S'assurer que le bord supérieur de la carte repose sur la lèvre de l'armoire.

Aligner les connecteurs sur le côté gauche avec la carte déjà installée. Insérer les deux vis dans les trous supérieur et inférieur de la carte.

**REMARQUE :** S'assurer que le courant soit **coupé** lors de l'ajout d'une carte sur un système existant. Remettre à zéro le programmeur après l'installation de la carte de sorte que le SmartZone™ soit mis à jour et reconnaisse les zones supplémentaires.

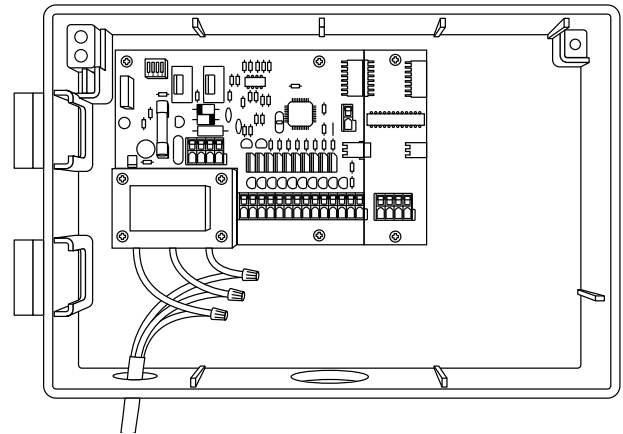


## Câblage du transformateur

Finalement, câbler le transformateur jusqu'à l'alimentation en branchant les trois fils avec des écrous de raccord. Le fil de terre doit être utilisé pour que la garantie soit valable. Les modèles d'exportation sont équipés d'un bornier de type à vis à trois réglages.

Pour les connexions extérieures, les câbles d'alimentation en c.a. doivent avoir une isolation homologuée à 75°C minimum.

Utiliser l'attache de câble fournie à fin de contenir toute longueur d'excès de câble c.a. de sorte qu'il ne touche pas les composants sur la carte de circuit imprimé. (Uniquement aux E.-U.)



## Mise à la terre

La mise à la terre n'est pas complète tant que le fil de terre vert et jaune n'est pas installé. Le système anti-foudre de SmartZone™ n'est pas complètement opérationnel tant que le fil de terre n'est pas installé. Veuillez consulter les règlements locaux pour les besoins de mise à la terre dans votre région.

**ATTENTION :** Complétez tout le câblage et terminez l'installation avant de brancher le transformateur sur l'alimentation. Ceci évitera un court-circuit accidentel qui pourrait endommager le programmeur.

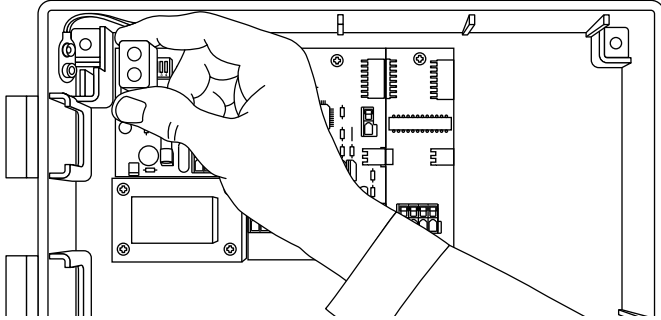
\*110 V c.a. au Canada, aux États-Unis et au Mexique; 220 V c.a. en Europe et en Australie.



# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## Pile

Connecter une pile alcaline de 9 V et la placer dans son logement (dans le coin supérieur gauche de l'armoire). La pile est nécessaire pour éviter de perdre l'heure en cas d'interruption de courant. La pile permet également de programmer les 8 premières voies du programmeur sans alimentation alternative.



S'il n'y a pas de pile installée, le programmeur perd l'heure réelle en cas d'interruption de courant, et se retrouve au réglage précédent lorsque le courant est rétabli. Remplacer la pile une fois par an quand E5 est affiché.

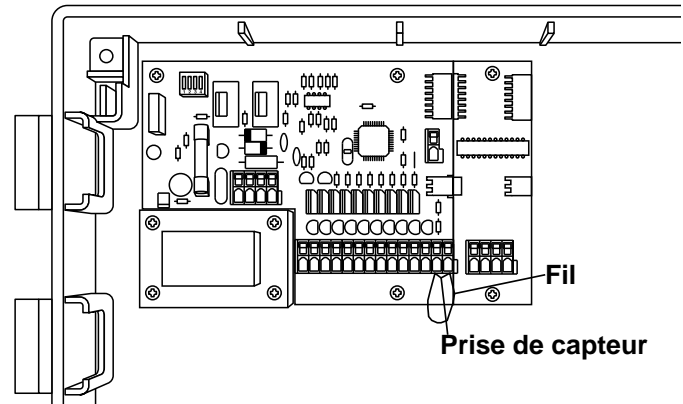
**REMARQUE :** Comme tous les programmes sont stockés dans une mémoire non-volatile, les programmes ne seront pas perdus pendant une panne de courant.

**ATTENTION :** Utilisez uniquement une pile alcaline 9 V. Une pile Nicad 9 V peut fuir ou exploser et causer des blessures.

## Capteurs

Les programmeurs SmartZone™ sont équipés pour utiliser un capteur avec des contacts normalement fermés. Pour installer un capteur, enlever le cavalier de la prise capteur et insérer les fils du capteur. Voir les instructions du fabricant de capteur pour des détails spécifiques d'installation.

La prise capteur sur le SmartZone™ se trouve à droite du bornier de voies. Si un capteur a arrêté l'arrosage, une erreur E6 apparaît sur l'écran LCD (à cristaux liquides). Le message d'erreur s'arrête lorsque le capteur a séché, ou lorsque le programmeur est réglé dans le mode Dérivation capteur (voir page 33). Lorsque l'une de ces actions se produit, le programmeur commence l'arrosage à la prochaine voie programmée.



---

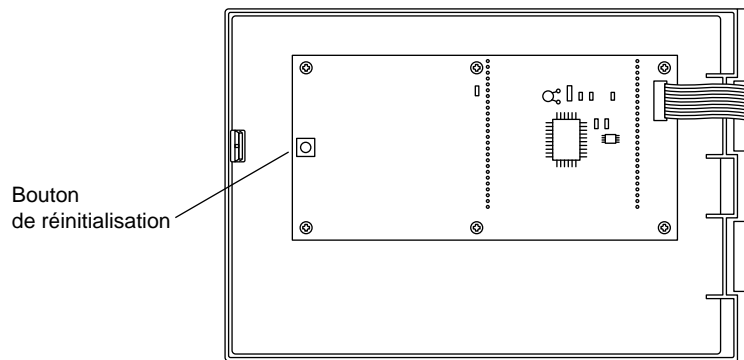
# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

---

## Réinitialisation (remise à zéro)

Lorsqu'un circuit PLUS4 est ajouté à un SmartZone™, appuyer sur le bouton de réinitialisation pour mettre à jour le programmeur pour qu'il reconnaisse les voies supplémentaires. Le bouton de réinitialisation est au dos du panneau avant.

Pour exécuter une réinitialisation totale du programmeur (retour aux réglages usine par défaut), appuyer et maintenir enfoncé le bouton Jour de la semaine, puis appuyer et relâcher le bouton numéro 1. Le programmeur retourne à tous les réglages usine par défaut et se coupe.



---

# INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

---

## PROGRAMMES

Le SmartZone™ peut utiliser un maximum de quatre programmes. Les programmes sont appelés A, B, C et S. A, B et C sont des programmes d'arrosage traditionnels utilisés pour grouper les zones ayant des besoins d'arrosage équivalents. Le "S" signifie simultané. Ce programme peut tourner simultanément avec les programmes A, B et C.

Le programme S est conçu pour des situations dans lesquelles vous aimeriez exécuter deux programmes en même temps (par exemple, une zone de goutte à goutte avec une zone d'aspersion). Le programme S peut être utilisé comme quatrième programme traditionnel, mais si le temps d'arrosage du programme S chevauche celui d'un autre programme, le programmeur essaiera de les faire fonctionner en même temps.

**REMARQUE :** S'assurer de ne pas dépasser les limitations électriques ou hydrauliques du système lors de l'utilisation du programme S.

## GÉNÉRALITÉS DE PROGRAMMATION

Avant de programmer le SmartZone™, il est utile de se familiariser avec certaines directives générales de programmation.

### Notes de programmation :

- Lors de l'utilisation des touches grises "+" ou "-", maintenir le bouton enfoncé pendant trois secondes pour commencer un déroulement rapide (12 heures en 30 secondes)
- S'assurer que la lettre de programme appropriée soit affichée lors de la programmation; les changements de programme sont spécifiques au programme affiché sur l'écran.
- Inutile d'attendre que l'écran soit revenu au mode visualisé pour démarrer la prochaine étape de programmation.
- Vous pouvez faire des changements de programmation pendant que le programmeur fonctionne
- Si vous changez l'heure du jour pendant que le programmeur tourne, l'exécution du programme s'arrête et le programmeur recommence à arroser à la première heure de démarrage après la nouvelle heure.
- Si vous faites d'autres changements de programmation, le programmeur attend que le programme courant soit terminé pour incorporer les changements.
- Lorsqu'il retourne au mode marche, le programmeur affiche le programme et la prochaine heure de démarrage prévue.
- Lors du changement de programmes, il y a un délai d'1 à 2 minutes avant que l'écran n'affiche l'heure de démarrage programmée suivante ou affiche l'état actuelle, si un (des) programme(s) est/sont en cours.

# INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

## FONCTIONS

- Change le mode d'arrosage du programmeur
- Change les programmes
- Active manuellement le programmeur

### 1. Modes Arrêt/Marche ou Dérivation capteur :

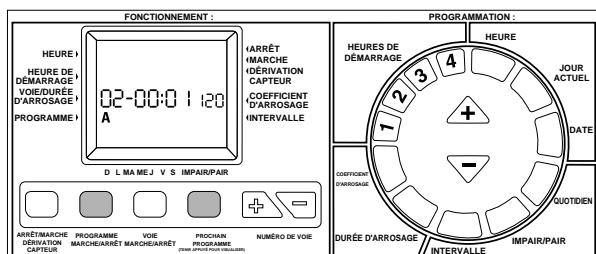
Pour mettre le programmeur en marche, appuyer sur le bouton Arrêt/Marche/Dérivation capteur jusqu'à ce que la flèche apparaisse à côté de marché.

Un programmeur laissé sur le mode Arrêt continue de compter (comme s'il fonctionnait), mais aucun signal électrique n'est envoyé aux vannes.

L'option de Dérivation capteur permet le fonctionnement lorsqu'un capteur a provoqué l'arrêt de l'arrosage par le programmeur. De nouveau, il suffit d'appuyer sur le bouton Arrêt/Marche/Dérivation capteur jusqu'à ce que la flèche soit à côté de Dérivation capteur pour que le fonctionnement automatique ou manuel soit autorisé.

### 2. Marche/Arrêt manuel du programme (semi-automatique)

Pour exécuter manuellement un programme entier, s'assurer d'être dans le mode Marche ou Dérivation capteur (voir n° 1 ci-dessus), puis appuyer sur la touche Programme Marche/Arrêt. La lettre de programme affichée clignote. Si vous voulez exécuter ce programme, attendre cinq secondes et l'arrosage programmé commence. Si vous voulez exécuter un programme différent, appuyer sur la touche Prochain programme jusqu'à



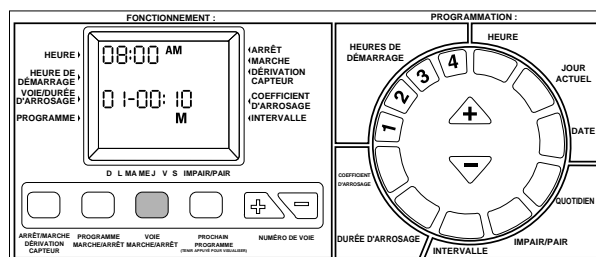
l'affichage de la lettre du programme désiré.

Si vous voulez arrêter un programme démarré manuellement, appuyer de nouveau sur la touche Programme Marche/Arrêt.

**REMARQUE :** Pour couper un programme automatique, mettre le programmeur sur le mode Arrêt. Lorsque le programmeur est remis sur Marche, il recommence le fonctionnement automatique à l'heure de démarrage programmée suivante.

### 3. Marche/Arrêt manuel de voie

Cette fonction vous permet d'utiliser manuellement une voie à la fois, indépendamment des heures d'arrosage programmées.



S'assurer d'être dans le mode Marche ou Dérivation capteur, puis appuyer sur le bouton Voie Marche/Arrêt. L'heure du jour, voie 1, M (pour manuel), et une durée d'arrosage de 10 minutes sont affichés. Pour changer la voie à arroser, utiliser les touches de voie  $\boxplus$  ou  $\boxminus$ . Pour changer la durée

d'arrosage, utiliser les touches triangulaires grises  $\triangle$  ou  $\nabla$ . Changer la durée d'arrosage pour un cycle manuel ne change pas la durée d'arrosage programmée.

Le cycle manuel commence cinq secondes après avoir appuyé sur le dernier bouton. Si vous appuyez sur un autre bouton de programmation avant la fin des cinq secondes, le mode manuel ne fonctionne pas.

Pour arrêter une voie démarrée manuellement, appuyer de nouveau sur la touche de Voie Marche/Arrêt.

**REMARQUE :** Si le programmeur exécute un arrosage programmé, un démarrage manuel ne fonctionne pas et n'affiche pas d'erreur. Si un arrosage programmé est arrêté en coupant le programmeur, le reste des voies pour cette heure de démarrage sont annulées. Lorsque le programmeur est ramené en mode de Marche, il commence l'arrosage à la prochaine voie programmée. En cas de fonctionnement manuel lorsqu'un démarrage programmé doit être exécuté, le démarrage programmé est stocké et exécuté lorsque le fonctionnement manuel est terminé.

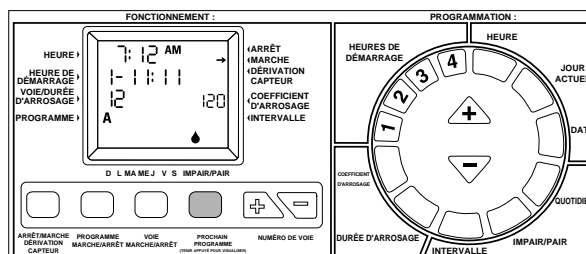
### 4. Avance manuelle

Cette fonction permet de changer en une seule étape la voie en cours d'arrosage. En appuyant sur une touche, vous pouvez arrêter la voie en cours d'arrosage et commencer une voie différente.

Avec une voie en fonctionnement manuel (voir la rubrique 3 ci-dessus), appuyer sur la touche de voie  $\boxplus$  ou  $\boxminus$ . Lorsque la voie suivante à arroser est affichée, la voie en cours d'arrosage s'arrête, et la nouvelle voie affichée commence son arrosage manuel. Vous pouvez changer la durée d'arrosage avec les touches triangulaires grises  $\triangle$  ou  $\nabla$ .

L'avance manuelle ne fonctionne que lorsqu'une voie démarrée manuellement est en cours d'arrosage. La touche de voie  $\boxplus$  ou  $\boxminus$  doit être appuyée avant que l'arrosage de la voie ne soit terminé.

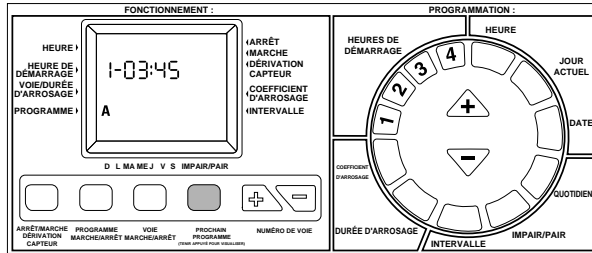
### 5. Changer la lettre de programme (Prochain programme)



La Lettre de programme affichée est importante. Toutes les modifications de programmation effectuées concernent ce programme. Pour faire des modifications sur un programme différent, appuyer sur la touche Prochain programme. La lettre de programme se décale d'une lettre vers la droite. Toutes les modifications effectuées sont spécifiques au programme visualisé sur l'écran.

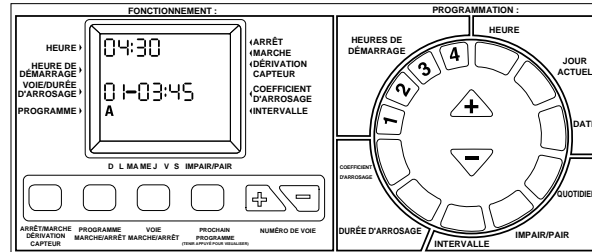
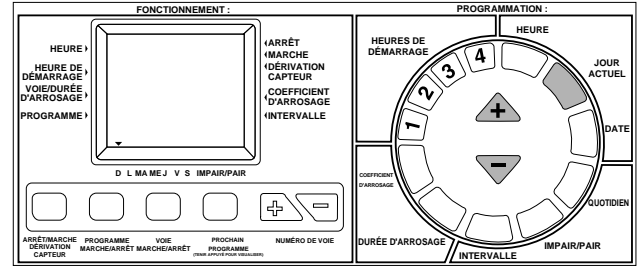
Lorsqu'une Lettre de programme a été sélectionnée, le SmartZone™ ne revient pas avant un délai d'1 à 2 minutes à l'affichage d'état (qui montre la prochaine heure de démarrage). Ce délai a pour but de permettre d'effectuer tous les changements sur le programme sélectionné avant que l'affichage ne change.

# INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION



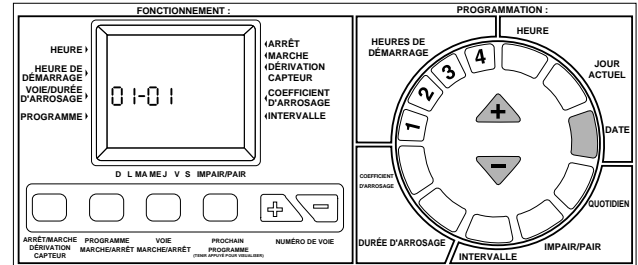
## 2. Réglage du jour Actuel

Appuyer sur la touche bleue de Jour actuel sur le clavier circulaire. Un triangle clignote sur l'écran au-dessus du "S" pour dimanche. Utiliser la touche en triangle ▲ pour faire défiler vers la droite ou la touche ▼ pour faire défiler vers la gauche. Positionner le curseur sur le jour courant.



## 3. Réglage de la Date

Appuyer sur la touche bleue de Date sur le clavier circulaire. La zone de Date clignote sur l'écran (à l'emplacement de la durée d'arrosage) et vaut par défaut 01/01 (mois/jour ou jour/mois lors de l'utilisation d'un affichage sur 24 heures). Utiliser les touches grises ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la date en fonction des besoins.



## 6. Examen du programme

Pour examiner facilement ce que vous avez programmé, appuyer sur la touche Prochain programme et la maintenir enfoncée pendant 3 secondes. La lettre de programme en cours clignote pendant tout l'examen. Tout d'abord, le SmartZone™ fait défiler toutes les heures de démarrage (1 à 4) pour ce programme. Puis, le SmartZone™ fait défiler toutes les durées d'arrosage incluses dans le programme choisi.

Le nombre affiché à l'emplacement de l'heure sur l'écran est le temps d'arrosage total cumulé pour le programme en cours d'examen. C'est le nombre total de minutes pendant lesquelles ce programme arrose.

Pour examiner un programme différent, changer le programme affiché (comme décrit dans la rubrique 4). Pour arrêter l'examen de programme, appuyer sur n'importe quelle touche.

## 7. Numéro de voie

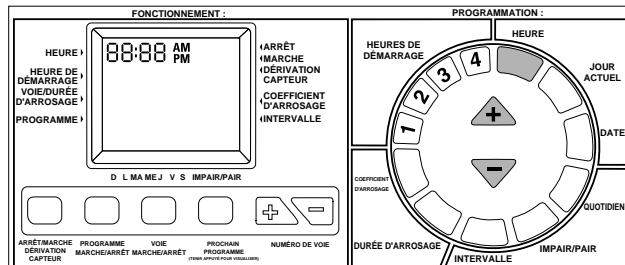
Les touches de numéro de Voie sont utilisées en conjonction avec le réglage de durée d'arrosage ou le démarrage manuel d'une voie, ou l'examen des durées d'arrosage des voies.

## PROGRAMMATION

- réglage des fonctions du programme
- moment où le SmartZone™ arrose
- durée d'arrosage de chaque zone
- jours d'arrosage du SmartZone™

## 1. Réglage de l'Heure

Appuyer sur la touche bleue de l'Heure sur le clavier circulaire. Le bloc de l'heure clignote sur l'écran à cristaux liquides. Utiliser les touches grises en triangle ▲ et ▼ pour faire défiler jusqu'à l'heure correcte.



**REMARQUE :** Chaque fois que la touche ▲ ou ▼ est enfoncée, l'heure augmente ou diminue d'une minute. Maintenir la touche ▲ ou ▼ appuyée pendant trois secondes pour obtenir un défilement rapide.

**REMARQUE :** Une date est nécessaire uniquement pour utiliser la programmation jour impair et pair. Une date est utile dans le mode de programmation d'intervalle pour examiner le jour d'arrosage suivant, ou pour régler le premier jour de l'intervalle, mais n'est pas indispensable.

## PROGRAMMATION :

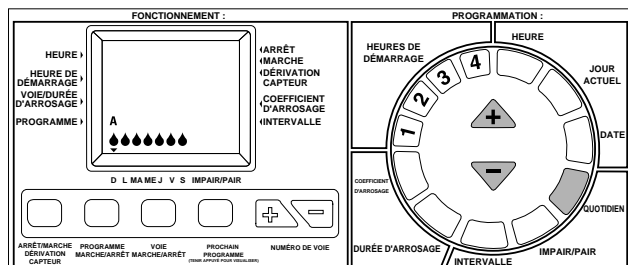
Les programmeurs SmartZone™ ont trois options de horaire. Un horaire Quotidien vous permet de choisir les jours de la semaine pendant lesquels vous voulez arroser (par exemple, lundi, mercredi, vendredi). Un horaire d'arrosage Impair/Pair permet d'arroser les jours pairs ou impairs du mois (par exemple, le programmeur arrose le 31 et le 1er du mois pour l'arrosage impair). Un horaire d'intervalle arrose tous les X jours (par exemple, arrose tous les 3 jours, tous les 10 jours, etc.). Une valeur de 1 dans un horaire à intervalle signifie arroser tous les jours.

Une option de horaire est choisie dès que vous appuyez sur le bouton (Quotidien, Impair/Pair ou Intervalle). S'assurer que l'option de horaire désirée soit affichée sur l'écran pour chaque programme utilisé. Si vous avez défini une option de horaire et que vous appuyez sur un autre bouton d'option de horaire, le dernier bouton appuyé sera retenu. Lorsque vous passez à une option de horaire précédemment utilisée, ce que vous aurez programmé seront les valeurs par défaut pour cette option de horaire.

# INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

## 4. Régler l'option de horaire quotidien

Appuyer sur la touche verte Quotidien sur le clavier circulaire. La lettre du programme courant est affichée avec un ensemble de gouttes d'eau qui montrent le programme quotidien.



**REMARQUE :** Si un programme Quotidien n'a pas été précédemment défini, les sept gouttes d'eau seront montrées.

Pour choisir les jours d'arrosage, appuyer sur la touche grise  $\triangle$  lorsque vous atteignez les jours pendant lesquels vous voulez arroser, ou appuyer sur la touche grise  $\nabla$  les jours où vous ne voulez pas arroser. Le curseur (triangle) au-dessus des jours de la semaine se déplace automatiquement vers la droite chaque fois qu'on appuie sur un bouton.

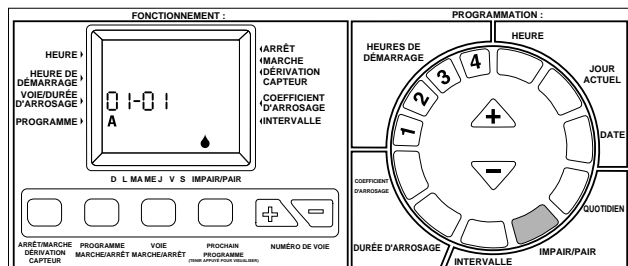
**REMARQUE :** Programmer un arrosage Quotidien supprime les autres options pour ce programme.

## 5. Réglage de l'option de horaire de jours Impairs/Pairs

Pour utiliser l'option Impair/Pair, la date courante doit être programmée. Si vous n'avez pas défini la date, l'écran LCD vous demande d'en entrer une. Après avoir programmé la date, vous pouvez continuer la procédure de horaire Impair/Pair.

Si vous voulez un arrosage les jours Impairs, appuyer sur le bouton vert Impair/Pair. Inutile d'appuyer sur une autre touche. La goutte d'eau au-dessus de la sélection de jour Impair arrête de clignoter au bout de 5 secondes, indiquant qu'un horaire de jours Impairs a été choisi.

Pour définir un horaire quotidien d'arrosage les jours pairs, appuyer deux fois sur le bouton Impair/Pair pour passer à un horaire quotidien d'arrosage les jours pairs. La goutte d'eau à l'emplacement Pair arrête de clignoter au bout de 5 secondes, indiquant qu'un horaire de jours Pairs a été choisi.

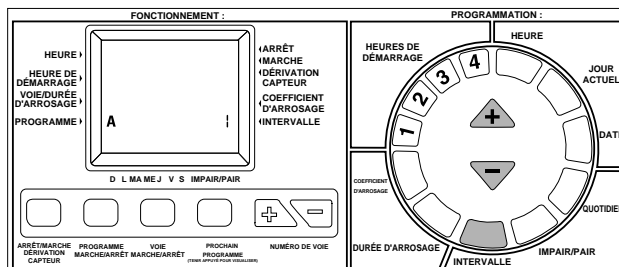


Si un programme de jour Impair/Pair a été précédemment défini, le SmartZone™ retourne à la sélection précédente. Pour passer à l'autre option, appuyer de nouveau sur le bouton Impair/Pair, jusqu'à affichage du bon indicateur à goutte d'eau.

**REMARQUE :** Programmer un arrosage les jours Impairs/Pairs supprime les autres options de programme pour ce programme.

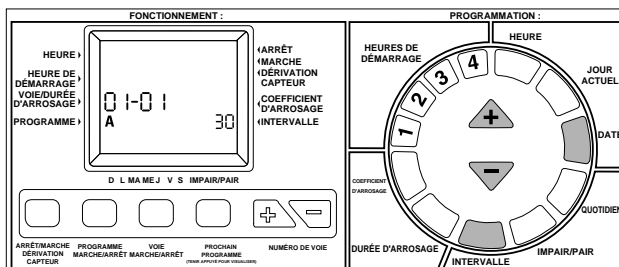
## 6. Réglage de l'option de programmation à Intervalle

Appuyer sur la touche verte de programmation à intervalle sur le clavier circulaire. Le numéro d'intervalle et la date clignotent et la lettre du programme est affichée. Utiliser la touche grise triangulaire  $\triangle$  ou  $\nabla$  pour changer l'intervalle d'arrosage pour n'importe quel nombre de jours de 1 à 30.



La date affichée est le premier jour de l'intervalle. Si la date est encore réglée sur 01/01, une date n'a jamais été réglée (voir le Réglage de la date page 34). Pour régler la date sur l'affichage d'intervalle (jusqu'à 30 jours), appuyer sur la touche de voie  $\triangle$  ou  $\nabla$  jusqu'à ce que la date correcte pour le premier jour de l'intervalle soit affichée.

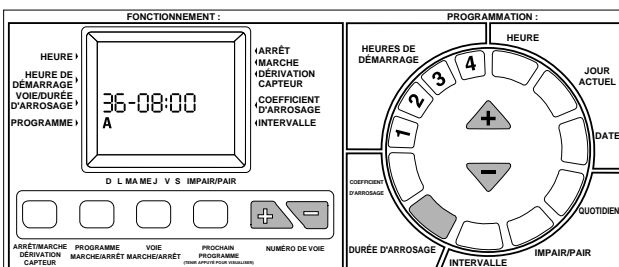
Si vous voulez examiner la date du prochain arrosage, appuyer sur la touche d'intervalle verte, puis sur la touche bleue de date. Si aujourd'hui est un jour d'arrosage, la date d'aujourd'hui est affichée ici. Le seul cas où une date différente est affichée est si aujourd'hui est un jour sans arrosage. Ceci est indépendant de la date actuelle. Il s'ajustera de nouveau si une nouvelle date est entrée. Dans ce cas, la date du prochain arrosage programmé sera affichée.



**REMARQUE :** Utiliser un programme à Intervalle supprime les autres options pour ce programme.

## 7. Réglage des durées d'arrosage de voie

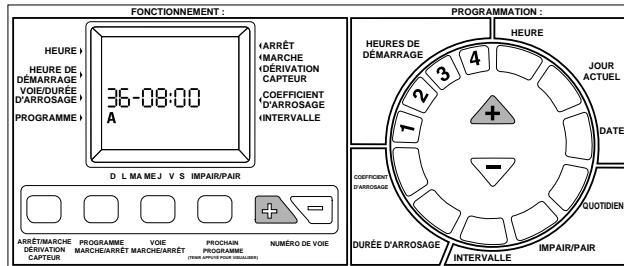
Une durée d'arrosage de voie détermine la durée pendant laquelle une voie est arrosée. Pour définir une durée d'arrosage, appuyer sur le bouton violet Durée d'arrosage sur le clavier à touche circulaire. La lettre du programme et le numéro de voie sont affichés et la durée d'arrosage clignote. Si la voie affichée n'est pas celle que vous voulez régler, appuyer sur la touche blanche de voie  $\triangle$  ou  $\nabla$  jusqu'à affichage du bon numéro de voie. Changer la durée d'arrosage avec la touche grise  $\triangle$  ou  $\nabla$  en fonction des besoins.



# INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

## 7. Réglage des durées d'arrosage de voie (suite)

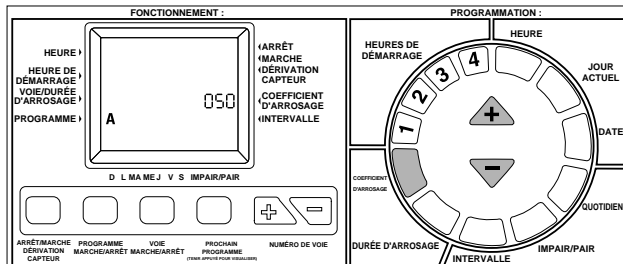
Si vous définissez plusieurs durées d'arrosage d'affilée (avant que l'écran ne revienne au mode état), il est inutile d'appuyer sur le bouton Durée d'arrosage à chaque fois. Après que vous ayez augmenté la durée d'arrosage à la durée désirée, appuyer sur la touche de voie puis sur la touche en triangle . Le numéro de voie augmente d'une unité et la durée d'arrosage est changée sans avoir à appuyer de nouveau sur la touche Durée d'arrosage.



## 8. Coefficient d'arrosage

Le coefficient d'arrosage change la durée d'arrosage dans un programme par le pourcentage entré entre 1 et 200% (par exemple, une durée d'arrosage de 10 minutes avec un coefficient d'arrosage de 50% arrose pendant 5 minutes). Cette fonction est utile lors de changements de temps. S'il fait particulièrement sec, vous pouvez avoir besoin d'augmenter le temps d'arrosage pour chaque voie dans un programme. Avec le Coefficient d'arrosage, vous pouvez changer en une seule fois toutes les durées d'arrosage du programme.

Appuyer sur la touche violette Coefficient d'arrosage sur le clavier circulaire. L'écran indique le pourcentage de coefficient d'arrosage et la lettre du programme. Appuyer sur le triangle gris ou pour choisir le pourcentage désiré.



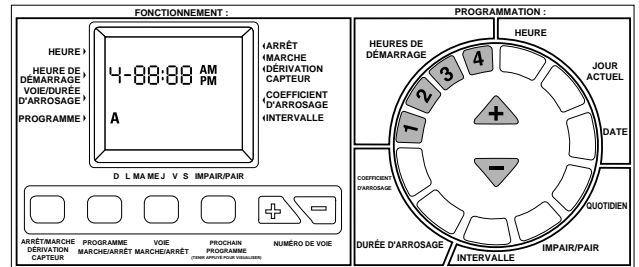
Si un coefficient d'arrosage est réglé pour 110% ou plus, la durée d'arrosage est divisée en deux pour réduire le ruissellement. La moitié de la durée d'arrosage calculée est utilisée pour chaque voie dans ce programme, suivie de la seconde moitié de la durée d'arrosage pour chaque voie.

La durée d'arrosage calculée (ajustée en fonction du coefficient d'arrosage) est affichée lorsqu'une voie est arrosée. Pendant la programmation, la durée d'arrosage non ajustée (indépendante du coefficient d'arrosage) est affichée.

Ne pas oublier que le coefficient d'arrosage peut être modifié par programme. Si vous avez des programmes A, B, C et S, vous devez entrer quatre valeurs de coefficient d'arrosage pour changer tous les programmes.

## 9. Définition des heures de démarrage

Une heure de démarrage est l'heure à laquelle un programme commence à arroser. Appuyer sur la touche violette 1, 2, 3 ou 4 sur le clavier circulaire. L'heure de démarrage clignote sur l'écran à cristaux liquides et la Lettre de programme et le numéro d'Heure de démarrage sont affichés. Appuyer sur la touche grise ou si besoin pour atteindre l'heure de démarrage désirée. Répéter quatre fois maximum, une fois pour chaque bouton violet foncé (1, 2, 3, 4). Pour supprimer une heure de démarrage, défiler jusqu'au blanc (-:-) entre 23:59. et 0:00.



## Échelonnement des Heures de démarrage :

Les heures de démarrage qui doivent se produire en même temps seront échelonnées les unes après les autres pour qu'aucune ne soit sautée. L'échelonnement est planifié par priorités en fonction du programme et de l'heure de démarrage. Tous les éléments du programme "A" sont exécutés en premier, puis ceux de B et C. Les programmes "S" sont exécutés à l'heure prévue, car le programme S est conçu pour fonctionner en même temps que les autres programmes (voir Programmes, page 32).

## CODES D'ERREUR

Le programmeur SmartZone™ a plusieurs codes d'erreur pour faciliter le diagnostic d'un problème. Certains des codes ne sont pas forcément des erreurs, mais des outils de communication (par exemple E6 signifie qu'un capteur a arrêté l'arrosage). Les codes d'erreur ont une priorité numérique et un seul est affiché à la fois.

### Pour effacer E3, E5 ou E8 (2 méthodes possibles) :

1. Appuyer sur le bouton de remise à zéro.
2. Démarrer un cycle d'essai (seringue), mais ne pas effectuer le cycle d'essai. La séquence de pousoir du cycle d'essai effacera l'erreur. (Se référer à la page 37)

**E1/E2** erreur de communication, appuyer sur réinitialisation pour effacer.

**E3** Pas d'indicateur de courant. La voie affichée avec un code d'erreur E3 est programmée pour arroser, mais n'a pas d'appel de courant (circuit électrique incomplet).

**E5** Pile faible - pour effacer l'erreur, remplacer la pile et appuyer sur réinitialisation ou effectuer le cycle d'essai/seringue.

**E6** Arrosage temporairement arrêté par le capteur - ce code d'erreur est affiché dans le mode Arrêt ou Marche. Cette erreur est ignorée dans le mode Dérivation capteur. L'erreur E6 signifie simplement que le capteur installé a arrêté temporairement l'arrosage. Lorsque le capteur a séché, l'arrosage commence immédiatement.

**E7** Pas de tension CA - indique qu'il n'y a pas de tension alternative. Il faut avoir une bonne pile pour que cette erreur soit affichée.

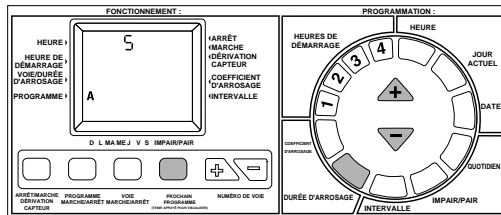
**E8** Indicateur de courant de surtension. La voie affichée avec une erreur E8 a dépassé la capacité d'appel de courant du programmeur.

**E8/37** Erreur de pompe ou de vanne principale. La pompe ou la vanne principale a dépassé 1 A.

# FONCTIONS AVANCÉES

## 1. Délai entre voies

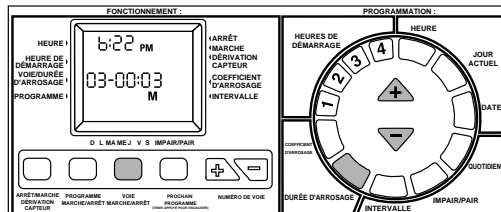
Le délai entre voies réglé en usine est de trois secondes. Pour changer le délai entre voies pour un programme, appuyer et maintenir enfoncé le bouton violet de Durée d'arrosage, puis appuyer et relâcher le bouton Prochain programme. La partie des minutes clignote sur l'écran. Utiliser les touches grises en triangle ▲ ou ▼ pour changer le délai entre voies de 3 à 180 secondes. Se souvenir que le délai entre voies est changé pour le programme. Si vous souhaitez changer le délai pour tous les programmes, il faut répéter les étapes ci-dessus pour chaque programme (A, B, C et S).



## 2. Cycle d'essai (Seringue)

Pour démarrer un cycle d'essai, appuyer et maintenir enfoncé le bouton de Durée d'arrosage et appuyer puis relâcher le bouton Voie Marche/Arrêt. Une durée d'arrosage de trois minutes clignote sur l'écran. Utiliser les touches grises triangulaires ▲ ou ▼ pour changer la durée d'arrosage selon les besoins (1 à 10 minutes). Toutes les voies fonctionneront, selon l'ordre des numéros de voie.

Si vous utilisez votre SmartZone™ en format Minutes:Secondes (voir ci-dessus), le Cycle d'essai est de 30 secondes à 4 minutes, avec 30 secondes comme valeur par défaut.



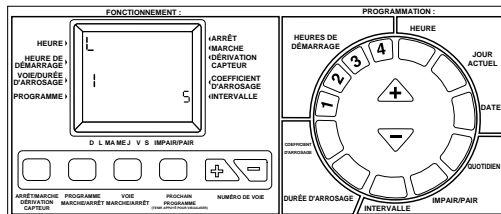
**REMARQUE :** la durée d'arrosage d'essai est par défaut de 3 minutes chaque fois que la fonction est utilisée.

**REMARQUE :** Effectuer un cycle d'essai efface également les erreurs.

## 3. Contrôle d'appel de courant

Pour contrôler ou dépanner une installation, le SmartZone™ peut fournir une lecture de l'appel de courant sur chaque vanne. Pour obtenir cette lecture, appuyer et maintenir enfoncé le bouton de réinitialisation, et appuyer sur la touche triangulaire ▼. Relâcher le bouton de réinitialisation et continuer de maintenir enfoncé la touche triangulaire jusqu'à obtention de l'affichage illustré ci-dessous.

**REMARQUE :** La valeur d'appel de courant doit être utilisée uniquement comme indication. Ce n'est pas un appareil de mesure électrique précis.



La valeur d'appel de courant indique les équivalents suivants :

Nombre affiché	Intervalle d'appel de courant (mA)
1	90-179
2	180-269
3	270-360
4	361-450
5	451-542
6	543-633
7	634-724
8	725-815

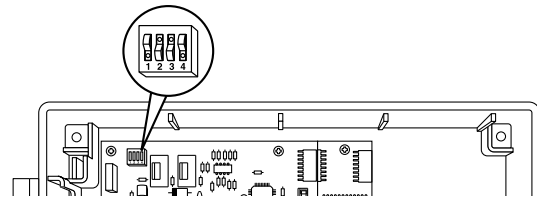
**REMARQUE :** Une bobine Nelson a un appel de courant entre 180 et 250 mA.

**REMARQUE :** Le programmeur SmartZone™ ne peut pas faire fonctionner une bobine qui a un appel de courant inférieur à 0,09 mA.

**REMARQUE :** Si un système n'a pas de pompe ou de vanne principale, il est possible que les vannes s'ouvrent et se ferment pendant le contrôle d'appel de courant. Si vous ne voulez pas que cela se produise, assurez-vous que l'alimentation en eau soit coupée avant d'effectuer le contrôle d'appel de courant.

## 4. Pompe désactivée par le programme

Les programmeurs SmartZone™ sont équipés pour utiliser une pompe sur chaque programme, à condition qu'une pompe soit installée. Vous avez l'option de désactiver la pompe sur les programmes C et S. Pour ce faire, basculer les commutateurs 3 (pour C) ou 2 (pour S) en position marquée "On" ou "Up" (Marche ou Haut). Les commutateurs sont dans le coin supérieur gauche à l'intérieur de l'armoire du programmeur.



Les programmes A et B ne peuvent pas être changés. Si une pompe est installée, les programmes A et B doivent être utilisés avec la pompe.

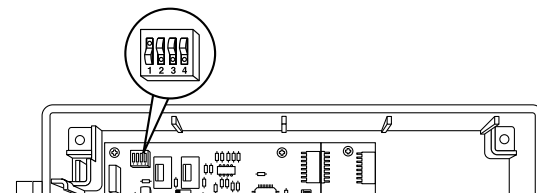
Si la pompe est désactivée pour le programme S, elle est également désactivée pour le mode manuel et le cycle d'essai. Si la pompe est désactivée pour le programme C, elle est désactivée lorsque le programme C est exécuté. La pompe est également désactivée s'il y a un programme S programmé pour la même heure qu'un programme C qui ne nécessite pas la pompe. C'est à dire que C a la priorité sur S, et s'ils sont exécutés au même moment, le réglage pour C a la priorité. Le programmeur exécute un cycle manuel ou d'essai si la pompe est seulement désactivée pour C.

Si la pompe S est désactivée et que A, B ou C nécessitent la pompe, la pompe fonctionne pour ces programmes.

**REMARQUE :** Si vous utilisez des produits goutte à goutte ou à faible volume qui nécessitent de désactiver la pompe, mettez ces voies sur un programme S pour être sûr que la pompe ne fonctionne pas sur un cycle manuel ou d'essai, et ne risque pas d'endommager les composants.

## 5. Changement de l'affichage de l'heure

L'affichage de l'heure peut être changé du format 12 (am/pm) à 24 heures en basculant le commutateur numéro 1 en position marquée "Off" ou "Down" (Arrêt ou Bas) puis en appuyant sur le bouton de réinitialisation qui se trouve sur l'arrière du panneau avant. Les commutateurs se trouvent dans le coin supérieur gauche de l'armoire. Avec l'affichage sur 24 heures, le mois et le jour sont aussi inversés pour jour et mois lorsque la date est affichée.



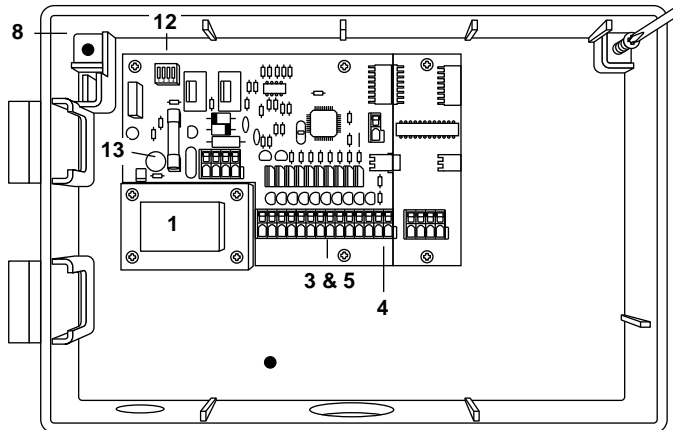
## 6. Changement de l'affichage de la durée d'arrosage

Les durées d'arrosage peuvent être converties du format heures:minutes par défaut au format minutes:secondes en basculant le commutateur numéro 4 en position marquée "Off" ou "Down" (Arrêt ou Bas). Ce changement affecte toutes les durées d'arrosage pour tous les programmes. La durée d'arrosage minimum permise est de 15 secondes.

# DONNÉES TECHNIQUES

## 1. Transformateur

110/220 V CA; 24 V CA, 1,67 A pour les voies et la logique. Le transformateur peut faire fonctionner une pompe et quatre électrovannes sur une seule voie, ou une pompe, une vanne maîtresse et trois solénoïdes maximum.



## 2. Protection contre les surtensions

Le SmartZone™ possède trois niveaux de protection contre les surtensions et la foudre :

1. une varistance à oxyde métallique pour protéger le SmartZone™ des surtensions passant au travers du transformateur.
2. chaque voie, pompe et vanne maîtresse sont équipées d'un transorb bidirectionnel.
3. un sidactor à action rapide (utilisé essentiellement dans l'industrie des communications) assure un troisième niveau de protection en envoyant l'énergie de la foudre à la terre par l'intermédiaire du fil de terre.

Protection secondaire

Fusible standard 5 x 20 mm d'une intensité nominale de 1,5 A monté sur le circuit imprimé.

## 3. Bornier

Bornier approuvé TUV, homologué UL, pour le démarrage de pompe, la vanne maîtresse, 2 communs et 8 voies de type barrette sans outil.

Le circuit imprimé PLUS4 est muni d'une connexion pour chaque voie de type bornier à barrette sans outil, homologué UL, approuvé TUV.

## 4. Fonctionnement du capteur

Le programmeur SmartZone™ est configuré pour fonctionner avec ou sans capteur. Les capteurs doivent avoir des connexions normalement fermées.

## 5. Lignes de voie

Chaque voie est capable d'utiliser quatre (4) électrovannes d'une capacité de 0,24 A à 24 V CA en continu et 0,48 A en transitoire. Vous ne pouvez utiliser que 3 électrovannes en même temps si vous utilisez aussi une pompe ou une vanne maîtresse.

## 6. Gamme de températures

Fonctionnement : -5 à +70 degrés C

Remisage : -30 à +85 degrés C

## 7. Affichage

Affichage sur écran à cristaux liquides avec horloge sur 12 ou 24 heures, indicateurs Matin/après-midi, Lettre de programme, Heure de démarrage de programme, Indicateur de mode Actuel, numéro de

Voie, Durée d'arrosage de voie, Intervalle, Impair/Pair, Coefficient d'arrosage, Jours de la semaine et deux-points associés.

## 8. Piles

Une pile alcaline de 9 V est nécessaire pour conserver l'heure réelle, la programmation sans alimentation en courant alternatif et pour que le programmeur reste sur Marche par défaut après une coupure de courant. **Ne pas utiliser de piles Nicad.**

## 9. Conservation de programme

Mémoire non volatile utilisée pour conserver les programmes lors des coupures de l'alimentation alternative.

La mémoire non volatile est mise à jour lorsque le programme est changé, et toutes les 5 minutes.

La mémoire non volatile fonctionne pendant un minimum de 5 ans, dans le pire des cas.

## 10. Programme par défaut

00:00 (12:00 a.m.)

Lundi

Pas d'heures de démarrage

Pas de durées d'arrosage

Horaire d'arrosage quotidien (intervalle =1 )

Coefficient d'arrosage de 100%

La date est 01/01

Arrêt

Programme A

Délai de 3 secondes entre les voies

## 11. Circuit imprimé répétiteur

Le circuit imprimé répétiteur est utilisé dans le modèle d'armoire en acier lors de l'utilisation de plus de 20 voies.

## 12. Commutateurs

Commutateur n°1 Horloge sur 12/24 heures

Arrêt : affiche l'heure sur 24 heures

Marche : affiche l'heure sur 12 heures

Commutateur n°2 Pompe désactivée en mode S

Arrêt : pompe activée pour programme S

Marche : pompe désactivée en mode S, mode manuel, mode essai

Commutateur n°3 Pompe désactivée en mode C

Arrêt : pompe activée pour programme C

Marche : la pompe est désactivée lorsque le programme "C" est utilisé. La pompe est active pour tous les autres programmes.

Commutateur n°4 HRS:MIN/MIN:SEC

Arrêt : durée d'arrosage affichée et utilisée en format MIN/SEC

Marche : durée d'arrosage affichée et utilisée en format HRS:MIN

**REMARQUE** : L'affichage semble le même jusqu'à ce le décompte commence indépendamment du format choisi.

## 13. Fusible

Fusible standard de 5 x 20 mm d'une intensité nominale de 2,0 A.



# DÉPANNAGE / ENTRETIEN / SMARTWARRANTY™

La chose importante à garder en mémoire lors de l'entretien des programmeurs SmartZone™ est de **NE PAS ENLEVER L'ENSEMBLE DU PROGRAMMATEUR DE SON EMPLACEMENT**. Les programmeurs SmartZone™ sont garantis par composant pour faciliter le service après vente, la maintenance et la garantie.

La SmartWarranty™ est uniquement valide sur des composants. Ces composants sont le panneau avant, la carte maîtresse, la carte PLUS4 et la carte tampon. La SmartWarranty™ couvre les défauts de matériaux, de fabrication et les détériorations résultant de foudre indirecte, à condition que le programmeur ait été correctement installé et mis à la terre.

Chacun des composants ci-dessus a son propre code de date. La SmartWarranty™ sera en effet pendant deux ans à compter de ce code de date.

Les composants défectueux faisant l'objet de cette garantie doivent être renvoyés à Nelson. Les composants de rechange seront livrés au distributeur dès réception des composants défectueux - garanti!  
(Pour obtenir des informations plus détaillées sur la Garantie Nelson, voir page 41)

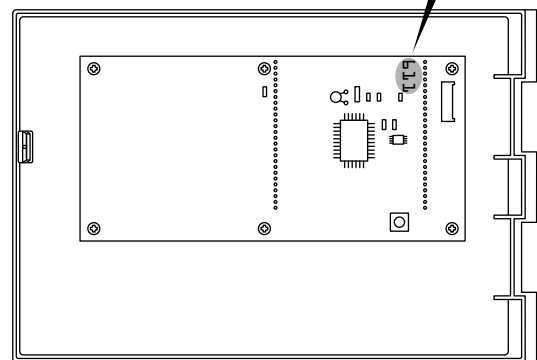
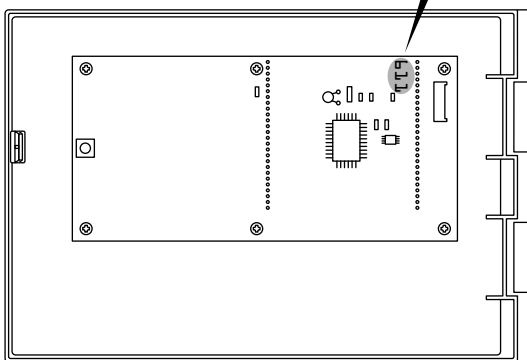
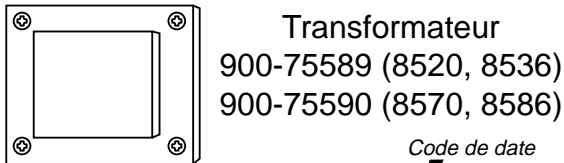
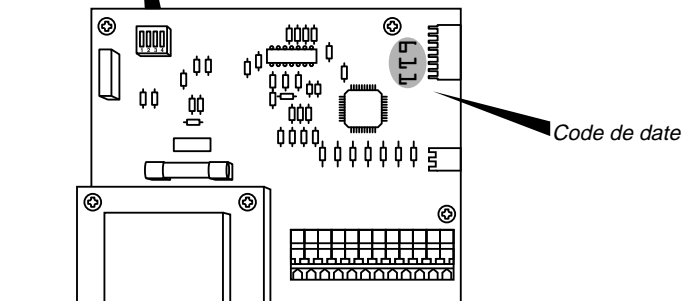
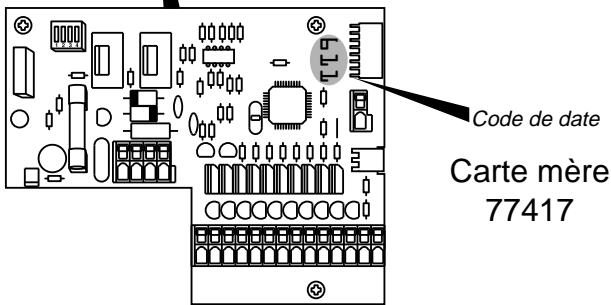
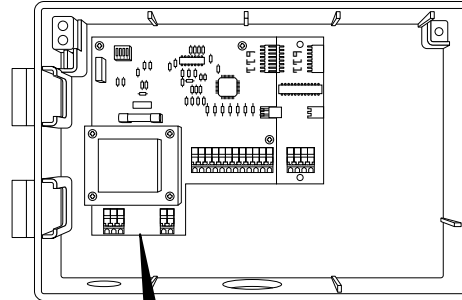
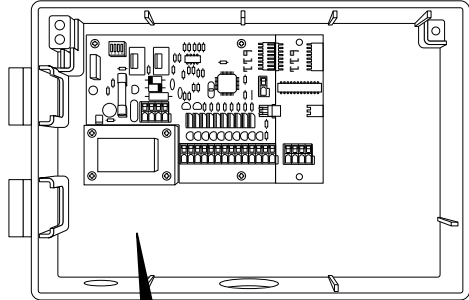
SYMPTÔME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le programmeur effectue le décompte, mais rien ne se passe	<ul style="list-style-type: none"> <li>le programmeur est en mode Arrêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>appuyer sur le bouton Marche/Arrêt/Dérivation capteur jusqu'à ce que la flèche soit en face de Marche</li> </ul>
Pas de sortie vers la voie, la pompe ou la vanne maîtresse	<ul style="list-style-type: none"> <li>fusible sauté ou disjoncteur déclenché</li> <li>courant alternatif déconnecté</li> <li>la carte PLUS4 pour ce bloc de quatre est défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vérifier le fusible ou le disjoncteur</li> <li>vérifier la source de courant alternatif, l'appareil doit fonctionner depuis la pile, mais avec l'erreur E5 dans la position Marche</li> <li>remplacer la carte PLUS4</li> </ul>
Pas de courant alternatif et affichage vierge (pas d'affichage de pile faible)	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de pile ou pile morte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>remplacer la pile et appuyer sur réinitialisation (le niveau de tension est uniquement vérifié lors d'une coupure de courant alternatif)</li> </ul>
Écran LCD (à cristaux liquides) vierge	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas de courant alternatif et pas de pile</li> <li>câble ruban mal installé ou débranché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>installer la pile pour obtenir l'affichage, vérifier le courant alternatif pour assurer sa sortie</li> <li>s'assurer que le câble ruban entre le panneau avant et la carte du programmeur soit connecté aux deux extrémités avec la rayure rouge vers le haut (position n°1)</li> </ul>
La voie ne démarre pas en fonctionnement manuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>le programmeur est sur Arrêt</li> <li>un capteur a arrêté l'arrosage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>appuyer sur Arrêt/Marche/Dérivation capteur jusqu'à ce que la flèche soit en face de Marche</li> <li>attendre que le capteur soit sec ou appuyer sur Arrêt/Marche/Dérivation capteur jusqu'à ce que la flèche soit en face de Dérivation capteur</li> </ul>
Le cycle ne commence pas à l'heure de démarrage définie	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'heure actuelle est incorrecte</li> <li>aujourd'hui n'est pas un jour d'arrosage</li> <li>une autre heure de démarrage est définie pour la même heure de sorte qu'une a été retardée jusqu'à ce que l'autre soit terminée</li> <li>le programmeur exécutait un cycle manuel au moment du démarrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>corriger l'heure actuelle</li> <li>choisir le programme d'examen de lettre de programme</li> <li>changer les heures de démarrage pour qu'elles ne se chevauchent pas</li> <li>l'heure de démarrage programmée sera mise dans la file d'attente et exécutée, mais pas avant que le fonctionnement manuel ne soit terminé</li> </ul>
Erreur E2 affichée qui ne disparaît pas après réinitialisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>panneau avant défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>remplacer le panneau avant</li> </ul>
Erreur E1 affichée qui ne disparaît pas après réinitialisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>carte mère défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>remplacer la carte du programmeur</li> </ul>
L'affichage ne montre pas le nombre correct de voies	<ul style="list-style-type: none"> <li>carte PLUS4 défectueuse</li> <li>pas de courant alternatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>remplacer la carte PLUS4 appropriée</li> <li>sans courant seulement 8 voies seront affichées sur l'écran</li> </ul>
Aucune voie au-delà de 20 ne fonctionne L'affichage ne montre pas plus de 20 voies	<ul style="list-style-type: none"> <li>quatrième carte de répéteur (boîtier métallique uniquement) ou carte PLUS4 défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>remplacer la carte de répéteur</li> <li>échanger les cartes PLUS4</li> </ul>

# PIÈCES DE RECHANGE

Ne pas combiner ces composants

Les composants sont pour les programmeurs ayant cette disposition Rev.

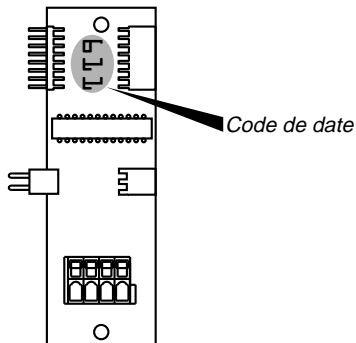
Les composants sont pour les programmeurs ayant cette disposition Rev. 1 & 2



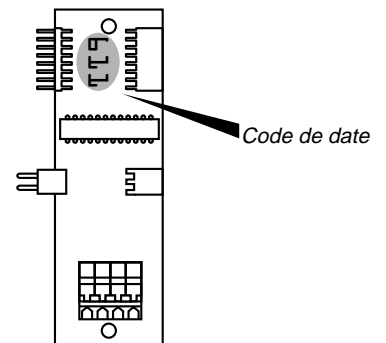
Panneau avant 77416

Panneau avant 77409

**Carte PLUS4**  
8594



**Carte tampon**  
(pour 8586 uniquement)  
77411



---

## RÈGLEMENT FCC des É.-U.

---

Ce programmeur d'arrosage électronique génère et utilise de l'énergie radio-fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé correctement, c'est-à-dire conformément aux instructions du fabricant, il peut causer des parasites de réception radio et télévision. Son type a été testé et jugé conforme aux limites d'un dispositif numérique de classe B conformément aux spécifications de la sous-partie J de la partie 15 du règlement FCC, conçues pour assurer une protection raisonnable contre de telles interférences dans une installation résidentielle. Il n'y a cependant aucune garantie qu'il n'y aura pas de parasite dans une installation particulière. Si ce programmeur cause des parasites de réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en mettant le programmeur hors tension et sous tension, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les parasites à l'aide de l'une ou de plusieurs des mesures suivantes :

Réorienter l'antenne de réception

Repositionner le programmeur par rapport au récepteur

Eloigner le programmeur du récepteur

Brancher le programmeur dans une prise différente de manière à ce que le programmeur et le récepteur soient sur des circuits d'alimentation différents.

Si besoin est, l'utilisateur doit consulter le commerçant ou un technicien radio/télévision expérimenté pour plus de suggestions. L'utilisateur peut trouver utile la brochure suivante préparée par la commission fédérale de communications :

"How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems"

("Comment identifier et résoudre les problèmes de parasites radio-TV")

Cette brochure peut être obtenue au bureau de publication du gouvernement des États-Unis d'Amérique, Washington, DC 20402. N° de stock 004-000-00345-4.

## RÈGLEMENTATION SUR LES INTERFÉRENCES RADIO CANADIENNES

**REMARQUE :** Cet appareil numérique ne dépasse pas les limites de classe B pour les émissions de parasite radio par un appareil numérique définies dans les réglementations d'interférence radio du département canadien des communications.

---

## GARANTIE

---

### Garantie limitée

L.R. Nelson Corporation ("Nelson") garantit tous les produits Nelson (sauf les produits électroniques) contre tout défaut ou vice de fabrication pendant une période de cinq (5) ans à partir de la date originale d'achat. Les produits électroniques sont garantis pendant deux (2) ans. En cas de défauts, Nelson réparera ou remplacera, à son propre choix, le produit ou la pièce défectueuse.

Cette garantie ne s'étend pas aux dommages sur un produit Nelson ou une pièce résultant d'un accident, d'une mauvaise utilisation, d'une modification, d'une négligence, d'un abus, d'une installation incorrecte ou d'une usure normale, ou à l'aspect extérieur et à la couleur. La garantie s'étend uniquement à l'utilisateur original du produit Nelson.

Nelson peut, à son propre choix, exiger que le produit ou la pièce soit renvoyé dans un centre d'entretien Nelson ou à votre commerçant ou à votre distributeur. Nelson déterminera si le défaut réclamé est couvert par la garantie. Si le défaut est couvert, le produit sera réparé ou remplacé. Il faut compter 4 à 6 semaines pour les réparations ou le remplacement et le renvoi du produit ou de la pièce. En cas de remplacement du produit ou de la pièce, le remplacement est garanti uniquement pour le restant de la période de garantie de la pièce ou du produit original.

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et vous pouvez aussi avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre. L.R. Nelson Corporation n'autorise personne à créer pour lui d'autres obligations ou responsabilités en connexion avec les produits Nelson.

DANS LES LIMITES AUTORISÉES PAR LA LOI, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE COMMERCIALISATION OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER APPLICABLES AUX PRODUITS NELSON EST LIMITÉE EN DURÉE À LA DURÉE DE CES GARANTIES ÉCRITES. NI L.R. NELSON CORPORATION NI SES DISTRIBUTEURS OU SES COMMERCANTS NE SERONT RESPONSABLES DE LA PERTE DE TEMPS, DU DÉSAGRÈMENT, DE LA PERTE ÉCONOMIQUE, DES DOMMAGES FORTUITS OU CIRCONSTANCIÉS RÉSULTANTS DE LA VENTE OU DE LA DISTRIBUTION DES PRODUITS NELSON POUR RUPTURE DE LA PRÉSENTE GARANTIE OU POUR NÉGLIGENCE OU TORT.

Si vous avez des questions à poser sur la garantie ou son application, veuillez écrire à L.R. Nelson Corporation, One Sprinkler Lane, Peoria, Illinois 61615, USA. Attention : Service après-vente

### POLICE DE MARCHANDISE DÉCLARÉE DÉFECTUEUSE

Les produits renvoyés au commerçant ou au distributeur et déclarés défectueux doivent être inspectés par le représentant commercial Nelson pour déterminer la conformité à la garantie. En cas d'accord, les produits seront réparés ou remplacés ou un crédit couvrant le prix d'achat net sera accordé.



**L.R. Nelson Corporation**

One Sprinkler Lane  
Peoria, Illinois 61615

900-05509

Brevet déposé

Imprimé aux É.-U.

©1997 L.R. Nelson Corporation

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>Installationsanleitungen</b> .....	<b>.43-46</b>
PLUS4-Installation .....	.44
Verdrahtung/Erdung .....	.44
Batterie .....	.45
Sensoren .....	.45
Rücksetzen .....	.46
<b>Programmieranleitungen</b> .....	<b>.46-50</b>
Manueller Betrieb .....	.47
Programüberprüfung/Programmierung .....	.47
Zeitplanung .....	.48-49
Zonenzeiten .....	.49
Wasserbudget .....	.50
Fehlercodes .....	.50
<b>Fortgeschrittene Funktionen (Wartezeit zwischen Zonen, Testzyklus, Stromaufnahmeprüfung, Pumpe durch Programm ausschalten, Ändern der Uhrzeitanzeige, Ändern der Bewässerungszeitanzeige)</b> .....	<b>.51</b>
<b>Technische Daten (Transformator, Überspannungsschutz)</b> .....	<b>.52</b>
<b>Störungsbeseitigung/Wartung/SmartWarranty™</b> .....	<b>.53-55</b>
Auswechselbare Teile .....	.54

## INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANLEITUNG

Wir freuen uns, daß Sie ein SmartZone™-Bewässerungssteuergerät von Nelson gewählt haben. **Vor der Installation und Programmierung des Steuergeräts sollten Sie diese Anleitung unbedingt sorgfältig durchlesen.** Zum schnellen Nachschlagen befindet sich auf der Innenseite der Abdeckung des Steuergeräts eine Kurzfassung dieser Anleitung.

Zu den SmartZone™-Steuergeräten gehört unser einmaliges SmartWarranty™ Programm (Garantie), das Wartung, Reparatur und Garantieleistungen, gemessen am Branchenstandard, außerordentlich erleichtert. Bei der Wartung eines SmartZone™-Geräts ist es besonders wichtig, daß **NICHT DAS GANZE STEUERGERÄT ENTFERNT WIRD** (Einzelheiten dazu auf Seite 53).

SmartZone™-Bewässerungssteuergeräte von Nelson dienen zur effizienten Steuerung von Versenkregnersystemen in privaten und industriellen Anwendungen. Dank seiner modernen Elektronik garantiert das SmartZone™-Steuergerät eine präzise, zuverlässige Bewässerung, die leicht programmiert werden kann. SmartZone™-Steuergeräte haben eine umfassende LCD-Anzeige, auf der leicht verständliche Daten über das Programm und den Status des Steuergeräts angezeigt werden, was die Installation und den Betrieb stark vereinfacht.

**HINWEIS:** In dem Bemühen, unsere Produkte fortwährend zu verbessern und auf den neuesten Stand zu bringen, können bestimmte Funktionen und technische Daten in diesem Handbuch ohne Voranzeige geändert werden.

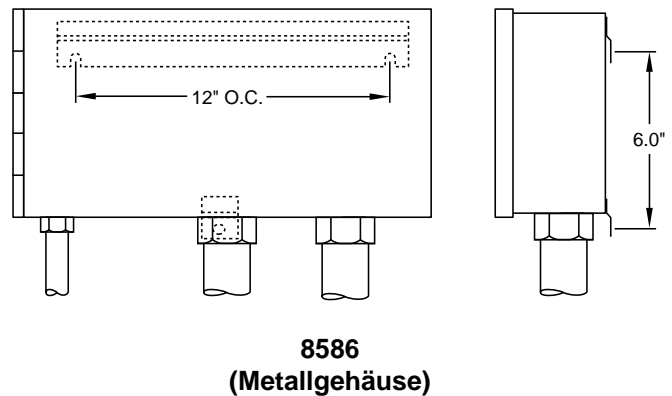
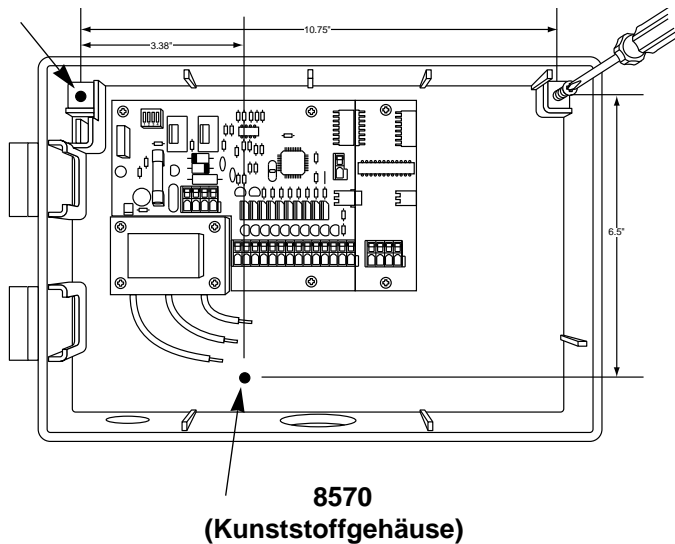
## INSTALLATIONSANLEITUNGEN

**HINWEIS:** Diese Anleitungen gelten für den Gebrauch in Gebäuden und im Freien.

Beim Modell 8570 (mit Kunststoffgehäuse) sind drei Löcher zu bohren (siehe Schablone). Öffnen Sie zunächst die Abdeckung des Steuergeräts, indem Sie die Abdeckungsschraube entfernen und dann die Lasche auf der rechten Seite der Abdeckung nach vorn ziehen. Brechen Sie anschließend mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher oder einem ähnlichen Werkzeug die drei Löcher auf der Rückseite des Gehäuses heraus. Stecken Sie die Schrauben durch die Löcher im Gehäuse, und schrauben Sie sie in die entsprechende Vorbohrung in der Wand.

Beim Modell 8586 (mit Metallgehäuse) bringen Sie zwei Schrauben an der Wand an, die 30 cm voneinander entfernt und auf gleicher Höhe sein müssen. Schrauben Sie diese nur soweit ein, daß Sie die Langlöcher der Halterung zwischen die Schrauben und die Wand schieben können. Markieren Sie die Position des unteren Rands der Halterung, und installieren Sie die Schraube, an der das Metallgehäuse angebracht wird.

**HINWEIS:** Wenn die Frontplatte im Zuge der Installation ausgebaut wird, stellen Sie sicher, daß das Flachkabel so installiert wird, daß der rote Streifen nach oben weist (bzw. Position 1 am Pin-Stecker).



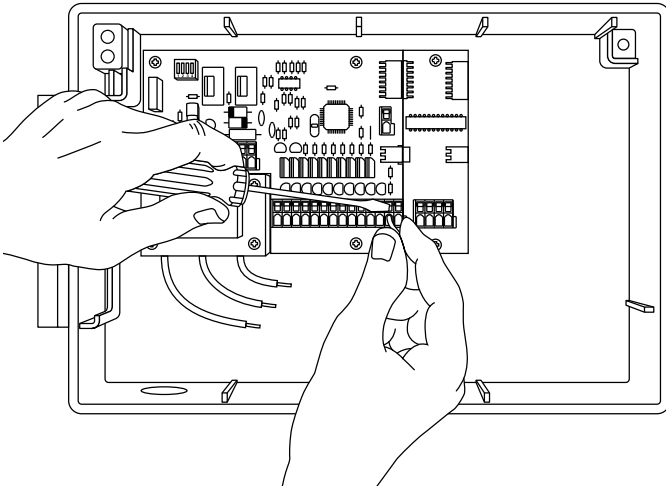
### 8590 (Sockelmontage)

Für die Aufstellung der Steuerung 8586 ist ein optionaler Sockel (Modell 8590) erhältlich.

# INSTALLATIONSANLEITUNGEN

## Klemmenleisten

Alle Zonen-, Pumpen- und Sensorverbindungen im Inneren des Steuergeräts können ohne Werkzeuge hergestellt werden. Drücken Sie mit einem Stift oder einem kleinen Schraubenzieher den Hebel der Klemmenleiste nach unten und führen Sie dann das Kabelende auf der Unterseite ein. Die Klemmenleisten des SmartZone™-Steuergeräts sind für Drähte mit einem maximalen Querschnitt von 4,8 mm (12 AWG) ausgelegt. Verwenden Sie die Führungsstifte im Anschlußkasten zum Ausrichten der Drähte.

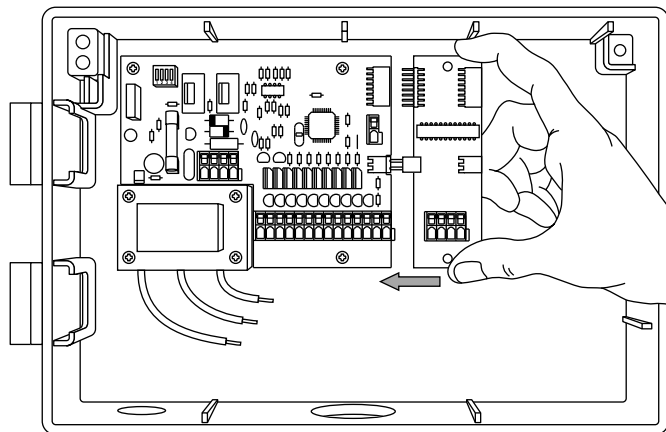


## 8594 (PLUS4-Leistungskarte)

Bei der Installation einer PLUS4-Karte **muß zunächst die Stromversorgung ausgeschaltet werden**. Schieben Sie dann die Karte auf die rechte Kante der Platine auf der Rückseite des Steuergeräts. Achten Sie darauf, daß die Oberkante der Karte auf dem Vorsprung des Gehäuses aufliegt.

Richten Sie die Steckverbindungen auf der linken Seite an der zuvor installierten Karte aus. Befestigen Sie die beiden Schrauben im oberen und unteren Loch an der Karte.

**HINWEIS:** Sorgen Sie unbedingt dafür, daß bei der Installation einer Karte in einem bereits existierenden System die Stromversorgung **ausgeschaltet** ist. Setzen Sie das Steuergerät nach der Installation zurück, so daß das SmartZone™-Steuergerät aktualisiert wird und es die zusätzlichen Zonen erkennen kann.

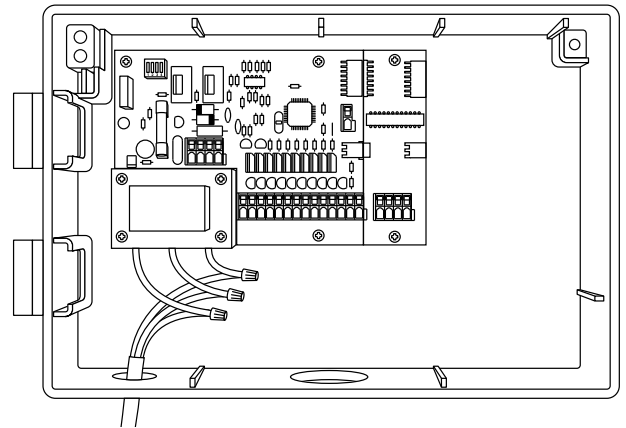


## Verdrahtung des Transformators

Verbinden Sie den Transformator mit dem Stromnetz, indem Sie die drei Drähte mit Hilfe der Drahtklemmen verbinden. Zur Aufrechterhaltung der Garantie muß der Erdungsdraht benutzt werden. Die Exportversion verfügt über eine schraubbare Klemmenleiste mit drei Einstellpositionen.

Bei einer Verdrahtung vor Ort müssen die Wechselstromdrähte für mindestens 75°C isoliert sein.

Verwenden Sie die mitgelieferten Kabelbinder, um nicht benötigte Längen des Wechselstromdrahts zusammenzubinden, damit diese keine Teile der Leiterplatte berühren.



## Erdung

Die Erdung ist erst dann vollständig, wenn der grün/gelbe Draht angebracht ist. Außerdem ist das Blitzschlag-Schutzsystem des Smartzone™-Geräts erst dann voll funktionsfähig, wenn der Erdungsdraht befestigt ist. Beachten Sie auch die örtlichen Vorschriften für die Erdung elektrischer Geräte.

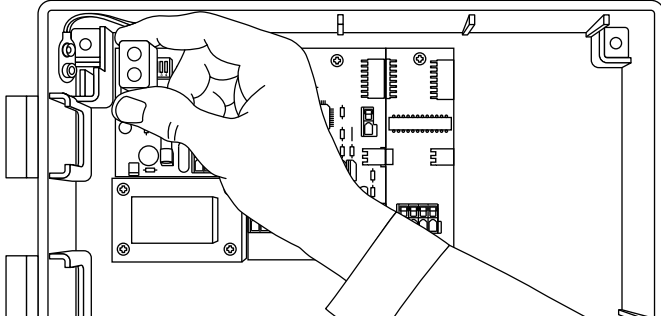
**VORSICHT:** Beenden Sie alle Verdrahtungs- und Installationsarbeiten, bevor Sie den Transformator mit dem Stromnetz verbinden. Auf diese Weise verhindern Sie eventuelle Kurzschlüsse, die das Steuergerät beschädigen können.

\* 110 V Wechselspannung in Kanada, den USA und in Mexiko; 220 V Wechselspannung in Europa und Australien.

# INSTALLATIONSANLEITUNGEN

## Batterie

Setzen Sie eine 9 V-Alkalibatterie in den Batterieanschluß ein (linke obere Ecke des Gehäuses). Die Batterie dient zur Aufrechterhaltung der Uhrzeit bei Stromausfällen. Außerdem kann das Steuergerät mit der Batterie ohne Wechselstromadapter programmiert werden; dadurch sind jedoch nur Bewässerungszeiten für die ersten acht Zonen möglich.



Wenn keine Batterie installiert ist und der Strom ausfällt, geht die Uhrzeit im Steuergerät verloren; diese kehrt bei Wiederherstellung der Stromversorgung zur vorherigen Einstellung zurück. Die Batterie sollte jährlich beim Auftreten der Anzeige "E5" ersetzt werden.

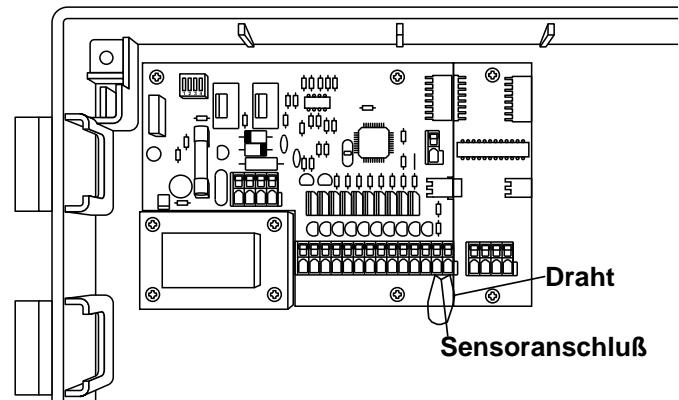
**HINWEIS:** Da alle Programme im nichtflüchtigen Speicher untergebracht sind, gehen auch bei Stromausfällen keine programmierten Einstellungen verloren.

**VORSICHT:** Verwenden Sie ausschließlich 9 V-Alkalibatterien. Wiederaufladbare 9 V-Nickel-Kadmium-Batterien können auslaufen oder explodieren und Körperverletzungen verursachen.

## Sensoren

SmartZone™-Steuergeräte enthalten einen Sensor mit Öffneranschlüssen. Zur Installation eines Sensors entfernen Sie die Steckbrücke aus dem Sensoranschluß und stecken dann die Drähte des Sensors ein. Ausführliche Informationen zur Installation des Sensors finden Sie in der Anleitung des Sensor-Herstellers.

Der Sensoranschluß des SmartZone™-Steuergeräts befindet sich rechts von der Zonen-Klemmenleiste. Wenn ein Sensor die Bewässerung unterbrochen hat, erscheint auf der LCD-Anzeige ein E6-Fehler. Die Fehlermeldung wird wieder gelöscht, wenn der Sensor abgetrocknet ist oder das Steuergerät in den Sensor-Überbrückungsmodus geschaltet wird (siehe Seite 46). Wenn einer dieser Fälle eintritt, nimmt das Steuergerät seinen Betrieb auf der Grundlage der angezeigten Informationen wieder auf.



---

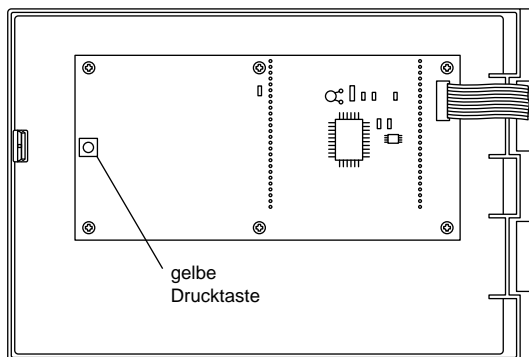
# INSTALLATIONSANLEITUNGEN

---

## RÜCKSETZEN

Betätigen Sie die Rücksetztaste, wenn im SmartZone™-Steuergerät eine PLUS4-Karte installiert wird, damit das Gerät die zusätzlichen Zonen erkennt. Die Rücksetztaste befindet sich auf der Rückseite der Frontplatte.

Um das Steuergerät vollständig rückzusetzen und somit wieder die werksseitig voreingestellten Werte zu aktivieren, halten Sie die Tagestaste gedrückt, während Sie die Taste 1 drücken und wieder loslassen. Das Steuergerät aktiviert nun wieder alle Standardeinstellungen und schaltet sich aus.



---

# PROGRAMMIERANLEITUNGEN

---

## PROGRAMME

Das SmartZone™-Steuergerät kann maximal vier Programme speichern und ausführen. Die Programme tragen die Bezeichnungen A, B, C und D. A, B und C sind traditionelle Bewässerungsprogramme zur Gruppierung von Pflanzenarten oder Zonen mit dem gleichen Wasserbedarf (z.B. Sonne, Schatten, Rotoren, Sprays usw.). "S" bedeutet "Simultan". Dieses Programm kann gleichzeitig mit den Programmen A, B und C ausgeführt werden.

Das Programm S eignet sich für Situationen, in denen zwei Programme gleichzeitig ausgeführt werden sollen (beispielsweise eine Berieselungszone zusammen mit einer Rotorzone). Das Programm S kann auch als viertes traditionelles Programm verwendet werden. Hierbei müssen Sie jedoch beachten, daß zu allen Zeiten, zu denen sich das Programm S mit einem der anderen Programme überlappt, das Steuergerät beide Programme gleichzeitig ausführt.

**HINWEIS:** Achten Sie bei der Verwendung des Programms S darauf, daß die elektrischen bzw. hydraulischen Höchstwerte des Systems nicht überschritten werden.

## ÜBERSICHT ÜBER DIE PROGRAMMIERUNG

Vor der Programmierung des SmartZone™-Steuergeräts sollten Sie sich mit einigen allgemeinen Programmierungsrichtlinien vertraut machen.

### Programmierhinweise:

- Bei Verwendung der grauen Tasten "+" und "-" können Sie diese drei Sekunden lang gedrückt halten, um einen Schnellauf der Zeitanzeige zu bewirken (12 Stunden in 30 Sekunden).
- Achten Sie darauf, daß bei der Programmierung der entsprechende Programmbuchstabe angezeigt wird. Programmänderungen wirken sich lediglich auf das Programm aus, das auf der LCD-Anzeige erscheint.
- Vor dem Beginn des nächsten Programmschritts brauchen Sie nicht zu warten, bis die LCD-Anzeige in den Statusmodus zurückkehrt.
- Änderungen an der Programmierung können auch während des Betriebs des Steuergeräts vorgenommen werden.
- Wenn Sie die Uhrzeit während des Betriebs des Steuergeräts ändern, wird das zur Zeit laufende Programm abgebrochen. Der Betrieb wird zur ersten Startzeit nach der neu eingestellten Uhrzeit wieder aufgenommen.
- Wenn Sie andere Änderungen an der Programmierung vornehmen, wartet das Steuergerät bis zum Ende des derzeit ausgeführten Programms, bis es die Änderungen in die Programmierung integriert.
- Wenn es nicht in Betrieb ist, zeigt das Steuergerät das Programm und die nächste planmäßige Startzeit an.
- Bei Programmänderungen tritt eine Wartezeit von 1-2 Minuten ein, bevor die nächste planmäßige Startzeit oder, falls bereits ein oder mehrere Programme ausgeführt werden, der derzeitige Status auf der LCD-Anzeige erscheint.



# PROGRAMMIERANLEITUNGEN

## BETRIEBSFUNKTIONEN

- Ändern des Betriebsmodus des Steuergeräts
- Ändern von Programmen
- Manueller Betrieb des Steuergeräts

### 1. Die Steuergerätemodi Ein/Aus und Sensor-Überbrückung:

Schalten Sie das Steuergerät ein, indem Sie die Taste "Ein/Aus/Sensor-Überbrückung" drücken, bis sich der Pfeil neben "Ein" befindet.

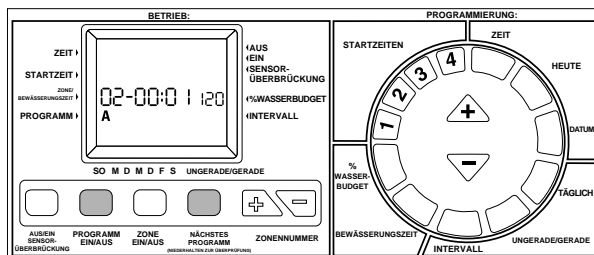
Auch im ausgeschalteten Zustand setzt das Steuergerät seine Zeitmessung fort, doch werden keine elektrischen Signale an die Ventile gesandt.

Mit der Einstellung "Sensor-Überbrückung" können Sie die Bewässerung fortsetzen, wenn ein Sensor das Steuergerät zur Unterbrechung des Bewässerungszyklus veranlaßt hat. Drücken Sie hierzu die Taste "Ein/Aus/Sensor-Überbrückung", bis sich der Pfeil neben "Sensor-Überbrückung" befindet. Nun wird die manuelle und/oder automatische Bewässerung fortgesetzt.

### 2. Manuelles Ein-/Ausschalten eines Programms (Halbautomatik)

Um ein gesamtes Programm manuell auszuführen, muß sich das Steuergerät im Modus "Ein" oder "Sensor-Überbrückung" befinden (siehe Nr. 1. oben). Drücken Sie dann die Taste "Programm Ein/Aus". Der angezeigte Programmbuchstabe blinkt nun. Wenn Sie dieses Programm ausführen möchten, brauchen Sie nur fünf Sekunden zu warten, bis die programmierte Bewässerung beginnt. Um ein anderes Programm auszuführen, drücken Sie die Taste "Nächstes Programm", bis der gewünschte Programmbuchstabe angezeigt wird.

Um ein manuell gestartetes Programm abzubrechen, drücken Sie die Taste "Programm Ein/Aus" erneut.

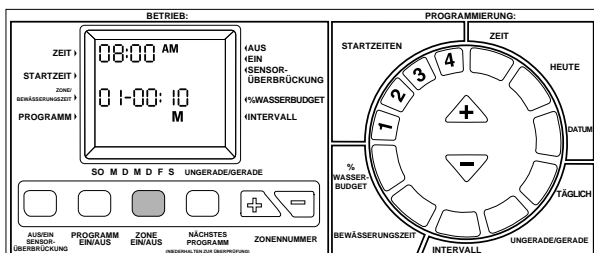


**HINWEIS:** Wenn ein automatisches Programm abgebrochen werden soll, schalten Sie das Steuergerät aus. Wenn das Gerät anschließend wieder eingeschaltet wird, nimmt es die Bewässerung zur nächsten planmäßigen Startzeit wieder auf.

### 3. Manuelles Ein-/Ausschalten einer Zone

Mit dieser Funktion können Sie eine Zone unabhängig vom programmierten Zeitplan bewässern.

Sorgen Sie dafür, daß sich das Steuergerät im Modus "Ein" oder "Sensor-Überbrückung" befindet. Drücken Sie dann die Taste "Zone Ein/Aus". Nun werden die Uhrzeit sowie die Startzeit 1, die Zone 1 sowie M (für Manuell) und



eine zehnmütige Betriebszeit angezeigt. Zur Änderung der zu bewässernden Zone drücken Sie die Taste  $\triangleleft$  bzw.  $\triangleright$  oberhalb der Aufschrift ZONENNUMMER. Zur Änderung der Bewässerungszeit drücken Sie die graue, dreieckige Taste  $\triangleleft$  bzw.  $\triangleright$ . Wenn die Zeit für eine manuelle Bewässerung geändert wird, wirkt sich dies nicht auf die programmierte Bewässerungszeit aus.

Fünf Sekunden nach dem letzten Tastendruck beginnt der Bewässerungszyklus. Wenn Sie vor Ablauf der fünf Sekunden eine andere Programmierstaste drücken, wird der manuelle Betrieb nicht eingeleitet.

Um eine manuell gestartete Zone wieder abzubrechen, drücken Sie die Taste "Zone Ein/Aus" erneut.

**HINWEIS:** Wenn das Steuergerät eine programmierte Bewässerung durchführt, kann kein manueller Start bewirkt werden. Außerdem ist keine Multi-Bewässerung möglich. Wenn eine programmierte Bewässerung durch Ausschalten des Steuergeräts abgebrochen wird, werden alle übrigen Zonen dieser Startzeit ebenfalls abgebrochen. Wenn das Steuergerät anschließend wieder eingeschaltet wird, nimmt es die Bewässerung zur nächsten planmäßigen Startzeit wieder auf. Wenn Sie sich zu dem Zeitpunkt, an dem ein programmierter Start vorgesehen ist, im manuellen Betriebsmodus befinden, wird der programmierte Start in einen Stapel eingereiht und nach Beendigung des manuellen Betriebs ausgeführt.

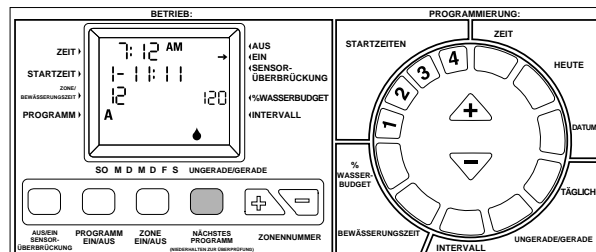
### 4. Manuelles Weiterstellen

Mit dieser Funktion können Sie in einem einzigen Schritt ändern, welche Zone manuell ausgeführt wird. Durch Drücken einer einzigen Taste können Sie die jeweils bewässerte Zone abbrechen und mit einer neuen Zone beginnen.

Während eine Zone manuell bewässert wird (siehe Abschnitt 3), drücken Sie die Zonentaste  $\triangleleft$  oder  $\triangleright$ . Wenn die Zone, die Sie als nächste bewässern möchten, angezeigt wird, wird die Bewässerung der derzeit aktiven Zone abgebrochen, und die manuelle Bewässerung für die neue, angezeigte Zone beginnt. Sie können die Zone durch Betätigung der grauen Dreieckstasten  $\triangleleft$  oder  $\triangleright$  ändern.

Das manuelle Weiterstellen funktioniert nur, während eine manuell gestartete Zone bewässert wird. Die Zonentaste  $\triangleleft$  oder  $\triangleright$  muß gedrückt werden, bevor die Bewässerungszeit einer Zone abgelaufen ist.

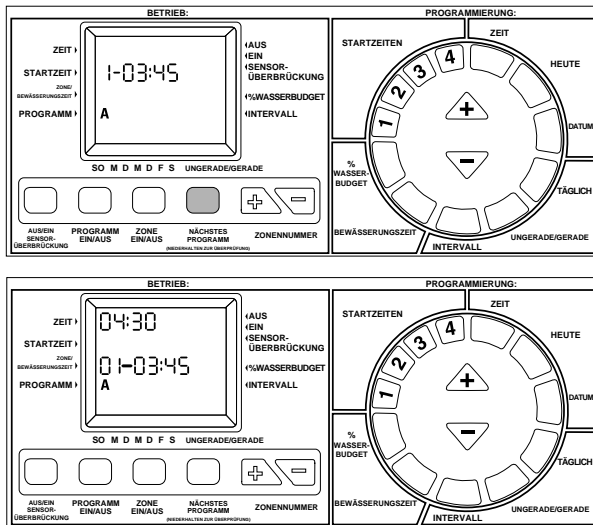
### 5. Ändern des Programmbuchstabens (Nächstes Programm)



Der angezeigte Programmbuchstabe ist wichtig. Alle Programmänderungen wirken sich auf dieses Programm aus. Um Änderungen an einem anderen Programm vorzunehmen, drücken Sie die Taste "Nächstes Programm". Nun wird der rechts danebenliegende Buchstabe angezeigt. Alle vorgenommenen Programmänderungen wirken sich lediglich auf das Programm aus, das in der LCD-Anzeige hervorgehoben ist.

Nach Auswahl eines Programmbuchstabens kehrt das SmartZone™-Steuergerät erst nach einer Wartezeit von 1-2 Minuten zur Statusanzeige (die die nächste Startzeit anzeigt) zurück. Durch diese Wartezeit können alle Änderungen am ausgewählten Programm vorgenommen werden, bevor die Anzeige wechselt.

# PROGRAMMIERANLEITUNGEN



## 6. Programmüberprüfung

Wenn Sie Ihre Programmierung kurz nachprüfen möchten, halten Sie die Taste "Nächstes Programm" drei Sekunden lang gedrückt. Der Buchstabe des aktuellen Programms wird während der gesamten Dauer der Überprüfung angezeigt. Zunächst werden nacheinander alle Startzeiten (1-4) dieses Programms angezeigt. Anschließend werden der Reihe nach alle Zonenbewässerungszeiten des gewählten Programms angezeigt.

Die in der Uhrzeitanzeige erscheinende Zahl entspricht der gesamten Laufzeit des überprüften Programms. Es handelt sich hierbei um die gesamte, vom Programm eingestellte Bewässerungsdauer.

Um ein anderes Programm zu überprüfen, brauchen Sie nur das angezeigte Programm zu ändern (siehe Schritt 4). Die Programmüberprüfung wird durch Drücken einer beliebigen Taste wieder abgebrochen.

## 7. Zonennummer

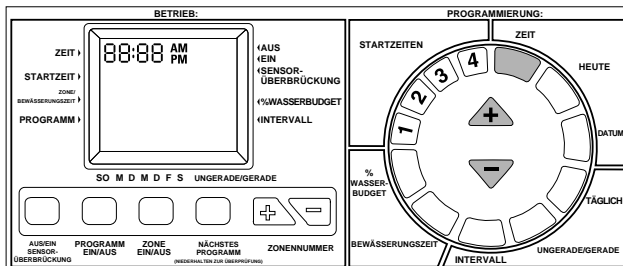
Die Tasten mit den Zonennummern werden beim Einstellen einer Bewässerungszeit, beim manuellen Starten einer Zone oder beim Überprüfen von Zonenbewässerungszeiten verwendet.

## PROGRAMMIERUNG

- Einstellen der Werte, die sich auf die Programmfunktion auswirken
- Bewässerungszeiten des SmartZone™-Steuergeräts
- Bewässerungsdauer jeder Zone
- Tage, an denen das SmartZone™-Steuergerät eine Bewässerung durchführt

### 1. Einstellen der Uhrzeit

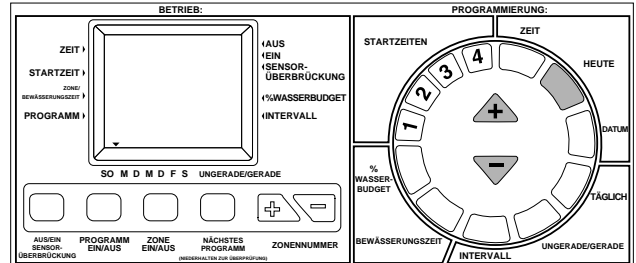
Drücken Sie die blaue Taste mit der Aufschrift "Zeit" auf dem runden Tastenfeld. Der Zeitblock auf der LCD-Anzeige blinkt nun. Drücken Sie die grauen, dreieckigen Tasten  $\triangle$  und  $\nabla$ , bis die korrekte Uhrzeit erscheint.



**HINWEIS:** Jedes Drücken der Tasten  $\triangle$  und  $\nabla$  bewirkt eine Änderung der Uhrzeit um eine Minute. Halten Sie die Taste  $\triangle$  bzw.  $\nabla$  drei Sekunden lang gedrückt, um einen Schnellauf der Uhrzeit zu bewirken.

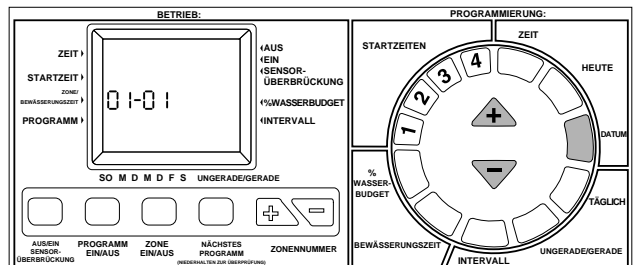
### 2. Einstellen des Wochentags

Drücken Sie die blaue Taste mit der Aufschrift "Heute" auf dem runden Tastenfeld. Oberhalb der Buchstaben SO (für Sonntag) erscheint nun ein blinkendes Dreieck. Mit der grauen, dreieckigen Taste  $\triangle$  bzw.  $\nabla$  können Sie dieses Dreieck nach rechts bzw. links auf den heutigen Wochentag verschieben.



### 3. Einstellen des Datums

Drücken Sie die blaue Taste mit der Aufschrift "Datum" auf dem runden Tastenfeld. Der Datumsbereich der LCD-Anzeige (an der gleichen Position wie die Bewässerungszeit) blinkt nun. Standardmäßig wird 01/01 angezeigt (dies entspricht Tag/Monat, wenn das 24-Stunden-Format verwendet wird). Synchronisieren Sie die Datumsanzeige mit der grauen, dreieckigen Taste  $\triangle$  bzw.  $\nabla$  mit dem aktuellen Datum.



**HINWEIS:** Das Datum ist nur erforderlich, wenn die Bewässerung an ungeraden/geraden Tagen durchgeführt werden soll. Im Intervallplanungsmodus ist das Datum beim Einsehen des nächsten Bewässerungstages oder zum Einstellen des ersten Intervalltages zwar hilfreich, jedoch nicht unbedingt erforderlich.

## ZEITPLANUNG:

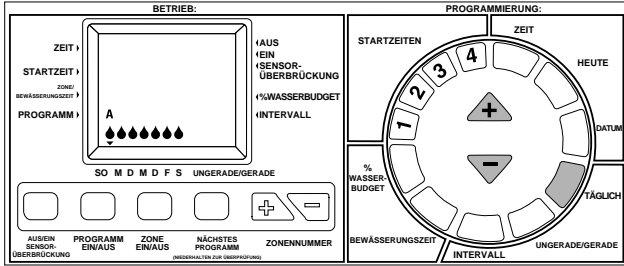
SmartZone™-Steuergeräte weisen drei Zeitplanungsoptionen auf. Mit dem täglichen Plan können Sie wählen, an welchem Wochentag eine Bewässerung erfolgen soll (bzw. Montag, Mittwoch, Freitag). Mit dem ungeraden/geraden Plan teilen Sie dem Steuergerät mit, nur jeweils an allen geraden oder ungeraden Tagen zu bewässern (wenn ungerade Tage gewählt werden, erfolgt eine Bewässerung am 31. und dann direkt wieder am 1. des folgenden Monats). Der Intervallplan bewässert alle x Tage (beispielsweise alle 3 oder alle 10 Tage). Wird hier der Wert 1 gewählt, so wird täglich bewässert. Bei der Intervalloption ist der heutige Tag immer Tag 1 des Intervalls.

Die Zeitplanungsoption ist unmittelbar nach dem Drücken der entsprechenden Taste (Täglich, Ungerade/Gerade bzw. Intervall) aktiv. Achten Sie darauf, daß auf der LCD-Anzeige für jedes Programm die gewünschte Zeitplanungsoption erscheint. Wenn Sie eine Zeitplanungsoption gewählt haben und anschließend eine andere Zeitplanungstaste drücken, wird diese Option zum neuen Zeitplanungstyp dieses Programms. Wenn Sie zu einem zuvor programmierten Zeitplanungstyp zurückkehren, wird die jeweilige Programmierung zur neuen Standardprogrammierung dieses Zeitplanungstyps.

# PROGRAMMIERANLEITUNGEN

## 4. Tägliche Bewässerung

Drücken Sie die grüne Taste mit der Aufschrift "Täglich" auf dem runden Tastenfeld. Der Buchstabe des derzeitigen Programms sowie eine Reihe von Wassertropfen werden angezeigt, die den täglichen Bewässerungsplan veranschaulichen.



**HINWEIS:** Wenn zuvor noch keine tägliche Bewässerung eingestellt wurde, werden alle sieben Tropfen angezeigt.

Zur Wahl der Bewässerungstage drücken Sie die graue Taste  $\triangleleft$ , wenn Sie am gewünschten Tag angelangt sind. Drücken Sie die Taste  $\triangleright$  an den Tagen, an denen keine Bewässerung erfolgen soll. Der dreieckige Cursor oberhalb des Wochentags bewegt sich nach jedem Tastendruck automatisch nach rechts weiter.

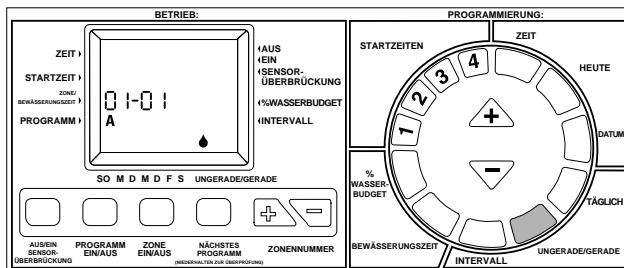
**HINWEIS:** Die tagesweise Programmierung löscht alle anderen Bewässerungspläne des jeweiligen Programms.

## 5. Bewässerung an ungeraden/geraden Tagen

Bevor eine Bewässerung an ungeraden/geraden Tagen programmiert werden kann, muß das derzeitige Datum eingegeben werden. Wenn dies noch nicht geschah, fordert Sie die LCD-Anzeige zur Eingabe des Datums auf. Nach dem Programmieren des Datums können Sie die Bewässerung an ungeraden/geraden Tagen festlegen.

Um an ungeraden Tagen zu bewässern, drücken Sie die grüne Taste mit der Aufschrift "Ungerade/Gerade". Keine andere Tasteneingabe ist erforderlich. Nach fünf Sekunden hört der Wassertropfen über der Beschriftung "Ungerade" auf zu blinken. Dies zeigt an, daß von nun an eine Bewässerung an ungeraden Tagen erfolgt.

Um an geraden Tagen zu bewässern, drücken Sie die grüne Taste mit der Aufschrift "Ungerade/Gerade" zweimal. Nach fünf Sekunden hört der Wassertropfen über der Beschriftung "Gerade" auf zu blinken. Dies zeigt an,

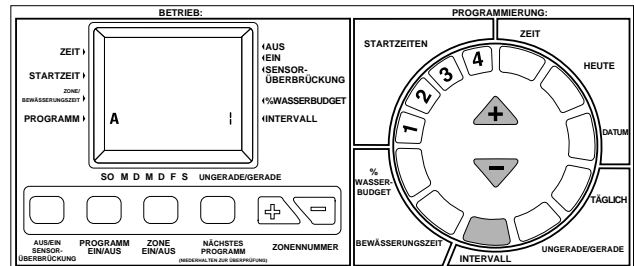


daß von nun an eine Bewässerung an geraden Tagen erfolgt. Wenn zuvor bereits ein Programm für ungerade/gerade Tage festgelegt wurde, kehrt das SmartZone™-Steuergerät zu diesem Programm zurück. Um zu einer anderen Option umzuschalten, drücken Sie die Taste "Ungerade/Gerade" erneut, bis die korrekten Wassertropfensymbole angezeigt werden.

**HINWEIS:** Die Programmierung für Ungerade/Gerade Tage löscht alle anderen Bewässerungspläne des jeweiligen Programms.

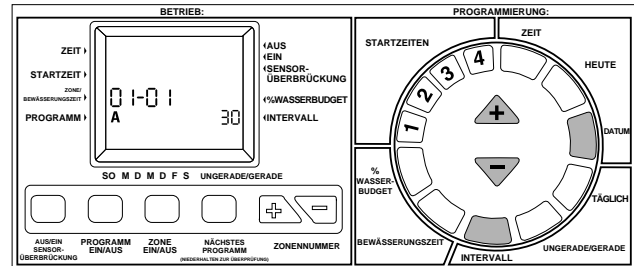
## 6. Bewässerung in bestimmten Intervallen

Drücken Sie die grüne Intervall-Taste auf dem runden Tastenfeld. Die Intervallzahl und das Datum blinken nun, und der Programmbuchstabe wird angezeigt. Zur Änderung des Bewässerungsintervalls auf eine beliebige Anzahl von Tagen zwischen 1 und 30 drücken Sie die graue Dreieckstaste  $\triangleleft$  oder  $\triangleright$ .



Bei dem angezeigten Datum handelt es sich um den ersten Intervalltag. Ist das Datum immer noch auf 01/01 eingestellt, wurde noch kein Datum eingegeben (siehe Seite 48, Einstellen des Datums). Zum Einstellen des Datums auf der Intervallanzeige (bis zu 30 Tagen) drücken Sie die Zonentaste  $\triangleleft$  oder  $\triangleright$ , bis das als Tag 1 des Intervalls gewünschte Datum angezeigt wird.

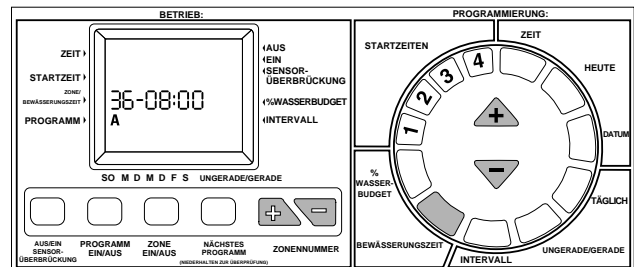
Um den nächsten Bewässerungstag anzuzeigen, halten Sie die grüne Intervall-Taste gedrückt, während Sie die blaue Datum-Taste drücken. Ist der heutige Tag ein Bewässerungstag, wird an dieser Stelle das aktuelle Datum angezeigt. Nur an Tagen, an denen keine Bewässerung stattfindet, wird ein anderes Datum angezeigt. Der Bewässerungstag ist vom aktuellen Datum unabhängig. Die Anzeige ändert sich automatisch, wenn ein neues Datum eingegeben wird, und es wird der nächste planmäßige Bewässerungstag angezeigt.



**HINWEIS:** Die Programmierung für ein bestimmtes Intervall löscht alle anderen Bewässerungspläne des jeweiligen Programms.

## 7. Einstellen der Zonenzeiten

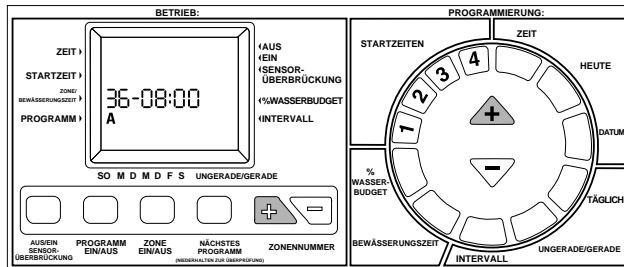
Die Zonenzeit legt fest, wie lange eine bestimmte Zone bewässert wird. Zur Einstellung der Zonenzeit drücken Sie die violette Bewässerungszeit-Taste auf dem runden Tastenfeld. Der Programmbuchstabe und die Zonennummer werden angezeigt, und die Bewässerungszeit blinkt. Wenn die angezeigte Zone nicht die Zone ist, die Sie einstellen möchten, drücken Sie die weiße Taste oberhalb der Beschriftung Zonennummer  $\triangleleft$  oder  $\triangleright$ , bis die gewünschte Zone angezeigt wird. Die Bewässerungszeit kann bei Bedarf mit der grauen Taste  $\triangleleft$  bzw. mit der Taste  $\triangleright$  geändert werden.



# PROGRAMMIERANLEITUNGEN

## 7. Einstellen der Zonenzeiten (Forts.)

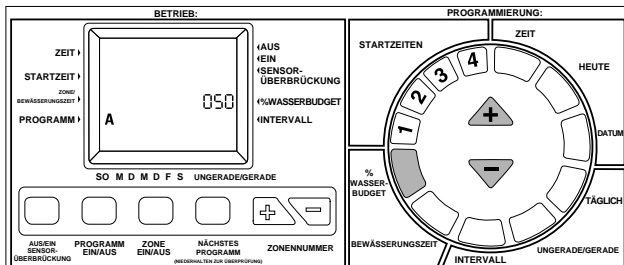
Wenn Sie mehrere Bewässerungszeiten hintereinander festlegen (bevor die LCD-Anzeige in den Statusmodus zurückkehrt), brauchen Sie die Taste "Bewässerungszeit" nicht jedesmal zu drücken. Nachdem Sie die Bewässerungszeit auf die gewünschte Dauer eingestellt haben, drücken Sie einfach die Zonentaste  $\Delta$  und anschließend die dreieckige Taste  $\nabla$ . Die Zonennummer wird um 1 erhöht, und die Bewässerungszeit wird geändert, auch wenn die Taste "Bewässerungszeit" nicht nochmals gedrückt wurde.



## 8. % Wasserbudget

Änderungen des Wasserbudgets wirken sich entsprechend des eingegebenen Prozentwerts (1 bis 200%) auf die Bewässerungsdauer aus (eine Bewässerungsdauer von beispielsweise 10 Minuten wird bei einem Wasserbudget von 50% auf fünf Minuten verkürzt). Diese Funktion ist besonders bei Wetteränderungen nützlich. Wenn es ungewöhnlich trocken ist, können Sie die Bewässerungsdauer für jede Zone im Programm verlängern. Mit der Funktion "% Wasserbudget" brauchen Sie nur einen einzigen Wert einzugeben, um sämtliche Bewässerungszeiten im Programm zu ändern.

Drücken Sie die violette Taste "% Wasserbudget" auf dem runden Tastenfeld. Auf der LCD-Anzeige erscheint nun der derzeitige Prozentwert sowie der Programmbuchstabe. Drücken Sie die graue, dreieckige Taste  $\Delta$  bzw.  $\nabla$ , um den Prozentwert zu ändern.



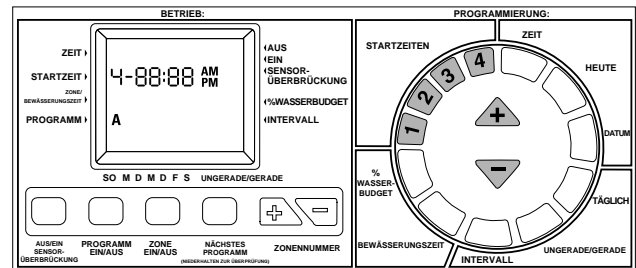
Wenn Sie für das Wasserbudget einen Wert von 110% oder höher wählen, wird die Bewässerungsdauer zweigeteilt, um Abfluß zu reduzieren. Zunächst wird die erste Hälfte der berechneten Bewässerungszeit jeder Zone im Programm ausgeführt, anschließend folgt die zweite Hälfte jeder Zone.

Die berechnete Bewässerungszeit (unter Berücksichtigung des Wasserbudgets) wird bei der Bewässerung einer Zone angezeigt. Während der Programmierung wird lediglich die reine Bewässerungszeit (ohne Berücksichtigung des Wasserbudgets) angezeigt.

Beachten Sie, daß sich die Funktion "% Wasserbudget" immer nur auf das jeweilige Programm auswirkt. Wenn Sie A, B, C und S programmieren, müssen Sie vier Prozentwerte für das Wasserbudget eingeben, um alle vier Programme zu ändern.

## 9. Einstellen der Startzeiten

Die Startzeit ist der Zeitpunkt, zu dem die Ausführung eines Programms beginnt. Drücken Sie die dunkelvioletten Tasten 1, 2, 3 und 4 auf dem runden Tastenfeld. Der Bereich "Startzeit" der LCD-Anzeige blinkt nun, und außerdem werden der Programmbuchstabe und die Startzeit angezeigt. Drücken Sie die graue Taste  $\Delta$  bzw.  $\nabla$ , um zur gewünschten Startzeit zu gelangen. Dies kann bis zu vier Mal wiederholt werden, und zwar je einmal für jede dunkelvioletten Taste (1, 2, 3 und 4). Um eine Startzeit zu löschen, gehen Sie zu der leeren Anzeige (---), die sich zwischen 23:59 und 00:00 befindet.



## Stapeln von Startzeiten:

Wenn Sie für die gleiche Uhrzeit mehrere Startzeiten definieren, werden diese hintereinander in einen sogenannten "Stapel" eingeordnet, so daß keine Startzeit übersprungen wird. Die Reihenfolge im Stapel hängt vom Programm und der Startzeit ab. Zunächst werden alle A-Programme, dann alle B-Programme und schließlich alle C-Programme ausgeführt. S-Programme starten immer zu der für sie definierten Uhrzeit, da sie gleichzeitig mit anderen Programmen ausgeführt werden können (siehe "Programme" auf Seite 46).

## FEHLERCODES

Das SmartZone™-Steuergerät kann mehrere Fehlercodes anzeigen, die Ihnen bei der Störungsbeseitigung helfen. Einige dieser Codes zeigen nicht unbedingt einen Fehler, sondern lediglich eine informative Meldung an (E6 bedeutet beispielsweise, daß ein Sensor die Bewässerung unterbrochen hat). Die Fehlercodes sind entsprechend ihrer Priorität numeriert und werden jeweils einzeln angezeigt.

## Löschen eines E3, E5 oder E8 Fehlercodes (2 Möglichkeiten)

1. Drücken Sie die Rücksetztaste.
2. Starten Sie einen Testzyklus, ohne diesen aber auszuführen. Die Tastensequenz des Testzyklus wird den Fehlercode löschen (siehe Seite 51).

**E1/E2** Kommunikationsfehler; zum Löschen muß die Rücksetztaste gedrückt werden.

**E3** Keine Stromzufuhr. Die mit dem Fehlercode E3 angezeigte Zone ist zwar für die Bewässerung programmiert, wird aber nicht mit Strom versorgt (kein kompletter Strompfad).

**E5** Geringe Batteriespannung; dieser Fehler wird gelöscht, wenn Sie eine neue Batterie einsetzen und die Rücksetztaste drücken oder den Testzyklus ausführen (siehe Seite 51).

**E6** Sensor unterbrach die Bewässerung; dieser Fehlercode erscheint im EIN- oder AUS-Modus. Im Sensor-Überbrückungsmodus wird dieser Fehler ignoriert. Der Fehlercode E6 bedeutet, daß der installierte Sensor die Bewässerung unterbrach. Wenn der Sensor wieder trocken ist, wird die Bewässerung sofort fortgesetzt.

**E7** Keine Wechsellspannung - zeigt an, daß keine Wechselstromspannung anliegt. Dieser Fehler wird nur angezeigt, wenn eine gute Batterie im Steuergerät installiert ist.

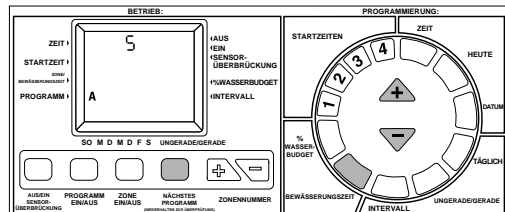
**E8** Überstromanzeige. Die mit dem Fehlercode E8 angezeigte Zone hat die Stromaufnahmekapazität des Steuergeräts überschritten.

**E8/37** Pumpen- oder Hauptventilfehler. Die Pumpe und/oder das Hauptventil haben 1 A überschritten.

# FORTGESCHRITTENE FUNKTIONEN

## 1. Wartezeit zwischen Zonen

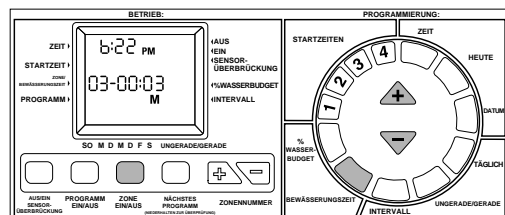
Standardmäßig wartet das Steuergerät jeweils drei Sekunden nach der Bewässerung jeder Zone. Um die Wartezeit zwischen den Zonen für ein Programm zu ändern, halten Sie die violette Bewässerungszeit-Taste gedrückt, während Sie die Taste "Nächstes Programm" drücken und wieder loslassen. Auf der LCD-Anzeige blinkt nun der Minutenwert. Ändern Sie die Wartezeit mit der grauen, dreieckigen Taste  $\Delta$  oder  $\nabla$ , bis der gewünschte Wert erscheint. Es kann ein beliebiger Wert zwischen 3 und 180 Sekunden gewählt werden. Beachten Sie, daß sich die Wartezeit immer nur auf das jeweilige Programm auswirkt. Wenn Sie daher die Wartezeit für alle Programme ändern möchten, müssen Sie diese Schritte für alle vier Programme (A, B, C und S) durchführen.



## 2. Testzyklus

Zum Starten eines Testzyklus halten Sie die violette Bewässerungszeit-Taste gedrückt, während Sie die Taste "Zone Ein/Aus" drücken und wieder loslassen. Auf der LCD-Anzeige blinkt eine Bewässerungszeit von drei Minuten. Ändern Sie diese Zeit ggf. mit der grauen, dreieckigen Taste  $\Delta$  oder  $\nabla$  (1 bis 10 Minuten). Alle Zonen werden in der Reihenfolge ihrer Numerierung bewässert.

Wenn Sie das SmartZone™-Steuergerät im Format Minuten:Sekunden betreiben (siehe oben), kann für den Testzyklus eine Dauer zwischen 30 Sekunden und 4 Minuten gewählt werden (der Standardwert beträgt 30 Sekunden).



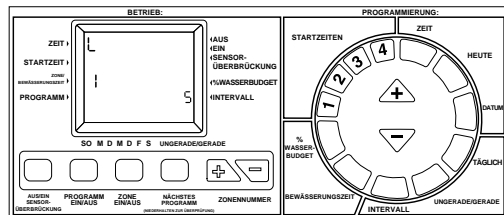
**HINWEIS:** Die Testbewässerungszeit wird sich nach jeder Anwendung wieder auf 3 Minuten zurücksetzen.

**HINWEIS:** Durch Ausführung des Testzyklus werden alle Fehler gelöst.

## 3. Stromaufnahmeprüfung

Zum Zwecke der Überprüfung oder Entstörung einer Installation kann das SmartZone™-Steuergerät die Stromaufnahme an jedem Ventil anzeigen. Diese Anzeige wird eingeblendet, wenn Sie die Rücksetztaste betätigen und gedrückt halten, und dann die Dreieckstaste  $\nabla$  drücken. Lassen Sie die Rücksetztaste los, während Sie die Dreieckstaste gedrückt halten, bis die unten dargestellte Anzeige erscheint.

**HINWEIS:** Der Stromaufnahmewert sollte nur als ein Anzeigeparameter benutzt werden. Es handelt sich hier nicht um ein exaktes elektrisches Meßgerät.



Dem angezeigten Stromaufnahmewert entsprechen die folgenden Äquivalenzwerte:

Angezeigte Zahl	Stromaufnahmebereich (mA)
1	90-179
2	180-269
3	270-360
4	361-450
5	451-542
6	543-633
7	634-724
8	725-815

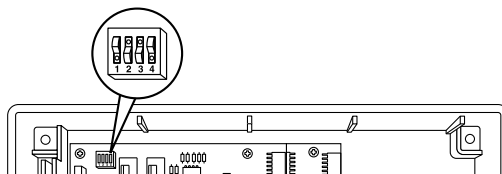
**HINWEIS:** Eine Nelson-Spule nimmt 180-250 mA auf.

**HINWEIS:** Das SmartZone™-Steuergerät kann nicht mit einer Spule mit einer Stromaufnahme von unter 0,09 mA betrieben werden.

**HINWEIS:** Wenn ein System über keine Pumpe oder kein Hauptventil verfügt, können sich die Ventile während der Stromprüfung potentiell öffnen und schließen. Möchten Sie das vermeiden, sollten Sie sicherstellen, daß die Wasserversorgung abgestellt ist, bevor Sie die Stromprüfung durchführen.

## 4. Pumpe durch Programm ausschalten

Das SmartZone™-Steuergerät verwendet in jedem Programm eine Pumpe, sofern eine Pumpe installiert ist. Die Pumpe kann für die Programme C und S jedoch ausgeschaltet werden. Bringen Sie hierzu die DIP-Schalter 3 (für C) oder 2 (für S) in die Stellung "On" oder "Up" ("Ein" oder "Auf"). Die DIP-Schalter befinden sich in der linken oberen Ecke des Gehäuses.



Die Programme A und B können nicht geändert werden. Wenn eine Pumpe installiert ist, müssen die Programme A und B mit der Pumpe ausgeführt werden.

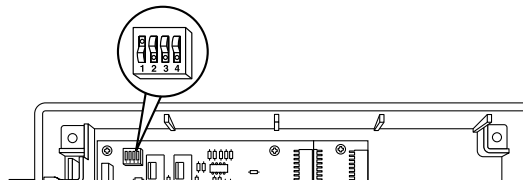
Wenn die Pumpe für das Programm S ausgeschaltet wird, so ist sie auch im manuellen Modus sowie im Testzyklus ausgeschaltet. Wenn die Pumpe für Programm C ausgeschaltet wird, so ist sie nur bei der Ausführung von Programm C ausgeschaltet. Außerdem ist die Pumpe ausgeschaltet, wenn gleichzeitig mit dem C-Programm ein S-Programm ausgeführt wird und das C-Programm die Pumpe nicht erfordert. C hat also Vorrang vor S, und wenn beide gleichzeitig ausgeführt werden, treten die Einstellungen von C in Kraft. Das Steuergerät führt einen manuellen oder Testzyklus durch, wenn die Pumpe nur für das C-Programm ausgeschaltet wird.

Wenn im S-Programm die Pumpe ausgeschaltet wird und das Programm A, B oder C die Pumpe benötigt, wird die Pumpe für dieses Programm eingeschaltet.

**HINWEIS:** Bei Verwendung von Tropf- oder Kleinmengenprodukten, für die die Pumpe ausgeschaltet werden muß, stellen Sie diese Zonen auf das S-Programm ein, womit sichergestellt wird, daß die Pumpe nicht in einem manuellen oder Spritzzyklus läuft und möglicherweise einzelne Bauteile beschädigt.

## 5. Ändern der Uhrzeitanzeige

Die Uhrzeitanzeige kann vom 12-Stunden-Format in das 24-Stunden-Format umgeschaltet werden, indem der DIP-Schalter 1 in die Stellung markiert "Off" oder "Down" (Aus oder Ab) gebracht und anschließend die gelbe Rücksetztaste auf der Rückseite der Frontplatte gedrückt wird. Die DIP-Schalter befinden sich in der linken oberen Ecke des Gehäuses. Bei Verwendung des 24-Stunden-Formats wird gleichzeitig das Datum im Format Tag/Monat angezeigt.



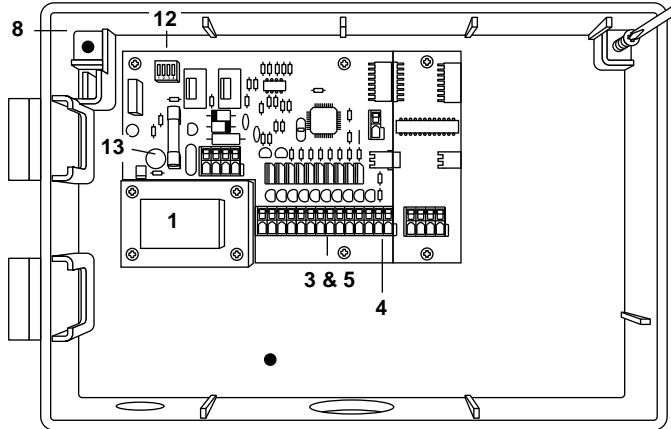
## 6. Ändern der Bewässerungszeitanzeige

Die Bewässerungszeit kann vom Standardformat Stunden:Minuten auch in das Format Minuten:Sekunden umgestellt werden, indem der DIP-Schalter 4 in die Stellung gebracht markiert "Off" oder "Down" (Aus oder Ab) wird. Diese Änderung wirkt sich global auf alle Bewässerungszeiten in allen Programmen aus. Die kleinstmögliche Bewässerungszeit beträgt 15 Sekunden.

# TECHNISCHE DATEN

## 1. Transformator

110/220 V Wechselspannung; 24 V Wechselspannung mit 1,67 A für Zonen und Logik. Der Transformator kann maximal eine Pumpe und bis zu vier Ventile pro Zone oder eine Pumpe, ein Hauptventil und drei Spulen speisen.



## 2. Überspannungsschutz

Das SmartZone™-Steuergerät hat einen dreistufigen Überspannungs-/Blitzschlagschutz:

1. Ein MOS-Varistor schützt das SmartZone™-Steuergerät vor Überspannungen aus dem Transformator.
2. In jeder Zone sind die Pumpe und das Hauptventil mit einem Zweirichtungs-Elektronenkreis ausgerüstet.
3. Die dritte Schutzstufe bildet ein schnell reagierender Sidactor (wie er weitläufig in der Kommunikationsindustrie verwendet wird), der Blitzschlagenergie über den Erdungsleiter an die Erde abführt.

Sekundärschutz:

Standardmäßige 1,5-A-Sicherung (5x20 mm), auf der Leiterplatte montiert.

## 3. Klemmenleisten

Pumpenstart, Hauptventil, 2 Bezugspotentiale und 8 Zonen, ohne Werkzeuge verdrahtbar, abgenommen von UL und TÜV.

Die PLUS4-Platine hat je eine Klemme für jede Zone, ohne Werkzeuge verdrahtbar, abgenommen von UL und TÜV.

## 4. Sensorbetrieb

Das SmartZone™-Steuergerät kann mit oder ohne Sensor betrieben werden. Sensoren müssen Schließeranschlüsse aufweisen.

## 5. Zonenverkabelung

Jede Zone kann vier (4) Spulen betreiben, die für 0,24 A bei 24 V Wechselspannung (Haltestrom) und für 0,48 A (Einschaltspitze) ausgelegt sind. Sie können lediglich drei Ventile gleichzeitig betreiben, wenn auch eine Pumpe und ein Hauptventil im Einsatz sind.

## 6. Temperaturbereich

Betrieb: -5 bis +70 °C  
Lagerung: -30 bis +85 °C

## 7. Anzeige

LCD-Anzeige mit 12- oder 24-Stunden-Format, AM/PM-Anzeigen, Programmbuchstaben, Programmstartzeit, Modusanzeige, Zonennummer, Zonen-Bewässerungszeit, Intervall, Ungerade/Gerade, % Wasserbudget, Wochentag und entsprechende Farben.

## 8. Batterien

Eine 9 V-Alkalibatterie ist erforderlich, wenn die Echtzeit gespeichert, eine Programmierung ohne Stromversorgung durchgeführt oder das Steuergerät nach einem Stromausfall standardmäßig eingeschaltet werden soll. **Verwenden Sie keine Nickel-Kadmium-Batterien.**

## 9. Programmspeicherung

Programme werden im nichtflüchtigen Speicher gespeichert, so daß sie auch bei einem Stromausfall nicht verlorengehen.

Der nichtflüchtige Speicher wird bei jeder Programmänderung sowie alle 5 Minuten aktualisiert.

Im schlimmsten Fall hält der nichtflüchtige Speicher die Programmierung fünf Jahre lang aufrecht.

## 10. Standardprogramm

00:00  
Montag  
Keine Startzeiten  
Keine Bewässerungszeiten  
Tägliche Bewässerung (Intervall = 1)  
100% Wasserbudget  
Datum 01/01  
Aus  
Programm A  
3 Sekunden Wartezeit zwischen Zonen

## 11. Pufferplatine

Die Pufferplatine wird im Modell mit Metallgehäuse verwendet, wenn mehr als 20 Zonen betrieben werden sollen.

## 12. DIP-Schalter

Schalter 1, Uhrzeit im 12- oder 24-Stunden-Format  
Aus: 24-Stunden-Format  
Ein: 12-Stunden-Format

Schalter 2, Pumpe S ausschalten

Aus: Pumpe wird für Programm S aktiviert

Ein: Pumpe ist im manuellen Modus sowie im S- und Testmodus ausgeschaltet

Schalter 3, Pumpe C ausschalten

Aus: Pumpe wird für Programm C aktiviert

Ein: Pumpe ist im C-Programm aus- und in allen anderen Programmen eingeschaltet

Schalter 4, Stunden:Minuten oder Minuten:Sekunden

Aus: Bewässerungszeit wird in Minuten und Sekunden angezeigt und ausgeführt

Ein: Bewässerungszeit wird in Stunden und Minuten angezeigt und ausgeführt

**HINWEIS:** Die Anzeige sieht in beiden Formaten bis zum Beginn der Zeitmessung gleich aus.

## 13. Sicherung

Standardmäßige 2,0 A-Sicherung (5x20 mm).

# STÖRUNGSBESEITIGUNG/WARTUNG/GARANTIE

Bei der Wartung eines SmartZone™-Geräts ist es besonders wichtig, daß **NICHT DAS GANZE STEUERGERÄT VON SEINEM JEWEILIGEN EINSATZORT ENTFERNT WIRD**. Die Garantie für SmartZone™-Steuergeräte gilt jeweils für einzelne Bauteile, was Wartung, Reparaturen und Garantieleistungen vereinfacht.

Die SmartZone™-Garantie gilt nur für Bauteile. Bei diesen Bauteilen handelt es sich um die Frontplatte, die Hauptplatine, die PLUS4-Karte und die Pufferplatine. Die Garantie umfaßt Material- und Ausführungsfehler sowie Beschädigungen als Folge induzierenden Blitzschlags, vorausgesetzt, daß das Steuergerät ordnungsgemäß installiert und geerdet wurde.

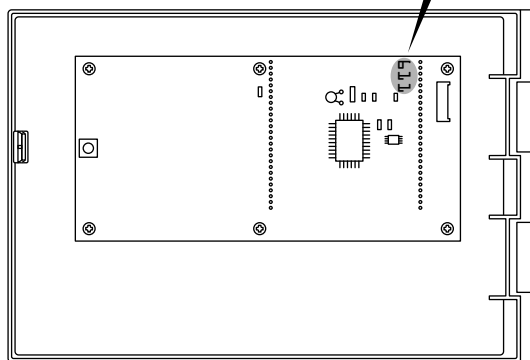
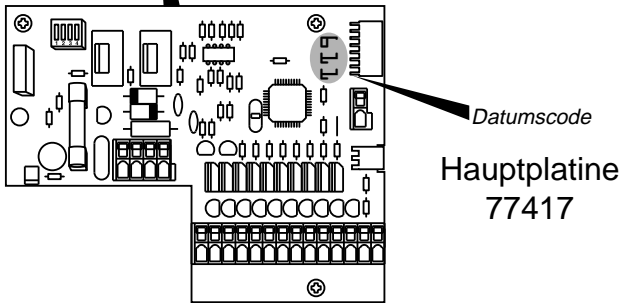
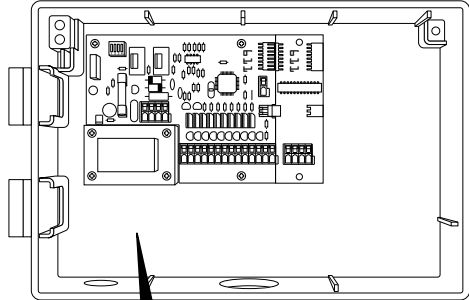
Jedes der oben genannten Bauteile ist mit seinem eigenen Datumscode gekennzeichnet. Die Garantie gilt für einen Zeitraum von zwei Jahren ab diesem Datumscode.

Fehlerhafte Bauteile unter Garantieschutz müssen an Nelson zurückgesandt werden. Ersatzbauteile werden innerhalb von 72 Stunden ab Empfang der defekten Teile an den Distributor ausgeliefert - garantiert! (Weiteres zur Nelson Garantie finden sie auf Seite 55.)

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Steuergerät führt eine Zeitmessung durch, doch es erfolgt keine Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuergerät ist ausgeschaltet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Taste Ein/Aus/Sensor-Überbrückung drücken, bis sich der Pfeil neben EIN befindet</li> </ul>
Keine Ausgabe an Zone, Pumpe oder Hauptventil	<ul style="list-style-type: none"> <li>durchgebrannte Sicherung</li> <li>Stromzufuhr unterbrochen</li> <li>PLUS4-Karte dieses Viererblocks ist beschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung überprüfen</li> <li>Stromzufuhr überprüfen; Gerät sollte auch mit Batterie laufen, doch wird in der Position EIN der Fehler E5 angezeigt</li> <li>PLUS4-Karte austauschen</li> </ul>
Keine Stromzufuhr, leere Anzeige (es wurde keine Warnung wegen niedriger Batteriespannung angezeigt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>fehlende oder erschöpfte Batterie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie auswechseln und Rücksetztaste drücken (Spannung wird nur bei Verlust der Stromzufuhr überprüft)</li> </ul>
LCD-Anzeige ist leer	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Stromzufuhr und keine Batterie</li> <li>Flachkabel ist falsch oder nicht installiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie installieren, um die LCD-Anzeige funktionstüchtig zu machen; Stromzufuhr überprüfen, um Ausgabe an angeschlossene Geräte zu gewährleisten</li> <li>sicherstellen, daß das Flachkabel zwischen der Frontplatte und der Steuerplatine an beiden Enden mit dem roten Streifen (Position 1) nach oben eingesteckt ist</li> </ul>
Zone wird im manuellen Betrieb nicht aktiviert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuergerät ist ausgeschaltet</li> <li>ein Sensor unterbrach die Bewässerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die Taste Ein/Aus/Sensor-Überbrückung drücken, bis sich der Pfeil neben EIN befindet</li> <li>abwarten, bis der Sensor abtrocknet, oder die Taste Ein/Aus/Sensor-Überbrückung drücken, bis sich der Pfeil neben Sensor-Überbrückung befindet</li> </ul>
Bewässerung beginnt nicht zur programmierten Zeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle Uhrzeit ist nicht korrekt</li> <li>heute ist kein Bewässerungstag</li> <li>eine andere Startzeit wurde für die gleiche Uhrzeit festgelegt; diese wird verzögert, bis die erste Bewässerung beendet ist</li> <li>zur Startzeit wurde eine manuelle Bewässerung durchgeführt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle Zeit korrigieren</li> <li>ProgrammBuchstaben-Überprüfungsplan auswählen</li> <li>Startzeiten ändern, so daß sie sich nicht überlappen</li> <li>die programmierten Startzeiten werden gestapelt und ausgeführt, jedoch erst nach Abschluß der manuellen Bewässerung</li> </ul>
E2-Fehler wird angezeigt und kann durch Rücksetzen des Geräts nicht gelöscht werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>fehlerhafte Frontplatte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frontplatte austauschen</li> </ul>
E1-Fehler wird angezeigt und kann durch Rücksetzen des Geräts nicht gelöscht werden	<ul style="list-style-type: none"> <li>fehlerhafte Hauptplatine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerplatine austauschen</li> </ul>
Auf der Anzeige erscheint nicht die korrekte Zonenanzahl	<ul style="list-style-type: none"> <li>fehlerhafte PLUS4-Karte</li> <li>kein Wechselstrom vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>die fehlerhafte PLUS4-Karte austauschen</li> <li>ohne Stromversorgung erscheinen auf der LCD-Anzeige nur 8 Zonen</li> </ul>
Nur die ersten 20 Zonen funktionieren Auf der Anzeige erscheinen maximal 20 Zonen	<ul style="list-style-type: none"> <li>fehlerhafte Pufferplatine (nur bei Metallgehäuse) oder vierte PLUS4-Karte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pufferplatine auswechseln</li> <li>PLUS4-Karten austauschen</li> </ul>

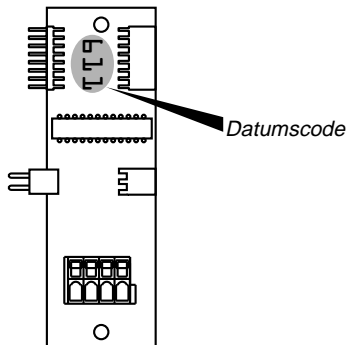
# ERSATZTEILE

Diese Komponenten sind für Steuergeräte mit dieser Ausgestaltung Rev. 3

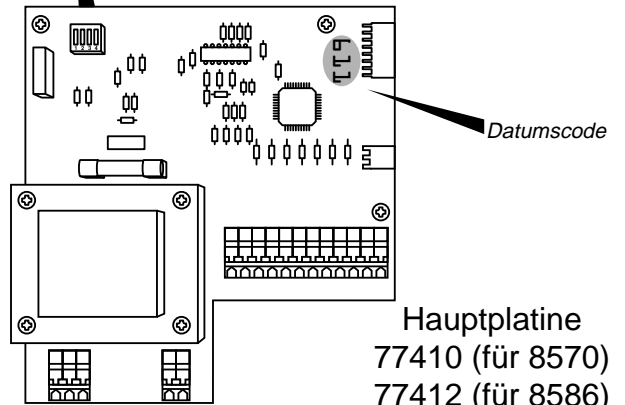
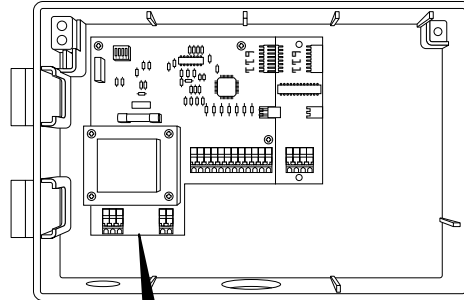


Vorderplatte 77416

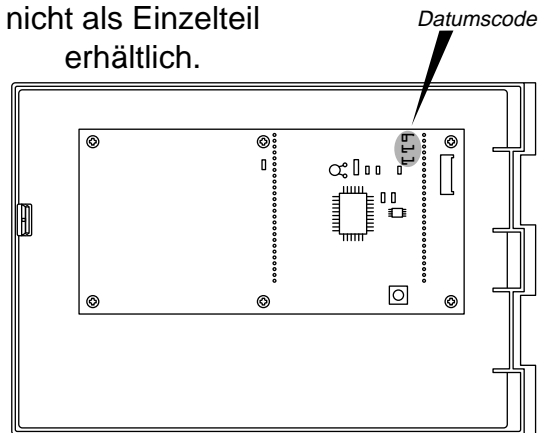
PLUS4-Karte  
8594



Diese Komponenten sind für Steuergeräte mit dieser Ausgestaltung Rev. 1 & 2  
These components are for units with this layout Rev. 1 & 2

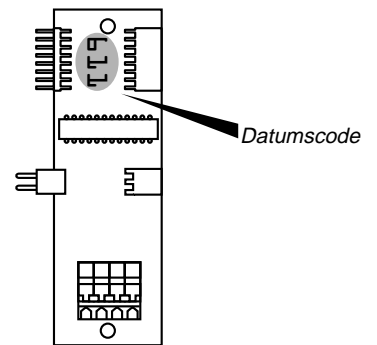


Der Transformator ist nicht als Einzelteil erhältlich.



Vorderplatte 77409

Pufferplatte 77411  
(nur für 8586)





---

## FCC-HINWEISE

---

Dieses elektronische Bewässerungssteuergerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht in strengem Einklang mit der Betriebsanleitung des Herstellers installiert und verwendet wird, kann es Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen. Das Gerät wurde geprüft und entsprechend Abschnitt J, Teil 15 der FCC-Regelungen für in Einklang mit den Höchstwerten für Digitalgeräte der Klasse B befunden. Diese Höchstwerte dienen zur Gewährleistung eines angemessenen Schutzes vor derartige Störungen in privaten Installationen. Es kann jedoch nicht gewährleistet werden, daß es in bestimmten Installationen nicht zu Störungen kommen kann. Wenn dieses Steuergerät den Radio- oder Fernsehempfang stört (kann durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt werden), wird der Benutzer aufgefordert zu versuchen, die Störung auf eine der folgenden Weisen zu beheben:

Durch Ändern der Richtung oder Position der Antenne.

Durch Ändern der relativen Position des Steuergeräts zum Empfänger.

Durch Vergrößern des Abstands zwischen dem Steuergerät und dem Empfänger.

Durch Anschließen des Geräts an eine andere Steckdose oder einen anderen Stromkreis als den, an den der gestörte Empfänger angeschlossen ist.

Gegebenenfalls sollte der Benutzer weitere Informationen vom Händler oder von einem erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker einholen. Möglicherweise ist das folgende Büchlein, das die amerikanische Bundeskommunikations-Kommission herausgegeben hat, hilfreich:

"How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems".

Dieses Büchlein ist unter der Bestellnummer 004-000-00345-4 beim U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402, USA, erhältlich.

## KANADISCHE RADIOSTÖRUNGSVORSCHRIFTEN

HINWEIS: Dieses Digitalgerät übersteigt nicht die Höchstwerte für Hochfrequenzstörungen gemäß Klasse B entsprechend den Radiostörungsvorschriften des kanadischen Kommunikationsministeriums.



**L.R. Nelson Corporation**

One Sprinkler Lane  
Peoria, Illinois 61615

Patent angemeldet  
900-05509

Gedruckt in U.S.A.

© 1997 L.R. Nelson Corporation

---

## GARANTIE

---

### Eingeschränkte Garantie

Die L.R. Nelson Corporation ("Nelson") gewährleistet, daß alle Nelson-Produkte (mit Ausnahme von elektronischen Produkten) für die Dauer von fünf (5) Jahren nach Originalkaufdatum frei von Material. Elektronische Produkte unterliegen einer Garantie von zwei (2) Jahren. Sollte dennoch ein Schaden eintreten, repariert oder ersetzt Nelson nach eigenem Ermessen das Produkt bzw. das fehlerhafte Bauteil.

Diese Garantie trifft nicht auf Beschädigungen eines Nelson-Produkts oder -Bauteils zu, die auf Unfälle, Mißbrauch, Abänderung, Vernachlässigung, fehlerhafte Installation oder normale Abnutzung zurückzuführen sind und gilt außerdem nicht für das äußere Erscheinende oder die Farbe. Die Garantie gilt nur für den Erstverwender des Nelson-Produkts.

Wenn während der Garantiezeit ein Defekt in einem Nelson-Produkt oder -Bauteil auftritt, treten Sie an einer der folgenden Stellen mit Ihrem Nelson-Händler, Distributor oder der L.R. Nelson Corporation in Verbindung:

One Sprinkler Lane  
Peoria, IL 61615  
(309) 692-5847  
Fax (309) 692-5847

1961 Miraloma Ave.  
Suite B  
Placentia, CA 92670  
(714) 993-1188  
Fax (714) 993-0496

3462 Maggie Blvd.  
Orlando, FL 32811  
(407) 648-1020  
Fax (407) 648-0924

Nelson kann nach eigenem Ermessen die Rücksendung des Produkts oder Bauteils an eine Nelson-Servicezentrale bzw. an den Händler oder Distributor verlangen. Nelson bestimmt, ob der vorliegende Schaden von dieser Garantie abgedeckt wird. Wird er abgedeckt, so wird das Produkt repariert oder ersetzt. Reparatur oder Ersatz und Rücksendung des Produkts oder Bauteils kann bis zu 4 bis 6 Wochen dauern. Ein ausgetauschtes Produkt oder Bauteil wird nur bis zum Ablauf der Garantie des Original-Produkts oder -Bauteils garantiert.

Diese Garantie räumt Ihnen bestimmte Rechte ein. Je nach Wohnsitz haben Sie möglicherweise zusätzliche Rechte. Die L.R. Nelson Corporation ermächtigt keine andere Person, an ihrer Statt andere Obliegenheiten oder Haftungen in Bezug auf Nelson-Produkte zu leisten.

MIT AUSNAHME ANDERSLAUTENDER GESETZESREGELUNGEN SIND NICHTAUSDRÜCKLICHE GARANTIE ÜBER DIE VERMARKTBARKEIT VON NELSON-PRODUKTEN ODER DEREN EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AUF DIE DAUER DIESER SCHRIFTLICHEN GARANTIE BESCHRÄNKT. IN KEINEM FALL SIND DIE L.R. NELSON CORPORATION ODER IHRE DISTRIBUTOREN ODER HÄNDLER FÜR SCHÄDEN VERANTWORTLICH (EINSCHLIESSLICH ZEITVERLUST, WIRTSCHAFTLICHE SCHÄDEN SOWIE INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN), DIE AUS DEM VERKAUF ODER VERTRIEB VON NELSON-PRODUKTE RESULTIEREN, UND ZWAR WEDER IN BEZUG AUF GARANTIEBRUCH NOCH AUF VERNACHLÄSSIGUNG ODER SCHADENSERSATZ. Da einige Staaten die zeitliche Begrenzung von Folgeschäden nicht zulassen, trifft der obige Ausschluß möglicherweise nicht auf Sie zu.

Wenn Sie Fragen zu dieser Garantie oder ihrer Anwendung haben, schreiben Sie bitte an die L.R. Nelson Corporation, One Sprinkler Lane, Peoria, Illinois 61615 USA, z.H. Kundendienst

### VERFAHRENSWEISE BEI ANGEBLICH DEFEKTER WARE

Produkte, die als angeblich defekt zu einem Händler oder Distributor zurückgebracht werden, müssen von einem Nelson-Verkäufer inspiziert werden, um festzustellen, ob sie unter die Garantie fallen. Wenn ein Garantiefall festgestellt wird, werden die Produkte repariert oder ersetzt, oder es wird eine Gutschrift über den Nettokaufpreis ausgestellt.

---

# INDICE

---

<b>Istruzioni per l'Installazione</b> .....	<b>57-60</b>
Pannelli elettrici PLUS4 .....	58
Pila .....	59
Sensori .....	59
Riapprendimento e Reset .....	60
<b>Istruzioni per la Programmazione</b> .....	<b>60-64</b>
Programma Manuale .....	61
Programmazione/Revisione del Programma .....	61
Orario .....	62-63
Tempi di Durata della Zona .....	63
Erogazione di Acqua .....	64
Codici degli Errori .....	64
<b>Dispositivi tecnologicamente avanzati (Ritardo tra una Zona e l'altra, Ciclo di Prova (a Siringa) Controllo assorbimento di corrente, Disattivazione della Pompa, Cambio delle Ore sul Display, Cambio del Tempo di Durata)</b> .....	<b>65</b>
<b>Dati Tecnici (Trasformatore, Protezione contro Sovratensioni)</b> .....	<b>66</b>
<b>Localizzazione Guasti/Servizio Assistenza/SmartWarranty™</b> .....	<b>67-69</b>
Pezzi Sostituibili .....	68

## GUIDA ALL'INSTALLAZIONE ED AL FUNZIONAMENTO

Siamo felici che abbiate scelto una centralina per l'irrigazione Nelson SmartZone™. **Prima di installare e programmare la centralina, per favore leggete attentamente queste istruzioni.** Per una veloce consultazione all'interno della scatola, troverete un riassunto delle istruzioni sulla programmazione.

Le centraline SmartZone™ offrono il nostro esclusivo programma SmartWarranty™ che rende i servizi di assistenza, la riparazione e la garanzia facilissimi da utilizzare. La cosa più importante da ricordare quando il prodotto necessita di riparazione è di **NON RIMUOVERE COMPLETAMENTE LA CENTRALINA** (vedere i dettagli a pagina 67).

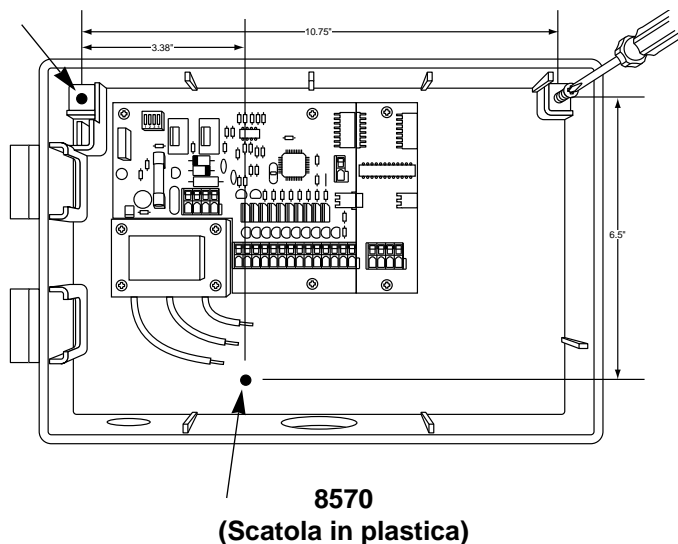
Le centraline per l'irrigazione Nelson SmartZone™ regolano con efficacia i sistemi di irrigazione a spruzzo interrati, sia residenziali che commerciali. La centralina SmartZone™ combina l'elettronica tecnologicamente avanzata, caratterizzata dalla precisione e dall'affidabilità, con la semplicità della programmazione. Le centraline SmartZone™ sono provviste di LCD (Display a Cristalli Liquidi) che permettono di avere informazioni sulla regolazione dei programmi e sulla condizione della centralina, semplificandone così, in maniera notevole, la regolazione ed il funzionamento.

**N.B.** A causa dei nostri sforzi per migliorare ed aggiornare continuamente i nostri prodotti, potrebbero essere apportate modifiche senza avviso a dati caratteristici ed elementi specifici, presenti in questo manuale.

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

**N.B.** Le istruzioni sono per l'uso al coperto ed all'aperto.

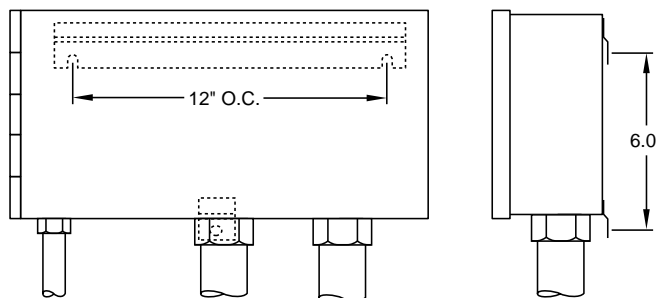
Per il modello 8570 (scatola in plastica), fate tre buchi dove indicato. Aprite la parte frontale della centralina togliendo la vite che tiene chiuso il pannello e tirando la linguetta che si trova all'angolo destro dello stesso. Con un cacciavite o arnese simile, aprite i tre buchi che stanno dietro la scatola. Inserite le viti nei buchi e avvitatele sul muro.



Per il modello 8586 (scatola in metallo) posizionate due viti ad una distanza di 30 cm l'una dall'altra su un piano orizzontale.

Installate le viti lasciando uno spazio sufficiente per infilare una mensola con fessure. Segnate la posizione della mensola in basso e installate le viti in modo da rendere solida la scatola di metallo.

**N.B.** Se il pannello frontale viene tolto durante l'installazione, assicuratevi che il cavo piatto venga installato con la striscia rossa al di sopra (o posizione num.1 nel connettore a piedini).



### 8590 (Montaggio del piedistallo)

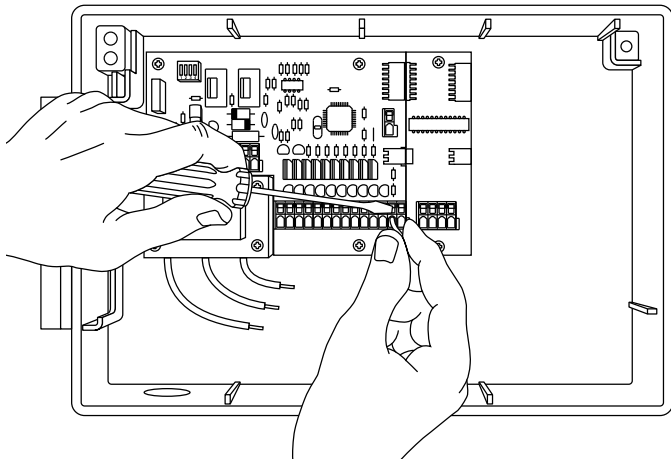
È disponibile un piedistallo facoltativo (modello 8590) per il montaggio del modello 8586.

# ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

## Morsettieria

Tutti i collegamenti dei cavi per la zona, pompa e sensore fatti all'interno della centralina utilizzano connettori per i quali non occorre l'uso di arnesi.

Premete la levetta della morsettieria con una penna o con un piccolo cacciavite ed inserite il cavo elettrico dal basso. Le morsettiere nelle centraline SmartZone™ possono utilizzare cavi elettrici di 12 AWG (4,8 mm) o più piccoli. Usate i puntelli di linea all'interno della scatola per allineare i cavi.

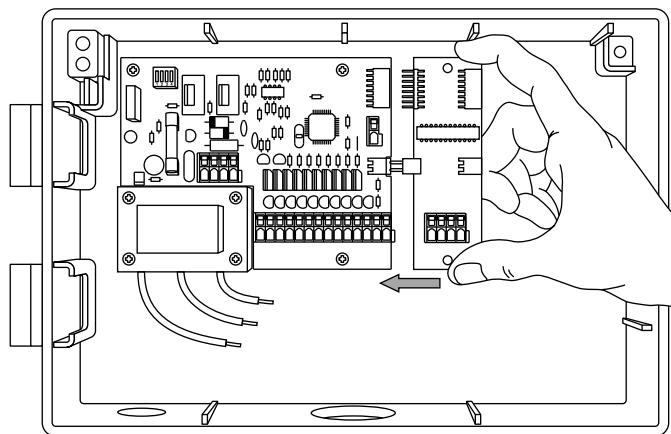


## 8594 (Pannelli elettrici PLUS4)

Per installare un pannello su circuito aggiuntivo PLUS4, **assicuratevi che la corrente sia staccata**. Inserite la scheda sul lato destro del pannello sul retro della centralina. Assicuratevi che la parte superiore del pannello sia appoggiata sull'angolo della scatola.

Allineate i connettori sul lato sinistro con il pannello precedentemente installato. Inserite due viti nei buchi della parte superiore e inferiore nella scheda.

**N.B.** Assicuratevi che la corrente sia **staccata** quando si aggiunge una scheda ad un sistema già esistente. Azzerate (reset) la centralina dopo che è stata inserita la scheda per far sì che lo SmartZone™ venga aggiornato e riconosca le zone aggiunte.

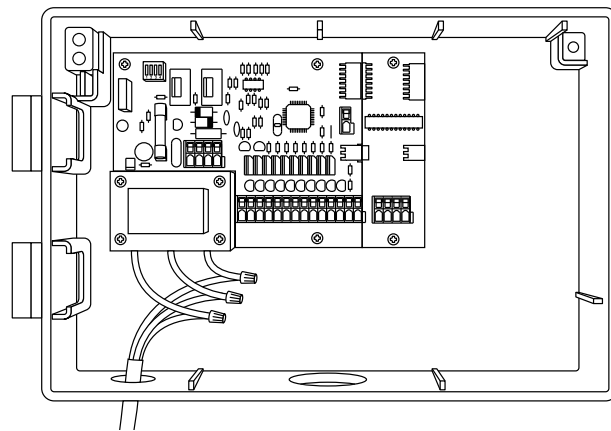


## Collegamento dei cavi del trasformatore

Collegate, infine, il trasformatore alla presa elettrica fissando i tre cavi con le viti. Per rendere valida la garanzia si deve usare il cavo per la messa a terra. I prodotti d'esportazione hanno un tipo di morsettieria con 3 posizioni per le viti.

Per il collegamento all'esterno, i cavi AC devono avere come minimo una capacità isolante per i 75° C.

Usate il morsetto per il cavo in dotazione per evitare un eccessivo allungamento del cavo AC che potrebbe toccare i componenti sul pannello col circuito stampato.



## Messa a terra

La messa a terra non è completa fino a quando non viene installato il cavo verde/giallo. Anche il sistema protettivo antifulmine dello SmartZone™ non è pienamente funzionante fino a quando non viene installato il cavo di messa a terra. Fate attenzione a controllare i codici locali riguardanti i requisiti per la messa a terra nella vostra zona.

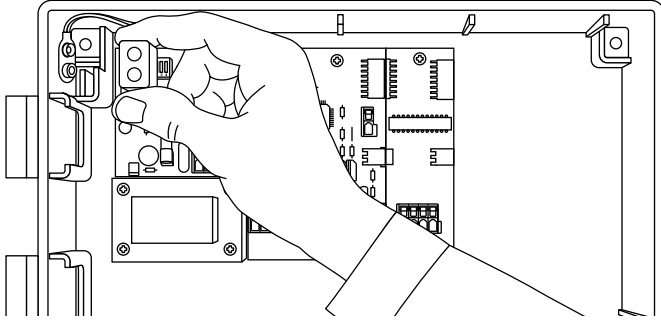
**AVVERTENZA:** Completare tutti i collegamenti dei cavi e l'installazione prima di collegare il trasformatore all'energia elettrica. Questo eviterà un corto circuito accidentale che può danneggiare la centralina.

\*110 V AC in Canada, Stati Uniti e Messico; 220 V AC in Europa e Australia.

# ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

## Pila

Inserite una pila alcalina di 9 V nel connettore delle pile (angolo in alto a sinistra nella scatola). La pila serve ad assicurare che non si perda il tempo reale in caso di interruzione dell'energia elettrica. Inoltre, la pila farà sì che la centralina possano essere programmate senza la corrente alternata, ma permetterà solo il funzionamento delle prime 8 zone.



Se la pila non viene installata, la centralina perderà il tempo reale in caso di mancanza di corrente e ritornerà sulla posizione precedente quando verrà ripristinata l'energia elettrica. Sostituire la pila una volta all'anno quando E5 appare sul display.

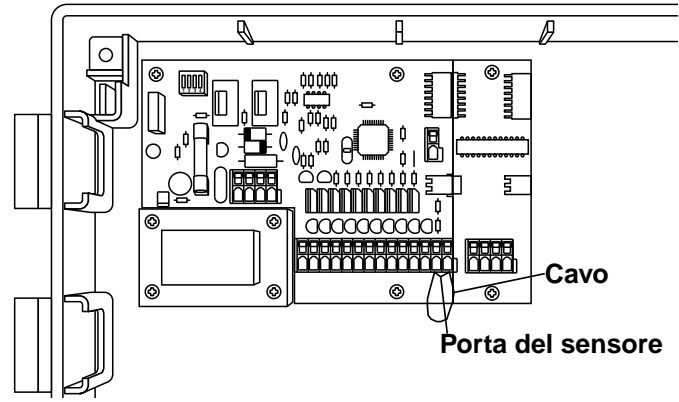
**N.B.** Dato che tutti i programmi sono immagazzinati in memoria non-volatile, non andranno perse le regolazioni programmate durante l'interruzione della corrente.

**AVVERTENZA:** Usare solo una pila alcalina a 9 V. Una pila Nicad può avere una perdita o esplodere causando infortuni alle persone.

## Sensori

Le centraline SmartZone™ hanno la capacità di far funzionare il sensore attraverso cavi elettrici chiusi in modo normale. Per installare un sensore, togliete il ponticello dalla porta del sensore e inserite i cavi del sensore. Vedere le istruzioni del produttore dei sensori per maggiori dettagli sull'installazione.

La porta del sensore nella centralina SmartZone™ si trova sulla parte destra della morsetteria della zona. Se un sensore ha fatto interrompere l'irrigazione, sul display apparirà E6 che indica un errore. Il messaggio di errore scomparirà quando il sensore si asciugherà o quando la centralina è programmata nella modalità di Sovrapposizione del Sensore (vedere pag. 61). Quando si verifica una di queste circostanze, la centralina ripristinerà l'operazione in base all'informazione che appare sul display.



---

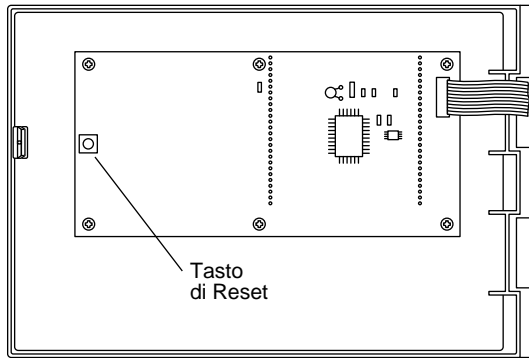
# ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

---

## Reset (azzeramento)

Quando viene aggiunto un pannello PLUS4 allo SmartZone™, premete Reset per aggiornare la centralina in modo che riconosca le zone aggiuntive. Il tasto di Reset si trova sul retro del pannello frontale.

Per eseguire un completo reset della centralina (ritornare alle programmazioni prefissate), premete e tenete premuto il tasto del Giorno della Settimana e poi premete e rilasciate il tasto numero 1. La centralina ritornerà alle programmazioni prefissate, e si spegnerà.



---

# ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

---

## PROGRAMMI

La centralina SmartZone™ può operare fino ad un massimo di quattro programmi. I programmi sono contrassegnati con A, B, C e S. A, B e C sono programmi d'irrigazione tradizionali che vengono usati per i raggruppamenti di piante o di zone che richiedono un'irrigazione in egual misura (cioè, zone al sole, all'ombra, zone con irrigatori, con gli spruzzatori, ecc.) La "S" sta per simultaneo. Questo programma può funzionare simultaneamente con i programmi A, B e C.

Il programma S è stato progettato per situazioni dove si vuole far funzionare due programmi contemporaneamente (cioè, una zona con la goccia ed una con gli irrigatori). Il programma S può essere usato come un quarto programma tradizionale, ma attenzione, se uno qualsiasi degli orari di funzionamento del programma S dovesse accavallarsi con un altro programma, la centralina cercherà di farli funzionare contemporaneamente.

**N.B.** Assicuratevi di non andare oltre i limiti posti per elettricità o per l'idraulica del vostro sistema quando usate il programma S.

## SGUARDO GENERALE SULLA PROGRAMMAZIONE

Prima di programmare la centralina SmartZone™, è utile apprendere alcune indicazioni generali sulla programmazione.

### Note sulla Programmazione:

- Quando si usano i tasti grigi "+" o "-" tenete premuto il tasto per tre secondi per attivare lo scorrimento veloce (12 ore in 30 secondi).
- Assicuratevi che appaia la lettera del programma appropriata quando siete in fase di programmazione; le modifiche al programma hanno uno specifico legame con il programma che appare sul display.
- Non è necessario aspettare che il display ritorni alla sua modalità di status per passare al punto successivo della programmazione.
- Si possono effettuare modifiche alla programmazione mentre la centralina è in funzione.
- Se si cambia l'orario del giorno mentre la centralina è operante, la programmazione cesserà di funzionare e la centralina riprenderà l'irrigazione all'ora fissata per la partenza dopo che è stato programmato il nuovo orario del giorno.
- Se si effettuano altri cambiamenti nella programmazione, la centralina aspetterà che il programma attualmente in funzione cessi di essere operante per effettuare i cambiamenti.
- Quando la centralina non è in funzione, apparirà sul display il programma e l'ora d'inizio successiva che è stata programmata.
- Quando si modificano i programmi, necessitano 1-2 minuti prima che sul display appaia l'orario d'inizio successivo programmato o la condizione attuale se sono in funzione i programmi.

# ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

## FUNZIONI OPERATIVE

- Cambiare la modalità di funzionamento della centralina.
- Cambiare i programmi.
- Operare manualmente la centralina.

### 1. Le modalità della centralina Off/On o Sovrapposizione del Sensore:

Per accendere la centralina, premete il tasto Off/On/Sovrapposizione del Sensore fino a quando la freccia appare accanto ad On.

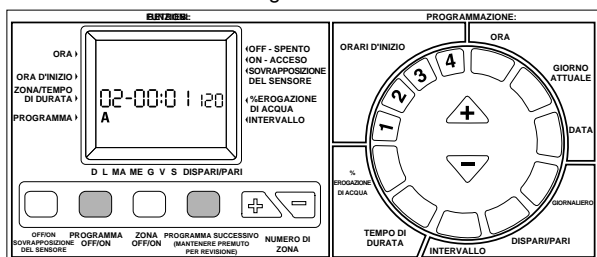
Se lasciata nella modalità Off la centralina continuerà lo stesso ad operare il conto alla rovescia (come se funzionasse), ma nessun impulso elettrico sarà mandato alle valvole.

L'opzione della Sovrapposizione del Sensore permette il funzionamento quando un sensore ha causato la sospensione dell'irrigazione. Di nuovo, premete semplicemente il tasto Off/On/Sovrapposizione del Sensore fino a quando la freccetta appare accanto a Sovrapposizione del Sensore per permettere il funzionamento manuale e/o automatico.

### 2. Programma Manuale On/Off (semi-automatico)

Per far funzionare l'intero programma manualmente, assicuratevi di trovarvi nella modalità On o Sovrapposizione del Sensore (vedere numero 1), poi premete il tasto del Programma On/Off, sul display lampeggerà la lettera del programma. Se volete usare questo programma, aspettate cinque secondi e l'irrigazione programmata avrà inizio. Se volete usare un programma diverso, premete il tasto Programma Successivo fino a quando appare la lettera lampeggiante del programma desiderato.

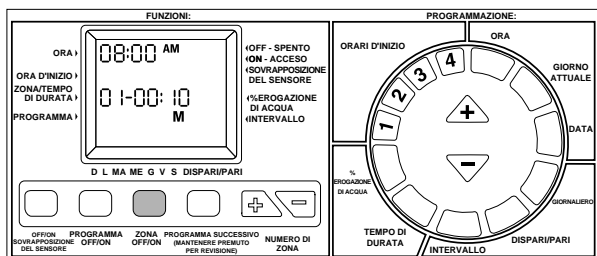
Se volete fermare un programma che è stato operato manualmente, premete di nuovo il tasto del Programma On/Off.



**N.B.** Per fermare un programma automatico, posizionate la centralina sulla modalità Off. Quando si riporta la centralina su On, si avrà un funzionamento automatico fissato dal successivo orario d'inizio.

### 3. Zona On/Off manuale

Questo dispositivo vi permette di operare una zona, a prescindere dall'orario programmato per l'irrigazione.



Assicuratevi di trovarvi nella modalità On o Sovrapposizione del Sensore, poi premete il tasto di Zona On/Off. Appariranno sul display l'ora del giorno, inizio 1, zona 1, M (per Manuale), ed un tempo di durata dell'irrigazione di 10 minuti. Per cambiare la zona, usate i tasti di zona  $\Delta$  o  $\nabla$ . Cambiando il tempo di durata dell'irrigazione con un ciclo manuale, esso non modificherà il tempo di durata programmato.

Il ciclo manuale avrà inizio cinque secondi dopo aver premuto l'ultimo tasto. Se premete un qualsiasi altro tasto prima della fine dei cinque secondi, la modalità manuale non entrerà in funzione.

Se desiderate fermare una zona che avete attivato manualmente, premete di nuovo il tasto di Zona On/Off.

**N.B.** Se la centralina sta funzionando con un tempo di durata programmato, l'inizio Manuale non entrerà in funzione, ma verrà accumulato. Se un tempo di durata programmato viene fermato spegnendo la centralina, le restanti zone di quell'orario d'inizio verranno cancellate. Quando si riporta la centralina nella modalità On, essa effettuerà l'irrigazione nella

successiva ora d'inizio programmata. Se vi trovate in funzionamento manuale quando è stata programmata un'ora d'inizio, il tempo d'inizio programmato verrà accumulato ed entrerà in funzione al completamento del funzionamento attuale.

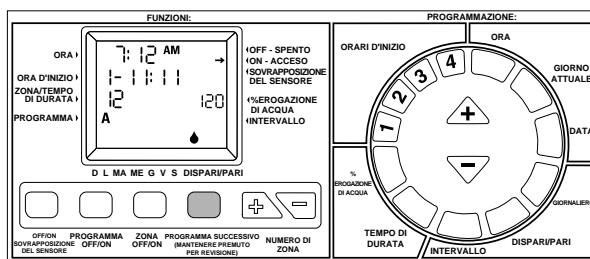
### 4. Avanzamento manuale

Questa caratteristica vi permette di cambiare la zona che sta funzionando manualmente con un solo passo. Premendo un tasto si può far cessare il funzionamento di una zona e potete fare funzionare una zona diversa.

Quando una zona funziona manualmente (vedere il punto 3) premete il tasto di zona  $\Delta$  o  $\nabla$ . Quando appare sul display la zona che desiderate far entrare in funzione successivamente, la zona che sta funzionando cesserà di funzionare, e la nuova zona entrerà in funzione manuale. È possibile cambiare il tempo di durata con i tasti grigi triangolari  $\Delta$  o  $\nabla$ .

L'avanzamento manuale opera solo quando c'è una zona che sta funzionando manualmente. Il tasto di zona  $\Delta$  o  $\nabla$  deve essere premuto prima che venga completato il tempo di durata di una zona.

### 5. Cambiamento della Lettera del Programma (Programma Successivo)

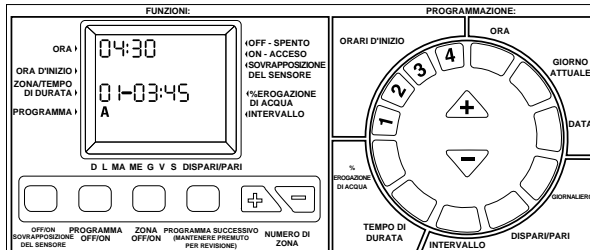
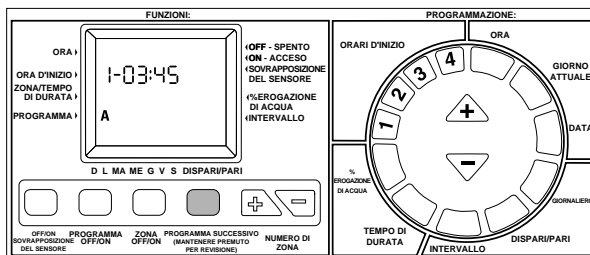


La lettera del programma che appare sul display è importante. Tutti i cambiamenti della programmazione effettuati sono pertinenti a quel programma. Per apportare modifiche ad un programma diverso, premete il tasto del Programma Successivo. La lettera del programma si sposterà sulla lettera verso destra. Ogni cambiamento effettuato vale per quel programma che viene evidenziato sul display.

Quando è stata scelta la lettera del programma, lo SmartZone™ non ritornerà nella modalità attualmente operante se non dopo 1-2 minuti, (apparirà l'orario d'inizio successivo). Questo ritardo permetterà di apportare tutte le modifiche necessarie nel programma scelto, prima che cambino i dati sul display.

### 6. Revisione del Programma

Per rivedere con facilità ciò che si è programmato, premete e tenete premuto il tasto Programma Successivo per 3 secondi. La lettera del programma attuale apparirà sul display per tutta la durata della revisione. Prima, la centralina SmartZone™ ripercorrerà tutti gli orari d'inizio (1-4) fissati per quel programma. Poi, ripercorrerà tutti i tempi di durata della zona inclusi nel programma selezionato.



# ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

## 6. Revisione del Programma (cont.)

Il numero che si trova nella posizione dell'ora del giorno sul display indica il totale del tempo di durata accumulato per quel programma che si sta rivedendo. Esso indica il totale dei minuti d'irrigazione che verranno effettuati da questo programma.

Per rivedere un programma diverso, cambiate il programma che appare sul display seguendo le indicazioni del punto 4. Per fermare la revisione del programma, premete un tasto qualsiasi.

## 7. Il Numero di Zona

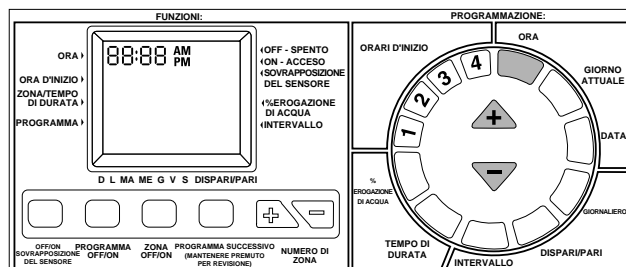
I tasti con i numeri di zona vengono usati congiuntamente con la programmazione del tempo di durata quando si programma manualmente una zona, o quando si controllano i tempi di durata della zona.

## PROGRAMMAZIONE

- regolazione degli elementi che fanno funzionare il programma.
- quando effettua l'irrigazione lo SmartZone™.
- quanto tempo dura l'irrigazione per ciascuna zona.
- in quali giorni effettua l'irrigazione lo SmartZone™.

### 1. Regolazione dell'Ora del Giorno

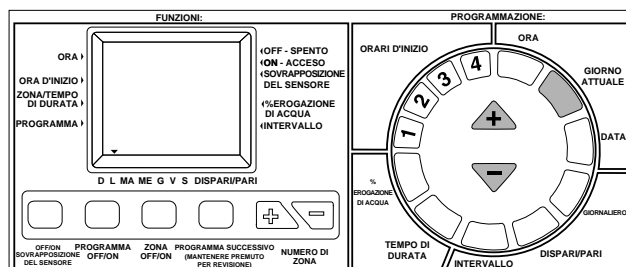
Premete il tasto blu dell'Ora sulla tastiera circolare. L'insieme dei dati che indicano l'ora lampeggerà sul display. Usate i tasti triangolari grigi fino a impostare l'ora esatta.



**N.B.** Ogni volta che viene premuto il tasto ▲ o ▼, il tempo aumenterà o diminuirà di un minuto; tenete premuto il tasto ▲ o ▼ per tre secondi per avere uno scorrimento rapido.

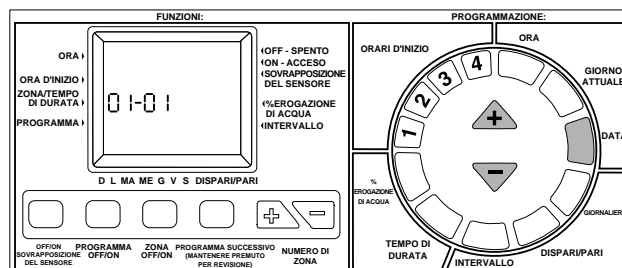
### 2. Regolazione del Giorno attuale

Premete il tasto blu del Giorno Attuale sulla tastiera circolare. Un triangolino lampeggerà sul display sopra la lettera "S" che sta per Domenica. Usate il tasto triangolare grigio per scorrere verso destra o sinistra. Posizionate il cursore sul giorno attuale.



### 3. Regolazione della Data odierna

Premete il tasto blu della Data sulla tastiera circolare. L'area del display in cui si trova la data lampeggerà (situata nella posizione del tempo di durata) e ritornerà su 01/01 (mese/giorno o giorno/mese quando si usano le 24 ore). Usate i tasti grigi ▲ o ▼ per aumentare o diminuire i dati.



**N.B.** È richiesta una data solo quando si programma un orario con numeri dispari e pari. La data è utile nella modalità dell'Orario con intervallo per vedere il giorno d'irrigazione successivo o per stabilire il primo giorno dell'intervallo, ma non è necessaria.

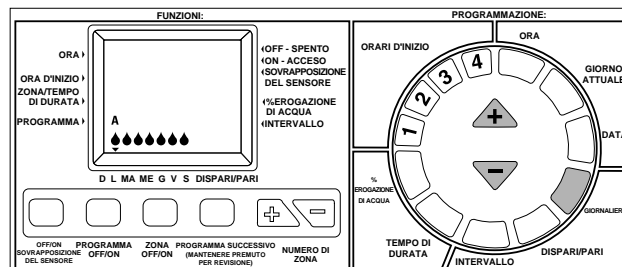
## ORARIO

Le centraline SmartZone™ hanno tre opzioni di orario. L'orario giornaliero permette di scegliere i giorni della settimana in cui si vuole irrigare (tipo, Lunedì, Mercoledì, Venerdì). Una irrigazione con un orario Dispari/Pari dice alla centralina di effettuare l'irrigazione o nei giorni pari o in quelli dispari del mese (tipo, la centralina effettuerà l'irrigazione il 31 e il 1 quando si sceglie dispari). Un orario con l'intervallo effettuerà l'irrigazione ogni numero di giorni X (tipo, irrigazione ogni 3 giorni, irrigazione ogni 10 giorni, ecc.). Il valore di 1 in un orario con intervallo vuol dire irrigazione ogni giorno.

Non appena si preme il tasto verrà scelta una delle opzioni sull'orario (Giornaliero, Dispari/Pari, con Intervallo). Assicuratevi che l'opzione sull'orario desiderata appaia sul display per ciascun programma adoperato. Se una opzione sull'orario è stata fissata e poi si è premuto un altro tasto per l'orario, l'ultimo tasto premuto sarà quello valido per quel programma. Quando si ritorna su una regolazione precedentemente programmata, qualunque cosa precedentemente programmata diventa il nuovo programma prefissato per quella opzione sull'orario.

### 4. Regolazione della Opzione sull'Orario Giornaliero

Premete il tasto verde Giornaliero sulla tastiera circolare. Apparirà sul display la lettera del programma attuale insieme con una serie di gocce d'acqua che mostrano l'orario giornaliero.



**N.B.** Se un orario Giornaliero non era stato precedentemente fissato, appariranno tutte e sette le gocce d'acqua.

Per selezionare in quali giorni volete irrigare, premete il tasto grigio ▲ per quei giorni in cui si desidera effettuare l'irrigazione o premete il tasto grigio ▼ per quelli in cui non si vuole irrigare. Il cursore (il triangolino) al di sopra del giorno della settimana si sposterà automaticamente a destra in seguito ad ogni premuta del tasto.

**N.B.** Una volta che viene programmato un orario Giornaliero verrà cancellato ogni altro orario fissato per quel programma.

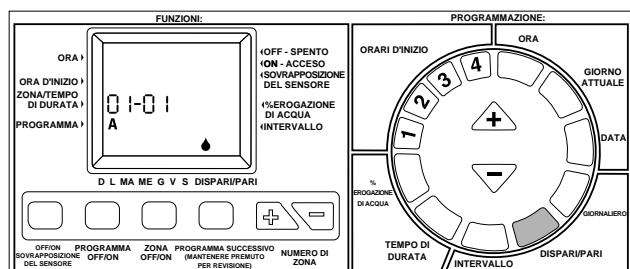


# ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

## 5. Regolazione della Opzione sui Giorni Dispari/Pari

Per utilizzare l'opzione Dispari/Pari, bisogna programmare la data attuale. Se non si è programmata la data, il display vi inviterà ad immetterne una. Dopo aver programmato la data si può procedere con i passaggi relativi alla regolazione dei giorni Dispari/Pari.

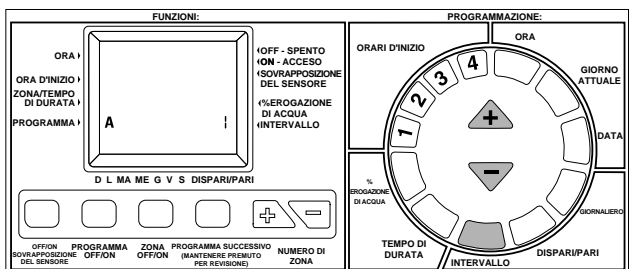
Se volete fissare un orario con i giorni Dispari, premete il tasto verde Dispari/Pari. Non dovete premere nessun altro tasto. La goccia d'acqua sopra la selezione Dispari smetterà di lampeggiare dopo 5 secondi, indicando che è stato scelto un orario con giorni Dispari.



Per regolare un orario per l'irrigazione nei giorni Pari, premete due volte il tasto verde Dispari/Pari per passare ad un orario con giorni pari. La goccia d'acqua che si trova nella posizione Pari smetterà di lampeggiare dopo 5 secondi, indicando che è stato scelto un orario con giorni Pari.

Se è stato precedentemente programmato un programma Dispari/Pari, la centralina SmartZone™ ritornerà alla selezione precedente. Per passare all'altra opzione, premete di nuovo il tasto Dispari/Pari, fino a quando appare il segnale con la goccia d'acqua appropriato.

**N.B.** Una volta che viene programmato un orario Dispari/Pari verrà cancellato ogni altro orario fissato per quel programma.



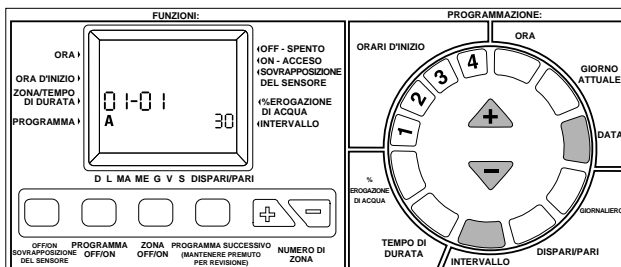
## 6. Regolazione della Opzione sull'Orario con Intervallo

Premete il tasto verde dell'Intervallo sulla tastiera circolare. Il numero dell'intervallo e la data lampeggeranno e apparirà la lettera del programma sul display. Usate il tasto triangolare grigio ▲ o ▼ per cambiare l'intervallo dell'irrigazione con un qualsiasi numero di giorni da 1 a 30.

La data che appare sarà il primo giorno dell'intervallo. Se la data risulta ancora su 01/01, significa che non è stata mai impostata una data (vedere pag. 62 Regolazione della Data odierna). Per impostare la data dell'intervallo (fino a 30 giorni), premete il tasto di zona ▲ o ▼ fino a quando non appare la data che desiderate come primo giorno dell'intervallo.

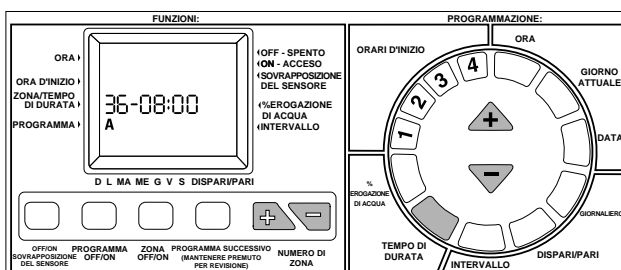
Se volete vedere la data dell'irrigazione successiva, premete il tasto verde dell'Intervallo e poi il tasto blu della Data. Se la data di oggi è un giorno per l'irrigazione allora apparirà sul display la data di oggi. L'unica volta in cui appare una diversa data è quando non si tratta di un giorno d'irrigazione. Non dipende dalla data attuale. Inoltre, si regolerà da solo se viene immessa una nuova data. Apparirà sul display la data successiva dell'irrigazione.

**N.B.** Una volta programmato un orario con intervallo, verrà cancellato ogni altro orario fissato per quel programma.

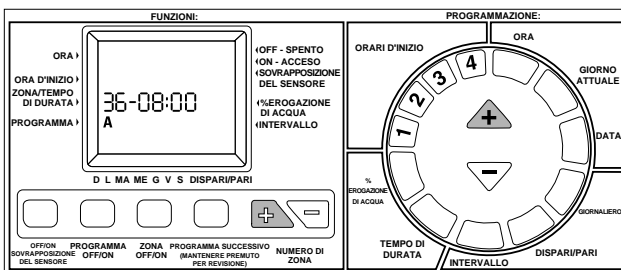


## 7. Regolazione dei Tempi di Durata della Zona

Per regolare il tempo di durata dell'irrigazione di una zona, premete il tasto viola del Tempo di durata sulla tastiera circolare. Appariranno sul display la lettera del programma ed il numero di zona e lampeggerà il Tempo di durata. Se la zona che appare non è quella che si desidera programmare, premete il tasto bianco ▲ o ▼ fino a quando appare il numero di zona appropriato. Cambiate il tempo di durata con il tasto grigio ▲ o ▼ secondo le esigenze.



Se programmate diversi tempi di durata, uno dopo l'altro, (prima che appaia sul display il tempo attualmente in funzione), non occorre premere il tasto del Tempo di durata ogni singola volta. Dopo che avete aumentato il tempo di durata fino alla durata desiderata, premete il tasto di zona ▲ seguito dal tasto triangolare ▲. Il numero di zona aumenterà di un numero ed il tempo di durata verrà cambiato senza bisogno di premere di nuovo il tasto del Tempo di durata.

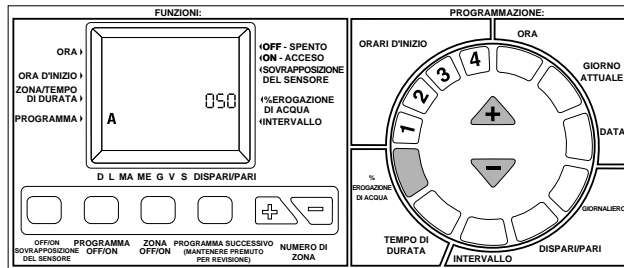


# ISTRUZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE

## 8. % Erogazione di Acqua

L'erogazione dell'acqua modifica l'estensione dei tempi di durata di un programma a seconda della percentuale 1-200% che è stata programmata (ad es. un tempo di durata di 10 minuti con una erogazione di acqua al 50% durerà 5 minuti). Questo dispositivo è utile quando si verificano cambiamenti nelle condizioni meteorologiche. Se il tempo è insolitamente secco, potete estendere il vostro tempo di durata per ciascuna zona del programma. Con la % di Erogazione di Acqua potete cambiare un numero e tutti i tempi di durata del programma saranno modificati.

Premete il tasto viola % Erogazione di acqua sulla tastiera circolare. Sul display apparirà la percentuale di Erogazione di acqua e la lettera del programma. Premete il tasto triangolare grigio  $\triangle$  o  $\nabla$  per scegliere la quantità in percentuale desiderata.



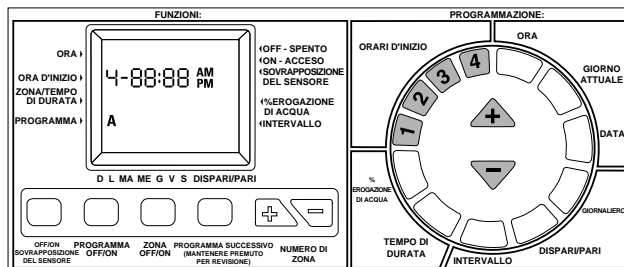
Se una percentuale di erogazione d'acqua viene programmata su 110% o per una quantità maggiore, il tempo di durata verrà suddiviso in due parti per ridurre l'arresto del funzionamento. Sarà operante metà del tempo di durata calcolato per ciascuna zona di quel programma seguito dall'altra metà per ciascuna zona.

Il tempo di durata calcolato (percentuale di erogazione di acqua regolata) apparirà sul display quando una zona è operante. Durante la programmazione, apparirà sul display il tempo di durata non regolato (non dipendente dalla percentuale di erogazione d'acqua).

Ricordate, la % di Erogazione di acqua è modificabile attraverso il programma. Se avete una programmazione in A, B, C ed S, dovete programmare quattro valori di percentuale di erogazione di acqua se volete che ciascun programma venga modificato.

## 9. Regolazione degli Orari d'Inizio

L'orario d'inizio è l'ora del giorno in cui un programma entrerà in funzione. Premete il tasto viola scuro 1, 2, 3 o 4 sulla tastiera circolare. Sul display lampeggerà l'area dell'Orario d'inizio e apparirà la Lettera del programma



e il numero dell'Orario d'inizio. Premete il tasto grigio  $\triangle$  o  $\nabla$  fino a quando si raggiunge il tempo d'inizio desiderato. Ripetete fino ad un massimo di quattro volte, una volta per ogni tasto viola scuro (1, 2, 3, 4). Per cancellare un orario d'inizio, scorrete fino ai segni (-:-) che si trovano tra le ore 11:59 p.m. e le 12:00 a.m.

## Accumulo degli Orari d'Inizio

Gli orari d'inizio programmati che entrano in funzione alla stessa ora verranno accumulati per evitare che ne venga saltato qualcuno. Nell'accumulo hanno la priorità il programma e l'orario d'inizio. Prima entreranno in funzione le funzioni del programma A, seguite da quelle di B e C. I programmi "S" saranno operanti a seconda del loro orario dato che il programma "S" è stato progettato per funzionare contemporaneamente con gli altri programmi. (Vedere i Programmi a pag. 60)

## CODICI DEGLI ERRORI

La centralina SmartZone™ ha parecchi codici per gli errori per rendere il problema della diagnosi più facile. Alcuni dei codici non sono necessariamente errori, ma costituiscono uno strumento di comunicazione per la centralina (ad es., E6 significa che un sensore ha fatto interrompere l'irrigazione). I codici degli errori hanno una priorità numerica e appaiono sul display uno alla volta.

### Per fare scomparire gli errori E3, E5 o E8 (2 modi possibili):

1. Premete il tasto di reset.
2. Date inizio ad un ciclo di prova (a siringa), ma non fate entrare in funzione il ciclo di prova. La sequenza dei tasti del ciclo di prova farà scomparire l'errore. (Vedere a pag. 65)

**E1/E2** Errore di comunicazione - premete il tasto di reset per azzerare il display.

**E3** Nessun indicatore di corrente. La zona in cui appare il codice di errore E3 è programmata per entrare in funzione, ma non assorbe corrente (un circuito elettrico non completo).

**E5** Pila scarica - per azzerare l'errore, cambiate la pila e premete il tasto di reset, oppure attivate il ciclo di prova/a siringa.

**E6** Sensore per la sospensione dell'irrigazione - questo errore appare nella modalità di On o Off. L'errore viene ignorato nella modalità di Sovrapposizione del sensore. L'errore E6 significa semplicemente che il sensore installato ha sospeso l'irrigazione. Quando il sensore rimane a secco, l'irrigazione avrà luogo immediatamente.

**E7** Mancanza di corrente alternata - indica che manca l'energia elettrica. Avete bisogno di una buona pila per fare apparire questo errore sul display.

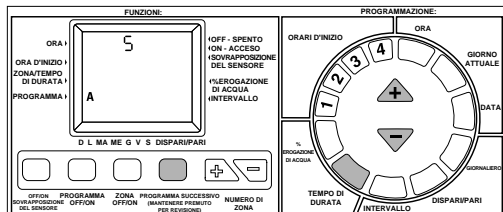
**E8** Indicatore corrente in eccesso. È stata superata la capacità di assorbimento di corrente della centralina per la zona in cui appare il codice di errore E8.

**E8/37** Errore della pompa o Master Valve. L'assorbimento di corrente per la pompa e/o la Master Valve ha superato 1 amp.

# DISPOSITIVI TECNOLOGICAMENTE AVANZATI

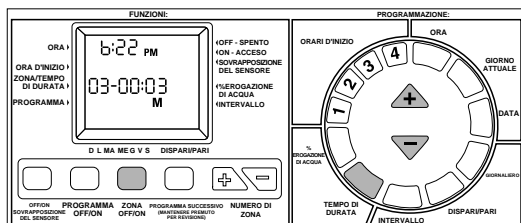
## 1. Ritardo tra una Zona e l'altra

Il tempo di ritardo tra una zona e l'altra predefinito dalla fabbrica è di tre secondi. Per modificare tale ritardo per un programma premete e tenete premuto il tasto viola del Tempo di Durata dell'irrigazione e poi premete e lasciate andare il tasto Programma successivo. Sul display lampeggerà quella parte del tempo relativa ai minuti. Usate i tasti triangolari grigi per modificare il ritardo tra una zona e l'altra 3 fino a 180 secondi. Ricordate che il ritardo tra una zona e l'altra viene cambiato per un programma alla volta, se volete cambiare il ritardo per tutti i programmi dovrete ripetere il suddetto procedimento per ciascun programma (A, B, C e S).



## 2. Ciclo di Prova (a Siringa)

Per avviare un ciclo di prova, premete e tenete premuto il tasto della durata dell'irrigazione e poi premete e lasciate andare il tasto di Zona On/Off. Sul display lampeggerà un tempo di durata di tre minuti. Usate i tasti triangolari grigi  $\triangle$  o  $\nabla$  per modificare il tempo di durata a seconda delle esigenze (da 1 a 10 minuti). Tutte le zone entreranno in funzione, seguendo l'ordine del numero di zona.



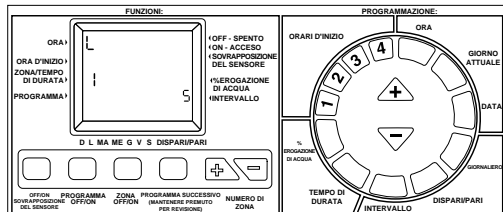
Se state operando il vostro SmartZone™ nel formato Minuti:Secondi, (vedere al di sopra) l'estensione del ciclo a siringa va da 30 secondi a 4 minuti, con un tempo di default di 30 secondi.

**N.B.** Il tempo di durata di prova ritorna ai 3 minuti ogni volta che viene usato questo dispositivo.

**N.B.** Una volta che si opera un ciclo di prova verranno cancellati gli errori.

## 3. Controllo assorbimento di corrente

Per controllare l'installazione o localizzare un guasto, lo SmartZone™ offre la lettura dell'assorbimento di corrente per ciascuna valvola. Per effettuare questa lettura, tenete premuto il tasto di Reset e poi premete il tasto triangolare  $\nabla$ . Lasciate andare il tasto di Reset e continuate a tenere premuto quello triangolare fino a quando il display appare come nella figura qui sotto.



**N.B.** I valori di assorbimento di corrente dovrebbero essere usati solo in via indicativa. Non si tratta di un metro esatto per la misurazione di elettricità.

I valori di assorbimento di corrente presentano le seguenti equivalenze:

Numero visualizzato	Gamma assorbimento di corrente (mAmp)
1	90-179
2	180-269
3	270-360
4	361-450
5	451-542
6	543-633
7	634-724
8	725-815

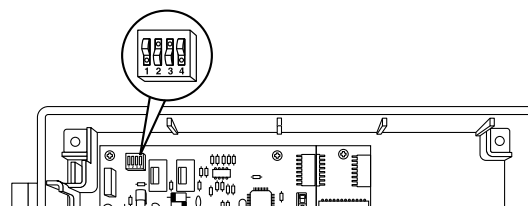
**N.B.** Un solenoide della Nelson assorbe dai 180 ai 250 mAmp.

**N.B.** La centralina SmartZone™ non utilizzerà un solenoide con un assorbimento di corrente minore di 0,09 mAmp.

**N.B.** Se un sistema non ha la pompa o la Master Valve, esiste la possibilità che le valvole si aprano e chiudano durante il controllo della corrente. Se non volete che ciò accada, assicuratevi che il rubinetto dell'acqua sia chiuso prima di effettuare il controllo.

## 4. Disattivazione della Pompa attraverso il Programma

Le centraline SmartZone™ hanno la capacità di utilizzare una pompa per ciascun programma, ammesso che sia installata una pompa. Potete scegliere di disattivare la pompa per i programmi C e S. Per fare ciò, cambiate gli interruttori 3 (per C) o 2 (per S) mettendoli nella posizione "On" o "In alto". Gli interruttori si trovano nell'angolo superiore sinistro all'interno della scatola della centralina.



I programmi A e B non possono essere cambiati. Se avete una pompa installata, i programmi A e B devono essere utilizzati con la pompa.

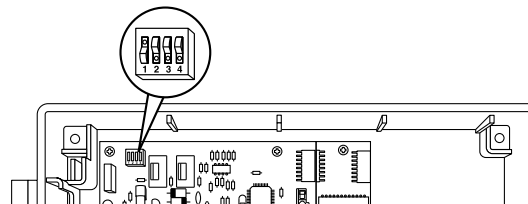
Se la pompa è disattivata per il programma S, essa resterà disattivata anche nella modalità manuale e nel ciclo di prova. Se la pompa è disattivata per il programma C, essa sarà disattivata quando il programma C sarà operante. La pompa sarà disattivata anche se c'è un programma S che entrerà in funzione nello stesso orario del programma C che non richiede l'uso della pompa. In altre parole, C ha la priorità su S e se sono operanti contemporaneamente, le programmazioni di C avranno la precedenza. La centralina farà funzionare un ciclo manuale o di prova se la pompa è disattivata solamente per C.

Se la pompa S è disattivata e A, B, o C richiedono l'uso della pompa, essa entrerà in funzione per questi programmi.

**N.B.** Se state utilizzando prodotti per l'irrigazione a goccia o di volume ridotto che richiedono la disattivazione della pompa, posizionare quelle zone nel programma S in modo che la pompa non funzioni con un ciclo manuale o a siringa e non danneggi possibilmente le componenti.

## 5. Cambio delle Ore dell'Orologio sul Display

Le ore dell'orologio del display possono essere cambiate dal formato delle 12 ore (am/pm) con quello delle 24 ore (tipo europeo) spostando l'interruttore 1 in posizione "Off" o "Down" (Spento o Basso) e premendo poi il tasto giallo per il reset che si trova sul retro del pannello frontale. Gli interruttori si trovano nell'angolo superiore sinistro della scatola. Quando usate il tempo a 24 ore, il mese/giorno sarà al rovescio, per cui si vedrà il giorno/mese sulla data che appare sul display.



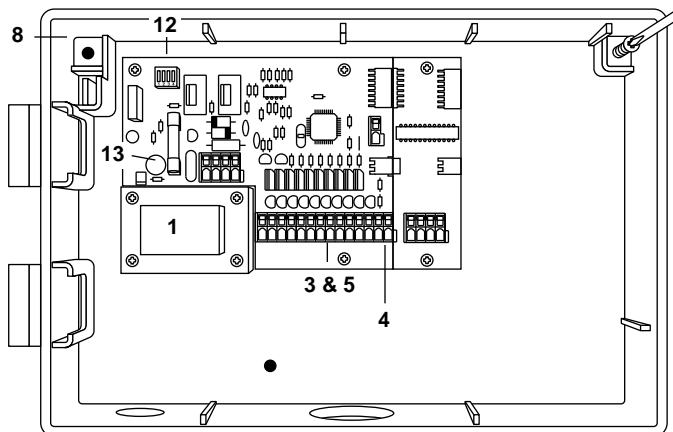
## 6. Cambio del Tempo di Durata sul Display

Anche i tempi di durata possono essere convertiti dal formato ore:minuti del tempo di default al formato minuti:secondi spostando l'interruttore numero 4 in posizione "Off" o "Down" (Spento o Basso). Questa modifica avrà effetto su tutti i tempi di durata per ciascun programma. Il tempo di durata minimo richiesto è di 15 secondi.

# DATI TECNICI

## 1. Trasformatore

110/220 V CA; 24 V CA, 1,67 A per le zone e logico. Il trasformatore può far funzionare una pompa e fino a quattro valvole per una singola zona, oppure, al massimo, una pompa, una Master Valve e tre solenoidi.



## 2. Protezione contro le Sovratensioni Transitorie

Lo SmartZone™ ha tre strati protettivi contro le sovratensioni/antifulmine:

1. Un MOV per proteggere lo SmartZone™ dalla sovratensione che proviene dal trasformatore.
2. Ogni zona, pompa e Master Valve ha un circuito elettronico bidirezionale.
3. Un sidactor di reazione immediata (usato principalmente nell'industria delle telecomunicazioni) costituisce un terzo strato di protezione scaricando a terra l'energia dei fulmini attraverso il cavo di messa a terra.

Protezione del secondario

Fusibile standard di 5 x 20 mm con potenza di 1,5 A montato sul pannello del circuito stampato.

## 3. Morsettiera

Avviamento pompa, valvola principale, 2 comuni e 8 zone con un tipo di barriera che non ha bisogno di arnesi, UL registrato, morsettiera TUV omologata.

Il PCB PLUS4 ha un collegamento per ciascuna zona del tipo di barriera che non necessita di arnesi, UL registrato, morsettiera TUV omologata.

## 4. Funzionamento del Sensore

Lo SmartZone™ è configurato in modo tale da far funzionare la centralina con o senza un sensore. I sensori devono avere collegamenti chiusi in via normale (cavi elettrici).

## 5. Linee della Zona

Ciascuna zona è capace di comandare quattro (4) solenoidi con una capacità tale da sopportare 0,24 A a 24 V AC in mantenimento e 0,48 A in condizione di sovraccarico. Potete comandare solo 3 valvole allo stesso tempo se avete collegato una pompa e/o valvola principale. La centralina SmartZone™ non riconoscerà e non renderà funzionante un solenoide con meno di 0,09 A.

## 6. Livelli minimi e massimi della Temperatura

Operante: da -5 a +70°C (da 23 a 158°F).

Non operante: da -30 a +85°C (da -22 a 185°F)

## 7. Display

Specifico visualizzatore a cristalli liquidi con orologio a 12/24 ore, indicatori AM/PM, Lettera del programma, Orario d'inizio dei Programmi, indicatore della Modalità attuale, Numero di zona, Tempo di durata della zona, Intervallo, Dispari/Pari, % di Erogazione di acqua, Giorni della settimana, e relativi due punti.

## 8. Pile

È richiesta una pila alcalina di 9 V per il mantenimento del "tempo reale", per programmare senza corrente alternata, e per permettere alla centralina di ritornare in On in seguito ad una interruzione di corrente elettrica. **Non usare pile al nichel-cadmio.**

## 9. Mantenimento del Programma

Il mantenimento del programma in mancanza di corrente viene garantito da una batteria tampone.

La memoria non-volatile verrà aggiornata quando il programma viene modificato, e ogni 5 minuti.

La memoria funzionerà per un minimo di 5 anni, nel peggiore dei casi.

## 10. Programma di Default

00:00 (12:00 a.m.)

Lunedì

Nessun orario d'inizio

Nessun tempo di durata

Un orario con irrigazione giornaliera (Intervallo=1)

Erogazione di acqua al 100%

La data è 01/01

Spento

Programma A

3 secondi di ritardo tra una zona e l'altra.

## 11. Il Schede PCB di memoria intermedia (Buffer)

Viene utilizzata una scheda di memoria intermedia PCB nel modello con la scatola in metallo quando si vuole operare con più di 20 zone.

## 12. Interruttori

Interruttore num. 1 orologio a 12/24 ore

Spento: per l'orologio a 24 ore

Accesso: per l'orologio a 12 ore

Interruttore num. 2 disattivazione della Pompa S

Spento: la pompa è attivata per programma S

Accesso: la Pompa è disattivata nella modalità S, modalità Manuale e modalità a siringa

Interruttore num. 3 Disattivazione della Pompa C

Spento: la pompa è attivata per programma C

Accesso: la Pompa è disattivata quando il programma "C", è operante. La Pompa è attiva per tutti gli altri programmi

Interruttore num. 4 Ore:Min/Min:Sec

Spento: appare il Tempo di Durata che funziona nel formato Min:Sec

Accesso: appare il Tempo di Durata che funziona nel formato ORE:MIN

**N.B.** Il display resterà invariato fino a quando incomincia il conto alla rovescia, a prescindere del formato scelto.

## 13. Fusibile

Fusibile standard di 5 x 20 mm con potenza di 2,0 A.

## LOCALIZZAZIONE GUASTI/SERVIZIO DI ASSISTENZA/SMARTWARRANTY™

La cosa più importante da ricordare quando il prodotto necessita di riparazione è di **NON RIMUOVERE COMPLETAMENTE LA CENTRALINA DAL LUOGO IN CUI SI TROVA**. Le singole componenti delle centraline SmartZone™ sono garantite per facilitare il servizio di assistenza, la riparazione e la garanzia.

La SmartWarranty™ è valida solo per le componenti. Tali componenti sono il pannello frontale, la scheda madre, il pannello PLUS4, ed il pannello del dispositivo disaccoppiatore(buffer). La SmartWarranty™ copre i difetti di materiali, di fabbrica e il danno derivante da scosse elettriche indirette, fermo restando che la centralina sia stata installata in modo appropriato e con la messa a terra.

Ciascuna delle suddette componenti avrà il suo specifico codice con data. La garanzia avrà efficacia per due anni a partire dalla data del codice.

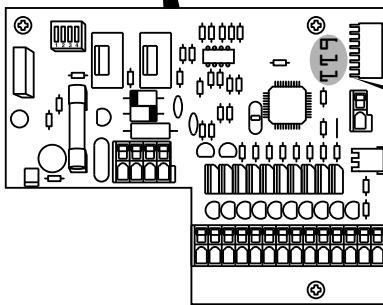
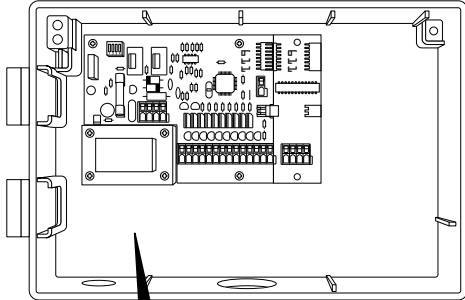
Le parti difettose sotto garanzia devono essere ritornate alla Nelson. Le componenti sostituite verranno consegnate al distributore entro 72 ore dal ricevimento di quelle difettose - garantito!

(Per maggiori informazioni sulla Garanzia Nelson, vedere a pag. 69)

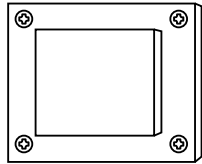
SINTOMO	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
La centralina opera il conteggio del tempo ma non effettua l'irrigazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>La centralina si trova in modalità Off</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premere il tasto Off/On/Sovrapposizione del Sensore fino a quando la freccetta si trova accanto ad On</li> </ul>
Nessun segnale arriva alla zona, alla pompa o alla valvola principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il fusibile è bruciato o è saltato l'interruttore automatico</li> <li>Non è collegato alla corrente</li> <li>Non funziona la scheda PLUS4 per quel gruppo di 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il fusibile o l'interruttore automatico del circuito</li> <li>Controllare la fonte di alimentazione AC, il dispositivo dovrebbe funzionare con la pila, ma con un errore E5 nella posizione di On</li> <li>Cambiare il pannello PLUS4</li> </ul>
Nessuna corrente alternata e display vuoto (non è apparsa l'indicazione di pila scarica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manca la pila o la pila è scarica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiare la pila e premere il tasto di reset (il livello di voltaggio viene controllato solo quando viene meno la corrente AC)</li> </ul>
Il display è vuoto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manca la corrente alternata e manca la pila</li> <li>Il cavo piatto è stato installato in modo errato o è staccato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installare la pila per ripristinare l'uso del display, controllare la corrente AC per assicurarsi che il segnale arrivi al circuito</li> <li>Assicurarsi che il cavo piatto che si trova tra il pannello frontale ed il pannello del circuito della centralina sia collegato ad entrambe le estremità con la striscia rossa al di sopra (posizione num.1)</li> </ul>
La zona non entra in funzione con l'operazione manuale	<ul style="list-style-type: none"> <li>La centralina è spenta</li> <li>Un sensore ha interrotto l'irrigazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premere il tasto Off/On/Sovrapposizione del Sensore fino a quando la freccetta si trova accanto ad On</li> <li>Aspettare che il sensore asciughi o premere il tasto Off/On/Sovrapposizione del Sensore fino a quando la freccetta si trova accanto a Sovrapposizione del Sensore</li> </ul>
Il ciclo non parte all'orario d'inizio programmato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il tempo attuale non è corretto</li> <li>Giornata non programmata per irrigare</li> <li>Un altro orario d'inizio è stato programmato per lo stesso orario, per cui uno di essi è stato ritardato fino a quando l'altro viene completato</li> <li>Al momento dell'inizio era in funzione un ciclo manuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correggere il tempo attuale</li> <li>Selezionare la lettera del programma per la Revisione del programma</li> <li>Cambiare gli orari d'inizio per evitare accavallamenti</li> <li>Il tempo d'inizio programmato verrà accumulato ed entrerà in funzione ma non prima che l'operazione manuale sia completata</li> </ul>
Un errore E2 sul display che non scompare dopo il reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non funziona il pannello frontale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiare il pannello frontale</li> </ul>
Un errore E1 sul display che non scompare dopo il reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non funziona la scheda madre del circuito della centralina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiare la scheda del circuito della centralina</li> </ul>
Sul display non appare il numero corretto delle zone	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non funziona il pannello PLUS4</li> <li>Manca la corrente CA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiare il pannello PLUS4 appropriato</li> <li>In mancanza di corrente appariranno solo 8 zone sul display</li> </ul>
Nessuna zona dopo la ventesima funziona	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non funziona il pannello del dispositivo disaccoppiatore (solo quello con la scatola in metallo) o il quarto pannello PLUS4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiare il pannello del dispositivo disaccoppiatore (Buffer)</li> <li>scambiare i pannelli PLUS4</li> </ul>
Sul display non appaiono più di 20 zone		

# PEZZI DI RICAMBIO

Questi componenti sono per i programmatori con questa disposizione Rev. 3

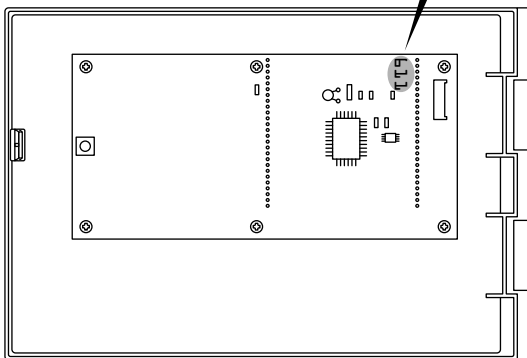


Codice con Data  
Scheda Madre  
77417



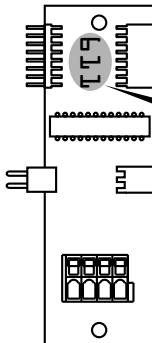
Trasformatore  
900-75589 (8520, 8536)  
900-75590 (8570, 8586)

Codice con Data



Pannello frontale 77416

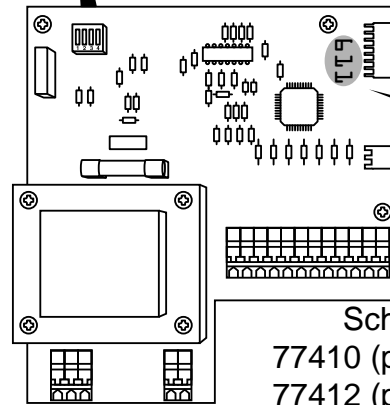
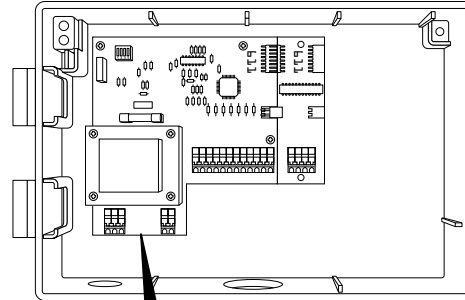
Pannello PLUS4  
8594



Codice con Data

Non combinate i componenti

Questi componenti sono per i programmatori con questa disposizione Rev. 1 & 2

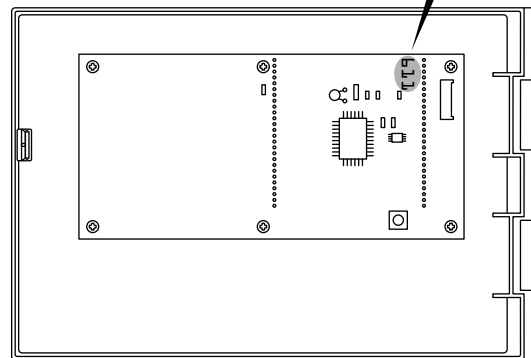


Codice con Data

Scheda Madre  
77410 (per il Mod. 8570)  
77412 (per il Mod. 8586)

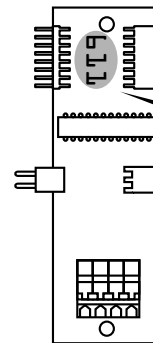
Il trasformatore non è  
disponibile come  
pezzo di ricambio.

Codice con Data



Pannello frontale 77409

Pannello del Buffer  
(solo per il Mod. 8586)  
77411



Codice con Data

## AVVISO della FCC degli U.S.A.

Questa centralina elettronica per l'irrigazione emana ed usa energia di radio frequenze e se non viene installata e usata in modo appropriato, cioè con la stretta osservanza delle istruzioni, può causare interferenza alla ricezione della radio e televisione. È stata posta sotto esame per determinare il tipo a cui appartiene ed è stata trovata conforme ai limiti per un dispositivo elaboratore della Classe B, secondo le specificazioni che si trovano nella sottosezione J della Parte 15 delle norme della FCC 15, che sono state istituite per offrire una ragionevole protezione contro tali interferenze nella installazione domestica. Tuttavia, non è garantito che non si avranno tali interferenze in particolari situazioni.

Se questa centralina è causa di interferenza alla ricezione della radio e della televisione, che può avvenire attraverso l'accensione e lo spegnimento della centralina, si consiglia all'utente di provare ad eliminare l'interferenza attraverso uno o più dei seguenti provvedimenti:

Riorientare l'antenna ricevente

Ricollocare la centralina da un'altra parte con riferimento al ricevitore

Spostare la centralina lontano dal ricevitore

Collegare la centralina ad un'altra presa in modo tale che la centralina ed il ricevitore si trovino su rami diversi del circuito.

Se necessario, l'utente dovrebbe consultare il rivenditore o un esperto tecnico radio/tv per ulteriori suggerimenti.

L'utente può trovare utile il seguente opuscolo preparato dalla Federal Communications Commission:

"Come identificare e risolvere i problemi delle interferenze radiotelevisive."

Questo libretto è disponibile presso l'U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock num. 004-000-00345-4.

## REGOLAMENTI SULLE INTERFERENZE RADIO DEL CANADA

**N.B.** Questo apparato digitale non va oltre i limiti della Classe B riguardanti le emissioni di rumori radiofoniche emanate da un apparato digitale così come stabilito nei regolamenti sulle interferenze radio del Dipartimento delle Comunicazioni del Canada.

**L.R. Nelson Corporation**

One Sprinkler Lane  
Peoria, Illinois 61615

Brevetto Depositato  
900-05509  
Stampato negli U.S.A.  
1997 L.R. Corporation

## GARANZIA

### Garanzia limitata

La L.R. Nelson Corporation ("Nelson") garantisce che tutti i prodotti Nelson (tranne i prodotti elettronici) sono esenti da difetti di materiale per un periodo di cinque (5) anni dalla data di acquisto originale. I prodotti elettronici sono garantiti per due (2) anni. Nel caso di tali difetti, la Nelson riparerà o sostituirà, a sua discrezione, il prodotto o la parte difettosa.

Questa garanzia non viene estesa ai danni di un prodotto Nelson o ad una sua parte derivanti da incidente, maltrattamento, alterazione, negligenza, abuso, installazione impropria o normale consumo, per apparenza esteriore o per il colore. Questa garanzia vale solo nei confronti dell'utente originale del prodotto Nelson.

Se si verifica un difetto in un prodotto Nelson o in una sua parte, nell'ambito del periodo di garanzia, dovete contattare il vostro rivenditore Nelson, il distributore, o la L.R. Nelson Corporation presso una delle seguenti località:

One Sprinkler Lane  
Peoria, IL 61615  
(309) 692-2200  
FAX (309) 692-5847

1961 Miraloma Ave.  
Suite B  
Placentia, CA 92670  
(714) 993-1188  
FAX (714) 993-0496

3462 Maggie Blvd.  
Orlando, FL 32811  
(407) 648-1020  
FAX (407) 648-0924

La Nelson può, a sua discrezione, chiedere che il prodotto o la parte difettosa vengano restituiti presso un centro di assistenza Nelson o presso il vostro rivenditore o distributore. La Nelson determinerà se il difetto oggetto del reclamo sia coperto dalla garanzia. Se è coperto, il prodotto sarà riparato o sostituito. Necessitano 4/6 settimane per il completamento delle riparazioni o per la sostituzione e il ritorno del prodotto o della parte. Se un prodotto o una parte vengono sostituiti, la sostituzione è garantita solo per il restante periodo di garanzia del prodotto o parte originale.

Questa garanzia dà specifici diritti legali, e potete far valere anche altri diritti che variano da Stato a Stato. La L.R. Nelson Corporation non autorizza nessuno a creare nei suoi confronti alcun altro tipo di obbligazione o responsabilità in connessione con i prodotti Nelson.

PER LEGGE, UNA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA SULLA COMMERCIALITÀ O ADATTAMENTO AD UNA PARTICOLARE FINALITÀ APPLICABILE AI PRODOTTI NELSON VIENE LIMITATA ALLA DURATA DI QUESTE GARANZIE SCRITTE. NÉ LA L.R. NELSON CORPORATION NÉ I SUOI DISTRIBUTORI O COMMERCianti SONO RESPONSABILI PER LA PERDITA DI TEMPO, INCONVENIENTI, PERDITA ECONOMICA, O DANNI ACCIDENTALI O CONSEGUENZIALI DERIVANTI DALLA VENDITA O DISTRIBUZIONE DEI PRODOTTI NELSON, SIA PER LA VIOLAZIONE DELLA GARANZIA QUI ESPRESSA SIA PER NEGLIGENZA O COLPA. Alcuni Stati non ammettono limiti sulla durata di una garanzia implicita o sulla esclusione o limitazione ai danni accidentali o consequenziali, per cui i limiti o le esclusioni suddette non sono applicabili nei vostri confronti.

Domande concernenti la garanzia o la sua applicazione, vanno richieste alla L.R. Nelson Corporation, One Sprinkler Lane, Peoria, Illinois 61615, U.S.A. all'attenzione del Customer Service.

### PRASSI PER LA MERCE DICHIARATA DIFETTOSA

I prodotti che sono stati ritornati al rivenditore o al distributore e dichiarati difettosi devono essere ispezionati dal rappresentante Nelson per determinare la conformità alla garanzia. Se viene data l'approvazione, i prodotti verranno riparati o sostituiti oppure sarà emessa una lettera di credito equivalente al valore del prezzo di acquisto al netto.

---

# Índice

---

<b>Instruções para Instalação</b> .....	<b>.71-74</b>
Cartões de alimentação PLUS4 .....	.72
Ligação-terra .....	.72
Pilha .....	.73
Sensores .....	.73
Reajustar .....	.74
<b>Instruções de Programação</b> .....	<b>.74-78</b>
Programação manual .....	.75
Funções de operação/Revisão do programa .....	.75
Marcação de horários .....	.76-77
Duração de irrigação .....	.77
Volume de água .....	.78
Códigos de erro .....	.78
<b>Funções avançadas: Atraso entre as zonas, comprovação do consumo da corrente, ciclo de teste, duração em segundos, formato de 24 horas.</b> .....	<b>.79</b>
<b>Dados técnicos (Transformador, Proteção contra surto)</b> .....	<b>.80</b>
<b>Localização e Solução de Falhas/Manutenção/SmartWarranty™</b> .....	<b>.81-83</b>
Peças trocáveis .....	.82



## Guia de Instrução para Instalação e Operação

Nós estamos felizes pela sua escolha do programador de irrigação Nelson SmartZone™. **Antes de instalar e programar este equipamento, por favor leia as instruções cuidadosamente.** Para referência rápida, uma versão abreviada das instruções de programação está localizada na capa interior do programador.

Os programadores SmartZone™ apresentam os nossos exclusivos programas SmartWarranty™ que proporcionam o uso, reparo e garantia mais fáceis em toda a indústria. O fator chave que deve ser lembrado ao usar um Smartzone™ é: **NÃO REMOVA O PROGRAMADOR POR INTEIRO** (veja a página 81 para detalhes).

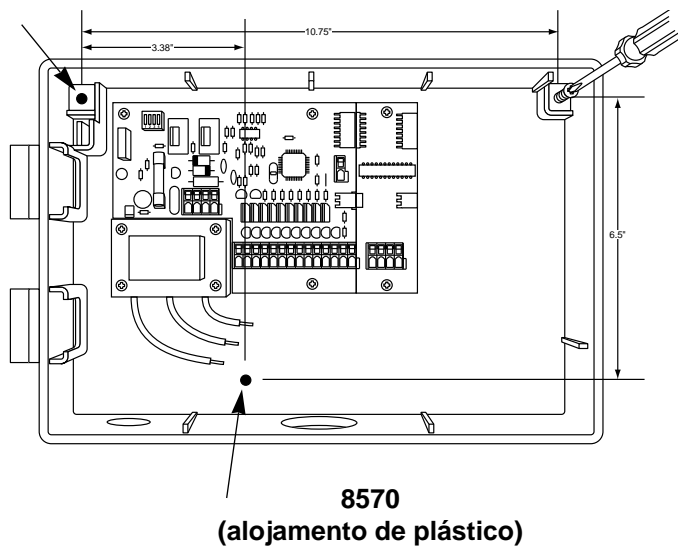
Os programadores de irrigação Nelson SmartZone™ regulam eficientemente sistemas subterrâneos residenciais e comerciais de aguar jardins. O programador SmartZone™ combina a última tecnologia eletrônica de precisão e confiança, com uma programação simplificada para fácil operação. Os programadores SmartZone™ apresentam um monitor LCD (monitor de cristal líquido LCD) de informação abrangente que proporciona informação fácil de entender sobre a regulagem do programa e condição do programador, simplificando imensamente a sua montagem, instalação e operação.

**ATENÇÃO:** Em nosso esforço para continuamente melhorar e atualizar os nossos produtos, as funções e especificações neste manual podem mudar-se sem aviso prévio.

## INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

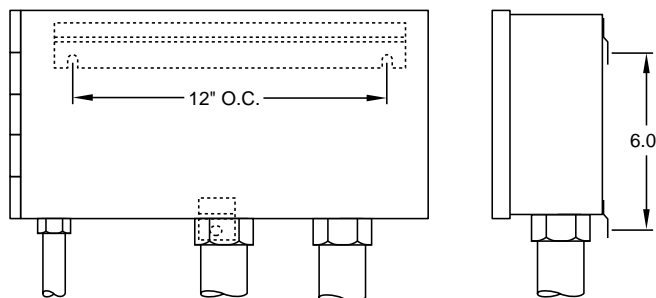
**ATENÇÃO:** Estas instruções são para uso em interiores e exteriores.

Para o modelo SmartZone™ 8570 (alojamento de plástico), furar três buracos onde for indicado. Abrir a frente do programador removendo o parafuso de trava do painel e puxando a alça no lado direito do painel do programador. Usar uma chave de parafuso patente Phillips ou ferramenta semelhante, furar três buracos de parafuso no verso da caixa. Inserir os parafusos através dos buracos na caixa, e torcer cada parafuso no orifício-piloto correspondente, na parede.



No modelo SmartZone™ 8586 (alojamento de metal), posicionar dois parafusos 30 cm (12 polegadas) à parte sobre uma superfície horizontal. Instalar os parafusos deixando espaço suficiente para o console fendido deslizar por cima. Marcar a localização do console e instalar o parafuso para manter o alojamento de metal.

**ATENÇÃO:** Se o painel frontal for removido durante a instalação, assegure-se de que a fita-cabo esteja instalada com a tira vermelha para cima (ou na posição número 1 no pino ligador).



**8586**  
(alojamento de metal)

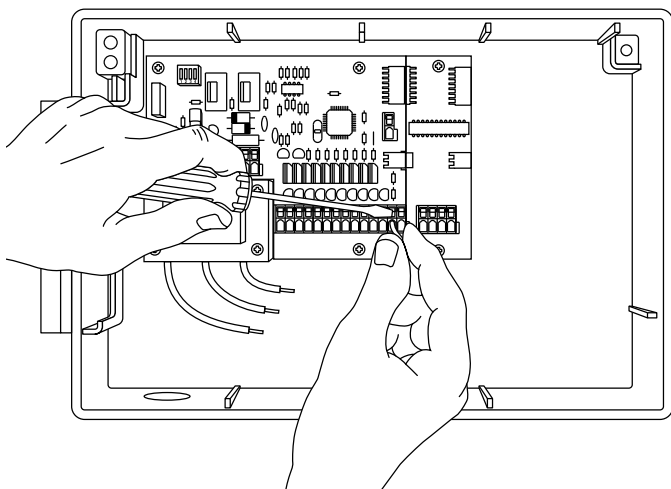
**(Montagem do pedestal) 8590**

Um pedestal opcional (modelo 8590) está incluído para a montagem do modelo 8586.

# INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

## Placa de ligações

Todas as conexões da zona, da bomba e do sensor feitas dentro do programador utilizam ligadores do tipo que não requer ferramentas. Pressionar a alavanca da placa de ligações com uma caneta ou chave de parafuso pequena e inserir o fio na base. A placa de ligações no programador SmartZone™ aceita fio de 12 AWG (4,8 mm) ou menor. Usar os bornes na caixa para arrumar os fios.

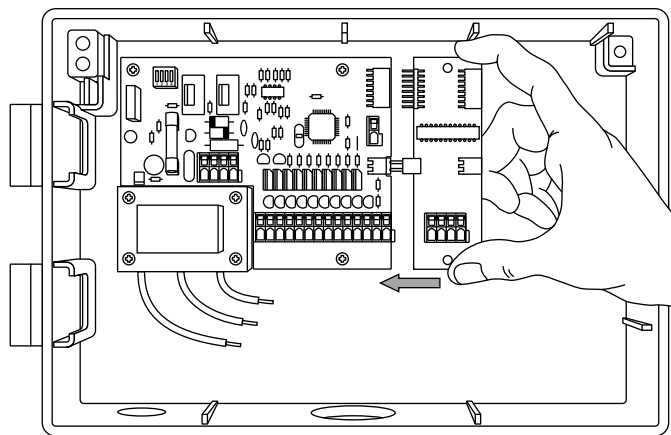


## 8594 (Cartões de alimentação PLUS4)

Para instalar um cartão adicional PLUS4, certificar-se de que a corrente elétrica (CA) esteja **desligada**. Deslizar o cartão, em posição, para o lado direito do cartão, na parte posterior do programador. Ter o cuidado de verificar que a ponta de cima do quadro esteja sobre a borda do alojamento.

Alinhar os ligadores do lado esquerdo com o quadro previamente instalado. Inserir os dois parafusos nos buracos de cima e nos debaixo do cartão.

**ATENÇÃO:** Certifique-se de que a energia seja **desligada** quando adicionar o cartão ao sistema já existente. Reajuste o programador após instalar o cartão, para que o SmartZone™ seja atualizado e reconhece as zonas adicionais.

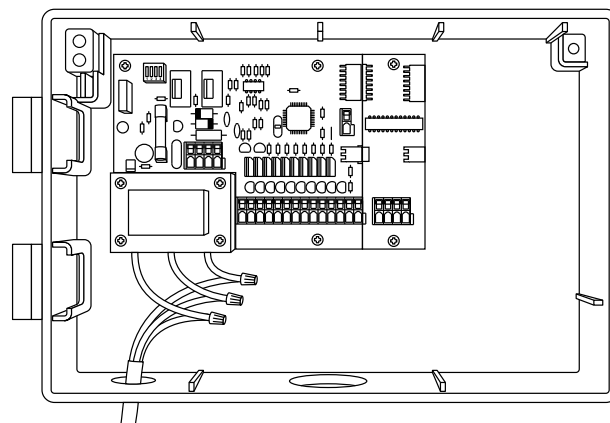


## Ligar o transformador

Finalmente, ligar o transformador à fonte de alimentação adicionando os três fios com nozes de arame. Para que a garantia seja válida, o fio de ligação-terra deve ser usado obrigatoriamente. Os modelos de exportação têm uma chapa de bornes com parafuso de três posições.

Para as conexões de campo, os fios de corrente alternada devem ter um isolamento taxado à um mínimo de 75°C.

Usar a cinta fornecida para conter qualquer excesso no comprimento do cabo de corrente alternada, de maneira a prevenir que estes toquem os componentes na placa de circuito impressa.



## Ligação-terra

A ligação-terra não está completa, a não ser que o fio verde/amarelo seja instalado. Também, o sistema de proteção contra relâmpago do SmartZone™ não é totalmente operacional até que o fio-terra seja instalado. Por favor, verifique os códigos locais para os requerimentos de ligação-terra na sua área.

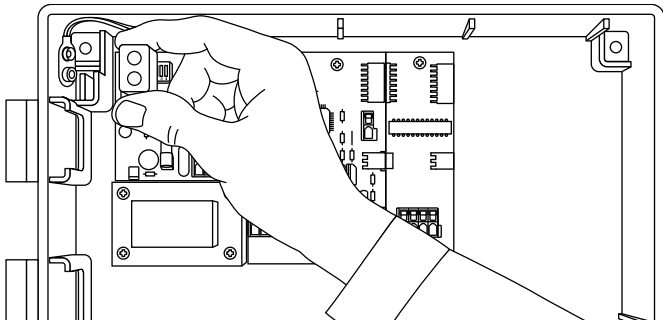
**Cuidado:** Complete toda a fiação e instalação antes de ligar o transformador à alimentação elétrica. Isto evitará formação de curtos acidentais que podem danificar o programador.

\*220 V CA para Europa e Austrália; 110 V CA para Canadá, Estados Unidos e México.

# INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

## Pilha

Inserir uma pilha alcalina no conector de pilha (no canto esquerda de cima do alojamento). A pilha é necessária para assegurar que a contagem de tempo não seja perdida por falta de energia elétrica. A pilha também permite que as primeiras oito zonas do programador sejam programadas sem energia de corrente alternada (CÁ).



Se a pilha não for instalada, o programador perderá a noção de tempo no evento de interrupção de energia, e voltará à posição prévia quando a energia seja restabelecida. Substituir a pilha uma vez por ano ou quando "E5" for exibido no monitor LCD.

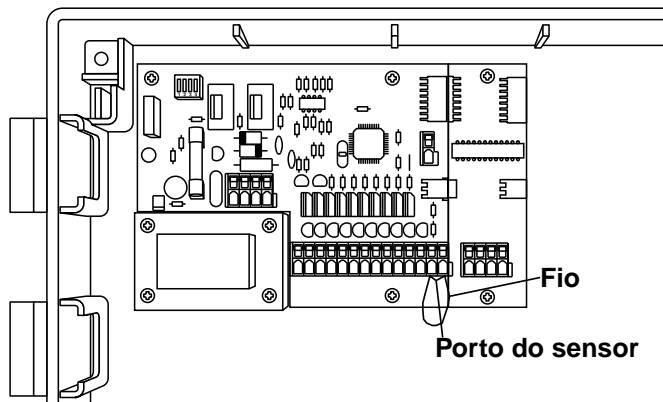
**ATENÇÃO:** Já que todos os programas são armazenados em memória não-volátil, não se perderá ajustes do programa durante uma falta de energia elétrica.

**CUIDADO:** Usar somente pilha alcalina de 9 V. Uma pilha de níquel-cádmio pode vazar ou explodir causando ferimentos.

## Sensores

Os programadores SmartZone™ são equipados para operar um sensor com condutores normalmente fechados. Para instalar um sensor, remover o fio de ativação do orifício do sensor e inserir os fios do sensor. Ver as instruções do fabricante com referência ao sensor para detalhes específicos de instalação.

O porto do sensor no SmartZone™ está localizada à direita da chapa de bornes da zona. Se um sensor tiver suspenso a rega, um erro E6 aparecerá no monitor LCD. A mensagem de erro cessará quando o sensor tiver secado ou quando o programador estiver no modo Anulação do sensor (veja página 74). Quando alguma dessas ações ocorrerem, o programador continuará o funcionamento baseado na informação mostrada no monitor.



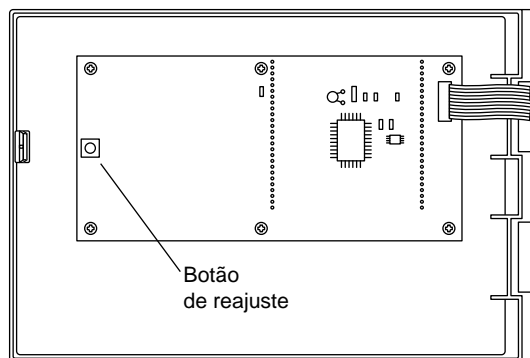
---

# INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

---

## Reajuste

Para adicionar um cartão PLUS4 ao SmartZone™, apertar o botão amarelo para reajustar o controlador programável de maneira que SmartZone™ possa reconhecer as zonas adicionais. O botão de reajuste está localizado no verso do painel dianteiro.



Para executar um reajuste total do programador (voltar para os ajustes de fábrica), pressionar e manter pressionado o botão Dia Atual e depois, pressionar e soltar o botão número 1. O programador voltará para os ajustes de fábrica e se desligará.

---

# INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO

---

## PROGRAMAS

O SmartZone™ pode ser operado com um máximo de quatro programas. Os programas estão marcados A, B, C e S. A, B e C são programas de irrigação tradicionais que são usados para agrupar áreas de vegetação ou zonas com requerimentos de irrigação semelhantes (ex. sol, sombra, rotores, esguichos, etc.). O "S" significa simultâneo. Este programa pode funcionar simultaneamente com os programas A, B e C.

O programa S é designado para situações em que deseja-se operar dois programas ao mesmo tempo (ex: zona de gotejo com uma zona de rotor). O programa S pode ser usado como um quarto programa tradicional, mas fique ciente de que se alguma parte da duração do programa S se sobrepôr com outro programa, o programador vai tentar operá-los ao mesmo tempo.

**ATENÇÃO:** Tome o cuidado de não exceder as limitações elétricas ou hidráulicas do seu sistema quando usando o programa S.

## GUIA GERAL PARA PROGRAMAÇÃO

Antes de programar o SmartZone™, seria útil familiarizar-se com as diretrizes gerais de programação.

### Notas para programação

- Quando usando as teclas cinzas "+" ou "-", manter o botão pressionado por três segundos para iniciar uma listagem más rápida (12 horas em 30 segundos).
- Tenha o cuidado de verificar que a letra apropriada do programa esteja sendo exibida quando se estiver programando; mudanças no programa são específicas para o programa exibido no monitor LCD.
- Não é necessário esperar para que o monitor LCD retorne ao modo status para iniciar o próximo passo de programação.
- É possível fazer mudanças de programação enquanto o programador estiver funcionando.
- Se deseja-se mudar a hora enquanto o programador estiver funcionando, o programa em funcionamento vai parar e o programador começará a irrigar na primeira hora de início que ocorrer depois da nova hora do dia.
- Se qualquer outra mudança de programação for feita, o programador vai esperar até que o programa atual tenha terminado de incorporar as mudanças.
- Se não funcionar, o programador exibirá o programa e a próxima hora de início programada.
- Ao mudar de programas, um atraso de 1-2 minutos existirá antes do monitor indica a próxima hora de início já programada ou o estado atual se um programa(s) estiver sendo executado.

# INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO

## FUNÇÕES DE OPERAÇÃO

- Mudar o modo de operação do programador.
- Mudar de programas.
- Operar o programador manualmente.

### 1. O programador nos modos Desligado/Ligado ou Anulação do sensor:

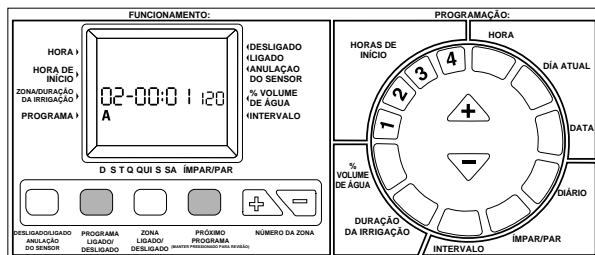
Para ligar o controlador programável, apertar o botão de Desligado/Ligado/Anulação do sensor até que uma flecha apareça ao lado de Ligado.

Um programador deixado em modo Desligado ainda fará contagem (como se estivesse funcionando), mas nenhuma carga elétrica será mandada para as válvulas.

A opção Anulação do sensor permite funcionamento quando um sensor tiver causado o programador a suspender irrigação. Outra vez, simplesmente pressionar o botão Desligado/Ligado/Anulação do sensor até que uma seta apareça próxima à anulação do sensor para permitir a operação manual e/ou automática.

### 2. Programa Ligado/Desligado manuais (semi-automático)

Para funcionar um programa completo manualmente, tenha o cuidado de verificar que o sensor esteja no modo Ligado ou Anulação (veja página 4), então, pressionar a tecla de programa Ligado/Desligado. A letra do programa exibido vai piscar. Se desejar este programa, esperar cinco segundos e a irrigação programada iniciará. Se desejar funcionar um programa diferente, pressionar a tecla Próximo programa até que a letra do programa desejado seja exibida.

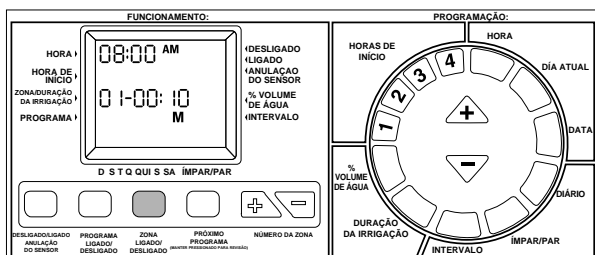


Se desejar parar um programa iniciado manualmente, pressionar a tecla Ligado/Desligado novamente.

**ATENÇÃO:** Para parar um programa funcionando em automático, girar o programador para o modo Desligado. Quando o programador for retornado ao modo Ligado, a próxima hora de início programada iniciará a operação automaticamente.

### 3. Zona Ligado/Desligado manuais

Esta função permite operar-se uma zona a qualquer hora, indiferente ao programa de horário de irrigação já estabelecido.



Tenha o cuidado de verificar que o sensor esteja no modo Ligado/Anulação. Em seguida, pressionar o botão da zona Ligado/Desligado. A hora do dia, zona 1, M (para manual), e um funcionamento de 10 minutos será exibido. Para mudar a zona que se deseja funcionar, usar a tecla da zona  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ . Para mudar a duração

de irrigação, usar as teclas triangulares  $\triangle$  ou  $\nabla$ . A mudança da duração de irrigação para um ciclo manual não mudará a duração de irrigação já programada.

O ciclo manual começará cinco segundos depois de se pressionar o último botão, se algum outro botão de programação for pressionado antes de se completar o período de cinco segundos, o modo manual não funcionará.

Se deseja-se parar uma zona iniciada manualmente, pressionar a tecla zona Ligado/Desligado novamente.

**ATENÇÃO:** Se o programador estiver operando uma duração de irrigação já programada, um início manual não funcionará, nem se visualizará. Se uma duração de irrigação já programada for desativada desligando-se o programador, as zonas restantes com as mesmas horas de início serão canceladas. Quando o programador for voltado ao modo Ligado, a irrigação começará na próxima hora de início já programada. Se estiver em funcionamento manual quando já existir um ciclo programado, o início deste ciclo será memorizado e executado depois da terminação da operação manual.

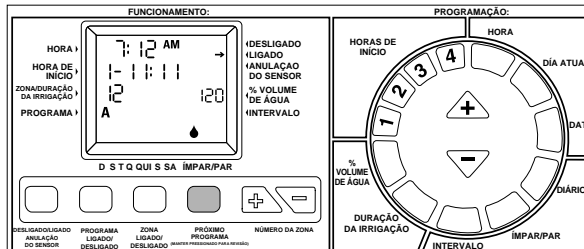
### 4. Avançada manual

Esta característica permite-lhe mudar com um único passo a zona que estiver operando manualmente. Ao pressionar um botão você pode parar a zona em operação manual e iniciar uma diferente.

Com uma zona em operação manual (veja o item 3 anterior), apertar o botão de zona  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ . Quando a zona desejada para próxima operação apareça no monitor LCD, a zona em execução se deterá, e a nova zona exibida no monitor iniciará o seu tempo de rega. É possível mudar a duração da rega com as teclas cinzas triangulares  $\triangle$  ou  $\nabla$ .

A avançada manual sómente funcionará, quando estiver executando-se uma zona iniciada manualmente. É necessário apertar o botão da zona  $\uparrow$  ou  $\downarrow$ , antes que o tempo de rega da zona seja terminado.

### 5. Mudar a letra de programa (Próximo programa)

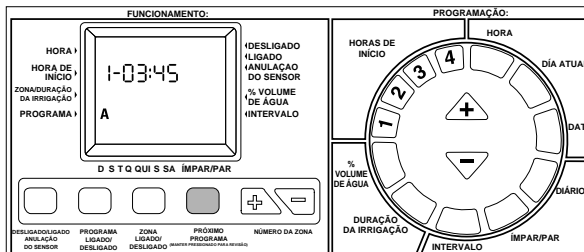


A letra de programa exibida é importante. Todas as mudanças de programação feitas são pertinentes àquele programa. Para fazer mudanças para um programa diferente, pressionar a tecla Próximo programa. A letra do programa vai mudar a letra para a direita. Quaisquer mudanças feitas são específicas ao programa destacado no monitor LCD.

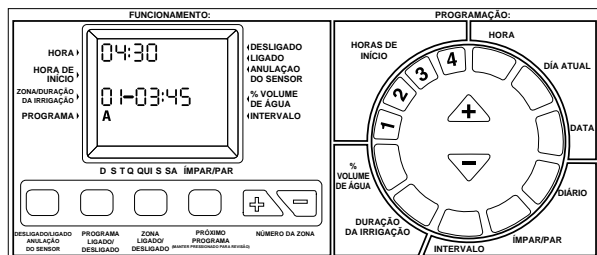
Quando uma letra do programa tenha sido selecionada, o SmartZone™ não voltará à exibição do estado atual (que mostra a próxima hora de início) até depois de um atraso de 1-2 minutos. Este atraso existe para permitir que todas as mudanças sejam feitas no programa escolhido, antes que o texto visualizado mude.

### 6. Revisão do programa

Para rever facilmente o que foi programado, pressionar e manter pressionada a tecla Próximo Programa por 3 segundos. A letra do programa atual piscará durante o tempo de revisão. Primeiro, o SmartZone™ dará uma listagem de todas as horas de início (1-4) para aquele programa. Em seguida, o SmartZone™ dará uma listagem de todas as durações de irrigação de zona incluídas no programa escolhido.



# INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO



## 6. Revisão do programa (cont.)

O número exibido posição da hora do dia no monitor LCD é o tempo total de duração de irrigação acumulado para o programa sendo revisto. É o número total de minutos em que este programa vai irrigar.

Para rever um programa diferente, mudar o programa exibido (assim como em item 4). Para parar a revisão dos programas, pressionar qualquer tecla.

## 7. Número da Zona

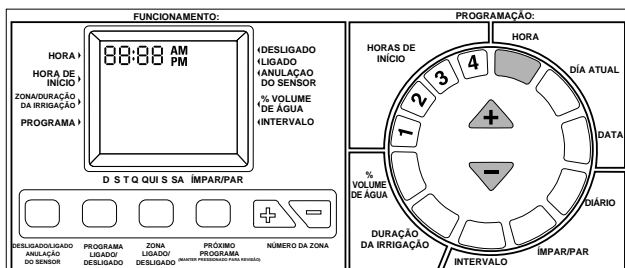
Os botões de número da zona são usados em conjunção com o ajuste manual da duração de irrigação ao começar-se uma zona, ou para verificar as durações das zonas.

# PROGRAMAÇÃO

- Ajustar os itens que afetam a função do programa
- Quando o SmartZone™ irriga
- Por quanto tempo cada zona irriga
- Em que dias o SmartZone™ irriga

## 1. Ajustar a Hora do dia

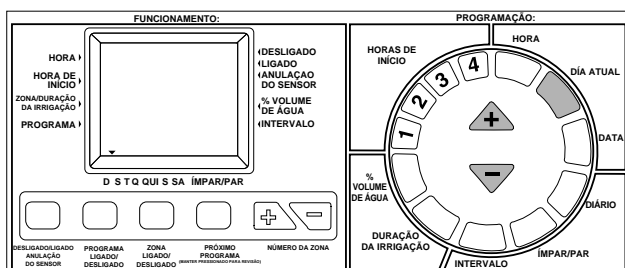
Pressionar a tecla azul de Hora no marcador circular. O bloco de horário no monitor LCD vai piscar. Usar as teclas triangulares cinzas ▲ e ▼ para mostragem da hora correta.



**ATENÇÃO:** cada vez que a tecla ▲ ou ▼ é pressionada, a hora vai aumentar ou diminuir um minuto. Manter pressionada a tecla ▲ ou ▼ por 3 segundos para iniciar um mostragem rápida.

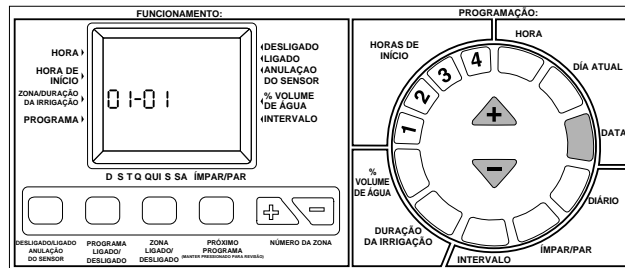
## 2. Ajustar o Dia atual

Pressionar a tecla azul do Dia atual no marcador circular. Um triângulo piscará no monitor LCD acima do "S" (significando domingo em inglês). Usar a tecla triangular cinza ▲ para mudar para a direita ou a tecla ▼ para mudar para a esquerda. Posicionar a seta no dia atual.



## 3. Ajustar a Data

Pressionar a tecla azul Data no marcador circular. A área da data no monitor LCD (localizada na posição duração da irrigação) piscará e dará lugar à 01/01 (mês/dia ou dia/mês quando usando um horário 24 horas). Usar as teclas cinza ▲ e ▼ para acrescer ou decrescer a data como for preciso.



**ATENÇÃO:** A data só é requerida quando usando o horário ímpar/par. A data é útil ao programar no modo de intervalo para verificação do próximo dia de rega ou fixar o primeiro dia do intervalo, mas não é requerida.

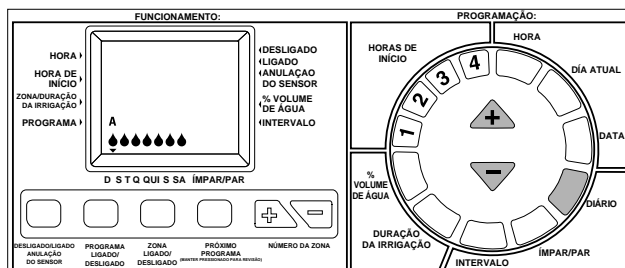
# MARCAÇÃO DE HORÁRIOS

Os programadores SmartZone™ possuem três opções de horário. Um horário diário lhe permite escolher os dias de irrigação (ex: segunda, quarta, sexta). Um horário de irrigação Ímpar/par diz ao programador para irrigar nos dias ímpares ou pares do mês (ex: o programador irrigará no dia 31 e 1º quando ímpar é escolhido). Um horário de Intervalo irriga a cada número x de dias (ex: irrigar à cada 3 dias, irrigar à cada 10 dias, etc.). O valor de 1 em um horário de intervalo significa irrigar a cada dia.

Uma opção de horário é escolhida assim que o botão (Diário, Ímpar/par ou Intervalo) for pressionado. Assegure-se de que a opção de horário desejada está sendo exibida no monitor LCD para cada programa usado. Se, ao ajustar uma opção de horário, um outro botão de horário for pressionado, o último botão pressionado será o tipo de horário para aquele programa. Ao voltar a um tipo de horário previamente programado, este programa prévio, seja ele qual for, é a nova opção para aquele horário.

## 4. Ajustar opção horário Diário

Pressionar a tecla verde Diário no marcador circular. A letra do programa atual vai ser exibida juntamente com um grupo de gotas de água que indicam o horário diário.



**ATENÇÃO:** Se um horário Diário não foi previamente programado, todas as sete gotas serão exibidas.

Para selecionar os dias de irrigação, pressionar o ▲ cinza após se ter chegado nos dias em que se quer irrigar, ou pressionar o ▼ cinza nos dias em que não se quer irrigar. O indicador (triângulo) acima do dia da semana vai mover automaticamente para a direita à cada pressão do botão.

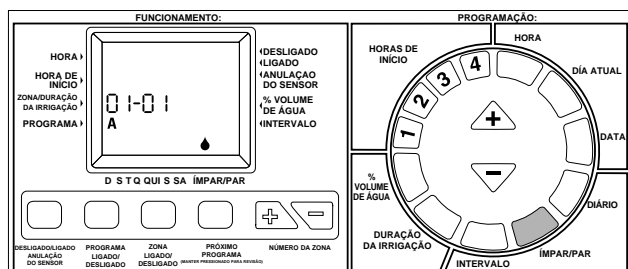
**ATENÇÃO:** Ao programar um horário Diário, quaisquer outros horários para aquele programa serão cancelados.

# INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO

## 5. Para ajustar a opção de horário Ímpar/par

Para utilizar a opção Ímpar/Par, a data atual deve estar programada. Se a data não foi programada, o monitor LCD vai lhe pedir que o faça. Depois de programar a data, proceder com os passos de programação de horário ímpar/par.

Se desejar um horário de dia Ímpar, apertar o botão verde Ímpar/par. Não é necessário apertar nenhuma outra tecla. A gota d'água acima da seleção Ímpar parará de piscar depois de 5 segundos, indicando que um horário ímpar foi escolhido.



Para ajustar para um horário de irrigação de dia Par, aperte o botão verde Ímpar/par duas vezes para mudar para um horário de dia Par. A gota d'água da posição par parará de piscar depois de 5 segundos, indicando que um horário Par foi escolhido.

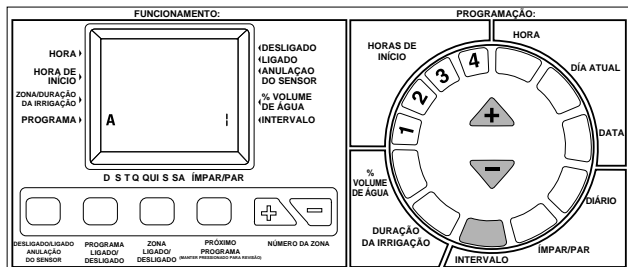
Se um programa Ímpar/par foi ajustado previamente, o Smartzone retornará à seleção anterior. Para mudar para outra opção, apertar o botão Ímpar/par novamente, até que o indicador de gotas d'água seja exibido.

**ATENÇÃO:** Ao programar um horário Ímpar/par quaisquer outros horários daquele programa serão cancelados.

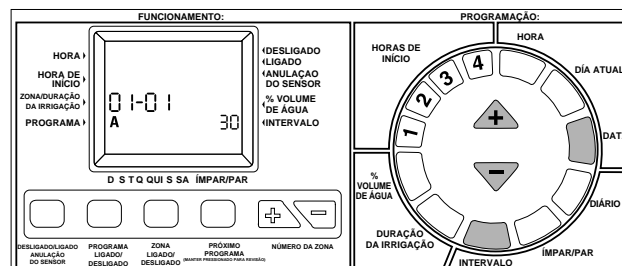
## 6. Ajustar a opção de horário de Intervalo

Apertar a tecla verde Intervalo no marcador circular. O número do intervalo e a data piscarão e a letra de programa será exibida. Usar as teclas triangulares cinzas ▲ ou ▼ para mudar o intervalo de rega para qualquer número de dias de 1 à 30.

A data exibida no monitor será o primeiro dia do Intervalo. Se a data estiver ainda fixada para 01/01, essa nunca foi ajustada (veja a página 76: Ajustar a data de hoje). Para ajustar a data exibida na seleção de Intervalo (até 30 dias), apertar o botão da zona ▲ ou ▼ até que a data correta desejada apareça no monitor LCD como primeiro dia do Intervalo.



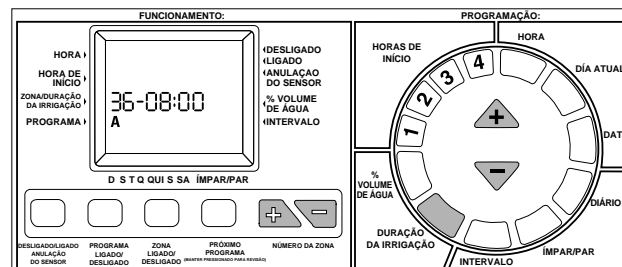
Para exibir a próxima data de rega, pressionar e manter pressionada a tecla verde de Intervalo, seguida pela tecla azul de Data. Se hoje for um dia de rega, então a data de hoje será exibida aqui. A única vez que apareça uma data diferente, é uma data naquela não ocorre rega. Isso é independente da data de hoje. O sistema se ajustará também se uma nova data for introduzida; neste caso o próximo dia de rega programado aparecerá no monitor.



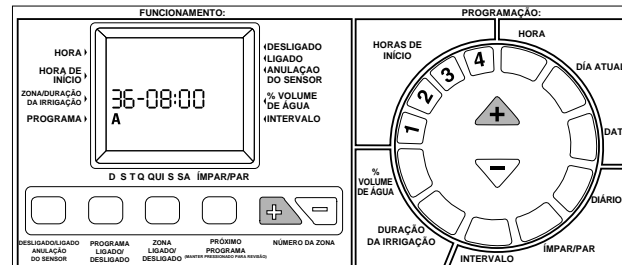
**ATENÇÃO:** Ao programar um horário para Intervalos, quaisquer outros horários daquele programa serão cancelados.

## 7. Ajustar a Duração de irrigação da zona

A duração de irrigação da zona determina a duração em que uma zona funcionará. Para ajustar a duração de irrigação, pressionar o botão violeta Duração de irrigação no teclado circular. A letra do programa e o número da zona serão exibidos e a duração de irrigação piscará. Se a zona exibida não for a zona que se deseja ajustar, apertar a tecla branca de zona ▲ ou ▼ até que o número da zona apropriada seja exibido. Mudar duração da irrigação com a tecla cinza ▲ ou ▼ como for necessário.



Se várias durações de irrigação foram ajustadas consecutivamente (antes do monitor voltar ao estado atual), não se precisa apertar o botão da Duração de irrigação a cada vez. Depois de se ter acrescido a duração da irrigação para a duração desejada, apertar a tecla de zona ▲ seguida pela tecla triângulo ▲. O número da zona será acrescido por uma unidade, e a duração da irrigação será mudada sem ter que se apertar a tecla de Duração da irrigação novamente.

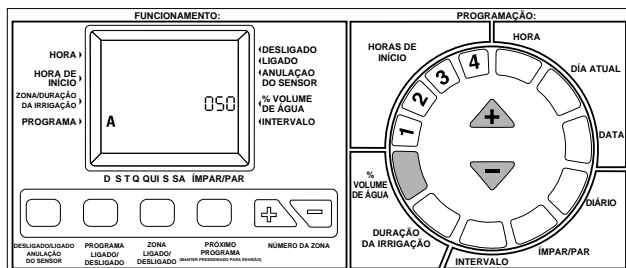


# INSTRUÇÕES DE PROGRAMAÇÃO

## 8. % Volume de água

O volume de água muda a duração da irrigação, em um programa, pela porcentagem digitada de 1% à 200% (ex. uma duração de irrigação de 10 minutos com volume de água à 50% durará 5 minutos). Esta função é útil quando mudanças de tempo ocorrem. Se o tempo é extremamente seco pode-se querer prolongar a duração de irrigação para cada zona em um programa. Com o volume de água % pode-se mudar um número, e todas as durações de irrigação no programa serão mudadas.

Pressionar a tecla violeta % volume de água no mostrador circular. O monitor LCD exibirá a porcentagem do volume de água e a letra do programa. Pressionar o triângulo cinza ▲ ou ▼ para escolher a porcentagem desejada.



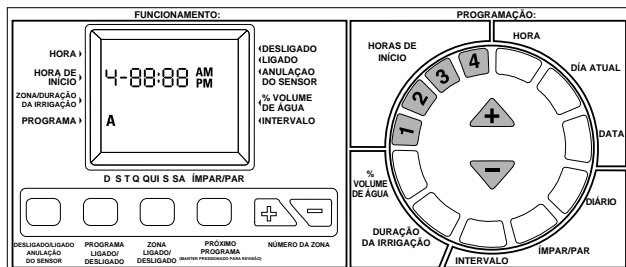
Se o volume de água ajustado for de 110% ou mais, a duração da irrigação será dividida pela metade para reduzir escoamento. Metade da duração da irrigação calculada operará para cada zona naquele programa, seguida pela segunda metade da duração da irrigação para cada zona.

A duração da irrigação calculada (volume de água ajustado) será exibida quando a zona estiver funcionando. Durante a programação, a duração da irrigação sem ajustes (independente do volume de água) será exibida.

Lembrar-se que o volume de água % é variável por programa. Se existir programação em A, B, C & S, é necessário digitar 4 valores de volume de água % se desejar que cada programa mude.

## 9. Ajustar as horas de início

Uma hora de início é a hora do dia em que um programa vai começar a funcionar. Pressionar a tecla violeta 1, 2, 3 ou 4 no mostrador



circular. A área da hora de início no monitor LCD vai piscar e a letra do programa e o número da hora de início serão exibidos. Pressionar a tecla cinza ▲ ou ▼ como necessário para se chegar a hora de início desejada. Repita por até quatro vezes, uma vez para cada botão violeta (1, 2, 3, 4). Para apagar uma hora de início, chegar ao símbolo de vazio (-:-) localizado entre 11:59 (da noite) e 12:00 (da noite).

### Armazenar as horas de início:

As horas de início que estão programadas para ocorrer exatamente na mesma hora serão armazenadas em corrente para que nenhuma seja pulada. Armazenamento é priorizado por programa e hora de início. Todos os itens do programa "A" vão funcionar primeiro, seguidos por B e C. Os programas "S" funcionarão no seu horário programado já que o programa S é designado para operar simultaneamente com outros programas. (Veja Programas, na página 74)

## CÓDIGOS DE ÊRRO

O programador SmartZone™ possui vários códigos de erro para facilitar o diagnóstico de um problema. Alguns códigos não são necessariamente de erros, mas um meio de comunicação do programador (ex. E6 significa que um sensor suspendeu a irrigação). Códigos de erro têm prioridade numérica e só um é exibido por vez.

### Para cancelar um erro E3, E5 ou E8 (há duas maneiras possíveis):

1. Apertar o reajuste.
2. Iniciar um ciclo de teste (seringa), mas não ative o ciclo de teste. A sequência de botões do ciclo de teste cancelará o erro (veja a página 79).

**E1/E2** Erro de Comunicação, pressionar reajuste para cancelar.

**E3** Não tem indicador de energia. A zona exibida no monitor com o código de erro E3 foi programada para regar, mas não tem consumo de energia (não tem eletroduto completo).

**E5** Pilha fraca - para cancelar esse erro, trocar a pilha e pressionar reajuste, ou, executar o ciclo de Seringa/teste.

**E6** Suspensão de irrigação pelo sensor - este código de erro é exibido no modo desligado ou ligado. O erro é ignorado no modo Anulação do sensor. O erro E6 significa simplesmente que o sensor instalado suspendeu a irrigação. Quando o sensor tiver secado, a irrigação começará imediatamente.

**E7** Sem corrente alterna - indica que não há corrente elétrica. É necessário ter uma boa pilha instalada para que este erro seja exibido.

**E8-** Indicador de sobretensão elétrica. A zona exibida no monitor com o erro E8 excedeu a capacidade de consumo da corrente do controlador programável.

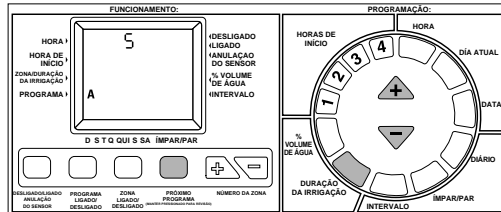
**E8/37** Erro da bomba o da válvula mestra. A bomba e/ou a válvula mestra excedeu um (1) amperio.



# FUNÇÕES AVANÇADAS

## 1. Atraso entre as zonas

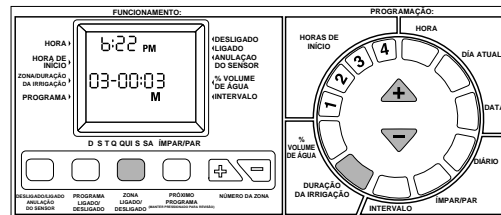
O atraso entre as zonas fixado pela fábrica é de três segundos. Para mudar o atraso entre as zonas dum programa, pressionar e manter pressionado o botão violeta. Duração de irrigação e, então, pressionar e soltar imediatamente o botão Próximo programa. A porção dos minutos da hora vai piscar no monitor LCD. Utilizar as teclas triangulares cinzas  $\triangle$  ou  $\nabla$  para mudar o atraso entre as zonas de 3 à 180 segundos. Lembrar que o atraso entre as zonas é mudado pelo programa. Se desejar mudar o atraso para todos os programas, o procedimento mencionado anteriormente deverá ser repetido para cada programa (A,B,C e S)



## 2. Ciclo de teste (jeringa)

Para iniciar um ciclo teste, pressionar e manter pressionada a tecla duração de irrigação, e pressionar e soltar a tecla de zona Ligado/Desligado. Uma duração de irrigação de três minutos vai piscar no monitor LCD. Usar as teclas triangulares cinza  $\triangle$  ou  $\nabla$  para mudar a duração de irrigação como for necessário (de 1 à 10 minutos). Todas as zonas funcionarão em ordem numérica de zona.

Ao operar o seu SmartZone™ no formato Minutos:Segundos (veja a página 9) a duração do ciclo seringa será de 30 segundos à 4 minutos, com 30 segundos sendo o valor ajustado pelo fabricante.



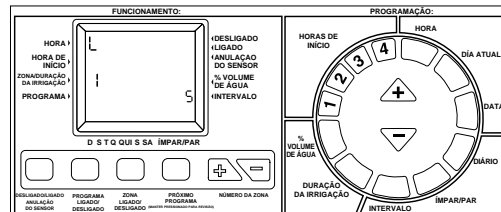
**ATENÇÃO:** O teste da duração de irrigação voltará a ser de 3 minutos cada vez que esta função for usada.

**ATENÇÃO:** O funcionamento do ciclo teste também eliminará êrros.

## 3. Comprovação do consumo de corrente

Para comprovar ou detectar os problemas na instalação, o SmartZone™ pode oferecer-lhe uma leitura do consumo da corrente para cada válvula. Para obter esta leitura, pressionar e manter pressionado o botão de reajuste, então pressionar o botão triangular  $\nabla$ . Soltar o botão de reajuste e manter pressionado o botão triangular até que o monitor LCD exibe o seguinte, como se indica abaixo.

**ATENÇÃO:** O valor do consumo da corrente é somente um indicador. Não é um medidor exato da eletricidade.



O valor do consumo da corrente indica os seguintes equivalentes:

Número exibido no monitor	Alcance do consumo de corrente (m A/seg)
1	90-179
2	180-269
3	270-360
4	361-450
5	451-542
6	543-633
7	634-724
8	725-815

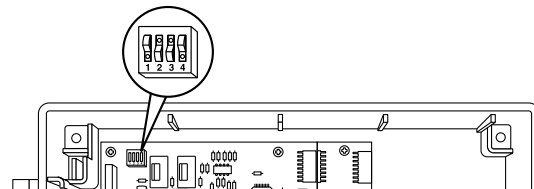
**ATENÇÃO:** Um solenoide Nelson consome entre 180-250 mAmps.

**ATENÇÃO:** O controlador SmartZone™ não operará um solenoide com consumo de corrente inferior a 0,09 mAmps.

**ATENÇÃO:** Se o sistema não tiver bomba ou válvula mestra, existe a possibilidade que as válvulas se abrem e fecham durante uma comprovação da corrente. Se não deseja que este ocorra, deve assegurar-se desativar a fonte de água antes de comprovar o consumo da corrente.

## 4. Bomba desativada pelo programa

Os programadores SmartZone™ são equipados para utilizar uma bomba em cada programa, dado que uma bomba tenha sido instalada. A opção de desativar a bomba lhe é dada nos programas C & S. Para usar esta opção, mudar os interruptores 3 (para C) ou 2 (para S) para a posição ligado, ou para cima. Os interruptores estão localizados no canto acima esquerdo dentro do gabinete do programador.



Os programas A e B não podem ser mudados. Se uma bomba já estiver instalada, os programas A & B devem ser usados com a bomba.

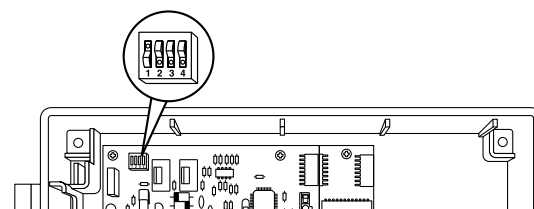
Se a bomba estiver desativada para o programa S, estará também desativada no modo manual e no ciclo de teste. Se a bomba estiver desativada para o programa C, estará incapacitada apenas quando o programa C estiver funcionando. A bomba estará também desativada se um programa S estiver programado para a mesma hora que um programa C e C não precisar da bomba. Em outras palavras, C tem prioridade sobre S, e se ambos estiverem funcionando ao mesmo tempo, as regulagens para C terão precedência. O programador ativará um ciclo manual ou ciclo de teste se a bomba estiver desativada apenas para o programa C.

Se a bomba S estiver desativada e A, B ou C necessitar da bomba, a bomba será ativada para estes programas.

**ATENÇÃO:** Se você está usando gotejos ou produtos de baixo volume que requerem que a bomba seja desativada, coloque essas zonas no programa S para garantir que a bomba não funcione num ciclo manual ou de seringa e, possivelmente, danifique os componentes.

## 5. Mudar o relógio no monitor

O relógio no monitor pode ser mudado do estilo 12 (parte da manhã/parte da tarde) para o formato 24 horas (europeu) trocando-se o interruptor número 1 para a posição "Off" ou "Down" (Desligada ou para Baixo), e, em seguida, pressionar o botão de reajuste localizado no verso do painel frontal. Os interruptores estão localizados no canto acima esquerdo do gabinete. Quando usando o horário de 24 horas, o mês/dia também será revertido para dia/mês quando a data for exibida.



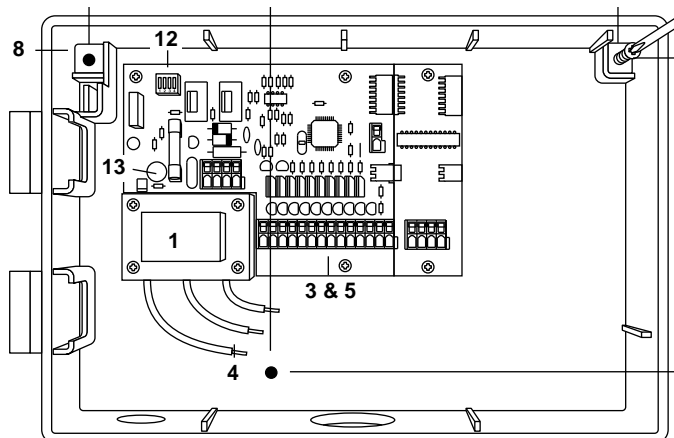
## 6. Mudar a duração de irrigação no monitor

As durações de irrigação podem ser convertidas do formato já existente horas:minutos para o formato minutos:segundos trocando-se o interruptor número 4 para a posição "Off" ou "Down" (Desligada ou para Baixo). Esta mudança vai afetar as durações de irrigação de cada programa. A duração de irrigação mínima permitida é de 15 segundos.

# DADOS TÉCNICOS

## 1. Transformador

110/220 V CA ponte selecionável; 24 V CA, 1,67 A para as zonas e a lógica. O transformador pode ativar uma bomba e até quatro válvulas numa única zona, o uma bomba, válvula mestra e três solenóides, no máximo.



## 2. Proteção contra surto

O SmartZone™ possui 3 níveis de proteção contra ondas repentinas e relâmpagos elétricos.

1. Um varistor de óxido metálico (MOV) para proteger o SmartZone™ das sobretensões passando através do transformador
2. Cada zona, bomba e válvula mestra têm circuito eletrônico bidirecional
3. Um sidactor de ação rápida (usado principalmente na indústria das comunicações) oferece um terceiro nível de proteção enviando a energia de relâmpago diretamente à terra, através do fio-terra

### Proteção secundária

Fusível normal 5 x 20 mm com valor nominal de 1,5 A montado no cartão de circuitos impressos

## 3. Placa de ligações

Bomba de ativação, válvula mestra, 2 comuns e 8 zonas do tipo de barreira não-instrumentada, placa de ligações inscrita no UL - Underwriters Laboratories, aprovada pelo TUV.

A cartão PLUS4 PCB possui uma conexão para cada zona de tipo barreira não-instrumentada, placa de ligações inscrita no UL - Underwriters Laboratories, aprovada pelo TUV.

## 4. Operação do sensor

O programador SmartZone™ é configurado para operação com ou sem um sensor. Sensores devem ter conexões fechadas normais (condutos).

## 5. Linhas da zona

Cada zona é capaz de operar quatro (4) solenóides de 0,24 Amp a 24 V CA em retenção e 0,48 Amps de descarga. Somente 3 válvulas podem ser ativadas simultaneamente quando uma bomba e/ou uma válvula mestra estiver também ativada.

## 6. Variação de temperatura

Operação: -5° à +70°C

Armazenamento : -30° à +85°C

## 7. Monitor

Um monitor LCD especial com relógio de 12/24 horas, indicadores AM/PM, letra de Programa, Hora de início do programa, indicador do

Modo atual, Número da zona, Duração de irrigação da zona, Intervalo, Impar/par, Volume de água %, Dias da semana, e pontos associados.

## 8. Pilhas

Uma pilha alcalina de 9 V é necessária para retenção de "tempo real", programação sem energia de corrente alternada (CA), e para o programador retornar ao modo Ligado em caso de falta de energia. **Não use pilhas de níquel-cádmio.**

## 9. Retenção de programa

Memória não-volátil é usada para reter os programas em caso de falta de energia de corrente alternada (CA).

A memória não-volátil será atualizada quando o programa for mudado, e cada cinco minutos.

Memória não-volátil operará por um mínimo de cinco anos, no pior dos eventos.

## 10. Programa de fábrica

- 12 horas da noite
- Segunda-feira
- Horas de início não estipuladas
- Durações de irrigação não estipuladas
- Irrigação todos os dias (intervalo = 1)
- Volume de água à 100%
- Data é 01/01
- Desligado
- Programa A
- 3 segundos de atraso entre as zonas

## 11. Memória intermediária PCB

A memória intermediária PCB é usada no modelo de gabinete de aço quando mais de 20 zonas forem usadas.

## 12. Interruptores

Interruptor nº 1 Relógio de 12/24 horas  
Desligado: exibe relógio de 24 horas  
Ligado: exibe relógio de 12 horas

Interruptor nº 2 Bomba S desativada  
Desligado: la bomba é ativada para programa S  
Ligado: Bomba está desativada no modo S, Modo manual e Modo seringa

Interruptor nº 3 Bomba C desativada  
Desligado: la bomba é ativada para programa C  
Ligado: Bomba está desativada quando o programa C estiver funcionando. A bomba está ativada para todos os outros programas.

Interruptor nº 4 Horas:Minutos / Minutos:Segundos  
Desligado: Duração de irrigação é exibida e opera no formato Minutos:Segundos  
Ligado: Duração de irrigação é exibida e opera no formato Horas:Minutos

**ATENÇÃO:** o monitor não mudará até a contagem regressiva começar indiferente ao formato escolhido.

## 13. Fusível

Fusível normal de 5 x 20 mm taxado à 2,0 A.

## LOCALIZAÇÃO E SOLUÇÃO DE FALHAS/MANUTENÇÃO/SMARTWARRANTY™

O fator chave que deve ser lembrado ao usar os programadores SmartZone™ é **NÃO REMOVA O PROGRAMADOR POR INTEIRO DO LUGAR**. Os programadores SmartZone são garantidos por componente para facilidade de uso, reparo e garantia.

A garantia SmartZone™ é válida somente por componentes. Esses componentes são o painel frontal, o cartão-mãe, o cartão PLUS4, e o cartão de memória intermediária. A SmartWarranty™ cobre defeitos nos materiais, de manufatura, e dano resultante de iluminação indireta, dado que o programador tenha sido instalado e ligado à terra apropriadamente.

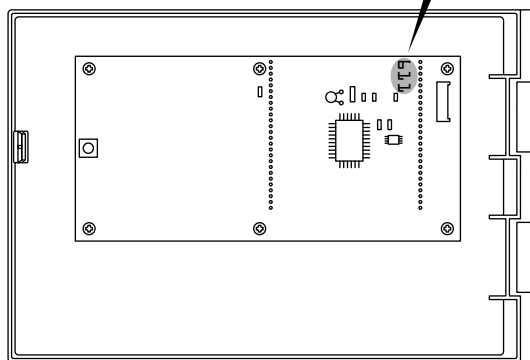
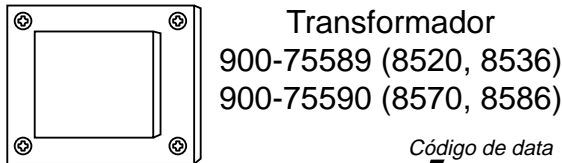
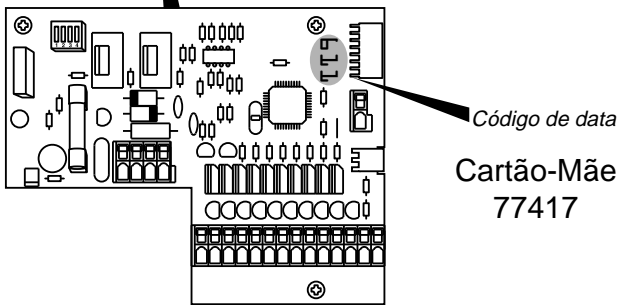
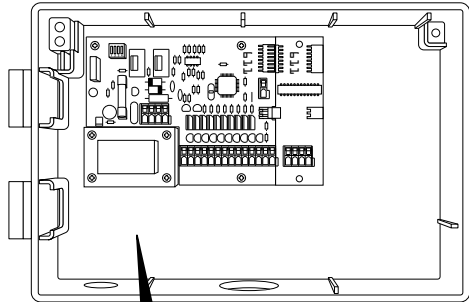
Cada um dos componentes acima terá seu próprio código de data. A garantia estará em efeito por três anos à contar do código de data.

Os componentes defeituosos devem ser retornados à Nelson. As peças trocáveis serão entregues ao distribuidor dentro das 72 horas depois do recebimento dos componentes defeituosos - garantido! (Para obter outras informações sobre a Garantia Nelson, veja a página 83.)

SINTOMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
O programador faz contagem regressiva mas não irriga	<ul style="list-style-type: none"> <li>o programador está no modo Desligado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pressionar o botão Desligado/Ligado</li> <li>Anulação do sensor até que a seta apareça ao lado do Ligado</li> </ul>
Sem descarga para a zona, bomba ou válvula mestra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusível ou disjuntor estão queimados</li> <li>Corrente alternada desconectada</li> <li>O cartão PLUS4, daquele bloco de quatro, falhou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o fusível ou disjuntor</li> <li>Verificar a fonte de energia alternada, o equipamento deverá funcionar à pilha, mas com o Erro E5 quando Ligado</li> <li>Trocar o cartão PLUS4</li> </ul>
Sem CA e o monitor está apagado (não mostra aviso de pilha fraca)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem pilha ou a pilha está descarregada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Substituir a pilha e pressionar o reajuste (o nível de voltagem só pode ser averiguada em caso de perda de CA)</li> </ul>
O monitor LCD está apagado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem CA e sem pilha</li> <li>Fita-cabo má instalada ou desconectada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalar a pilha para recobrar o uso do monitor, verificar CA para garantir descarga ao campo indutor</li> <li>Averiguar se a fita-cabo entre o painel frontal e o quadro do programador está conectada nos dois lados (tira vermelha para cima) (posição número 1)</li> </ul>
Zona não funciona com operação manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>O programador está desligado</li> <li>Um sensor suspendeu irrigação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pressionar o botão Desligado/Ligado/Anulação do Sensor até que a seta esteja no lado oposto de Ligado</li> <li>Esperar que o sensor seque ou pressionar Desligado/Ligado/Anulação do Sensor até que a seta esteja no lado oposto de Anulação do Sensor</li> </ul>
Ciclo não inicia no horário de início determinado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hora atual está incorreta</li> <li>Hoje não é um dia de irrigação</li> <li>Outra hora de início foi ajustada para este mesmo, então uma se atrasou até a outra terminar</li> <li>Operando em um ciclo manual na hora de início</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrigir a hora atual</li> <li>Selecionar a letra do programa de revisão do calendário</li> <li>Mudar o horário de início para que não se sobreponham</li> <li>Hora de início programada será armazenada e funcionará mas não até que a operação manual esteja completa</li> </ul>
Erro E2 é exibido no monitor e não desaparece com reajuste	<ul style="list-style-type: none"> <li>O painel frontal falhou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trocar painel frontal</li> </ul>
Erro E1 é indicado no monitor e não desaparece com reajuste	<ul style="list-style-type: none"> <li>O cartão-mãe falhou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trocar o quadro do programador</li> </ul>
Monitor não mostra o correto número de zonas	<ul style="list-style-type: none"> <li>O cartão PLUS4 falhou</li> <li>Sem energia de corrente alternada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trocar o cartão PLUS4 apropriado</li> <li>Sem energia, apenas zonas aparecerão no monitor</li> </ul>
As zonas, depois de 20, não funcionam O monitor não mostra mais de 20 zonas	<ul style="list-style-type: none"> <li>cartão de memória intermediária (caixa metálica somente) falhou ou o quarto cartão PLUS4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trocar o cartão de memória intermediária</li> <li>cambiar os cartões PLUS4</li> </ul>

# PEÇAS SOBRESSALENTES

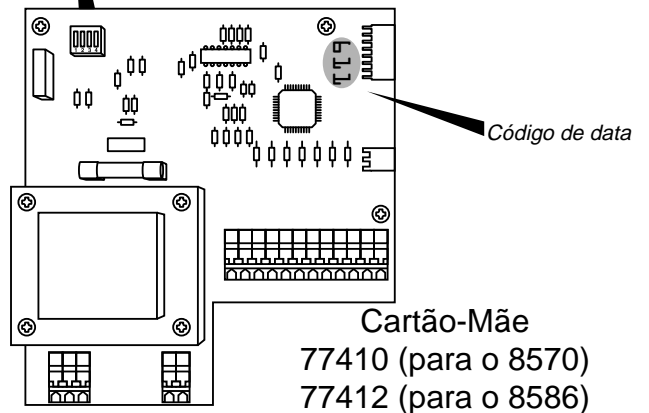
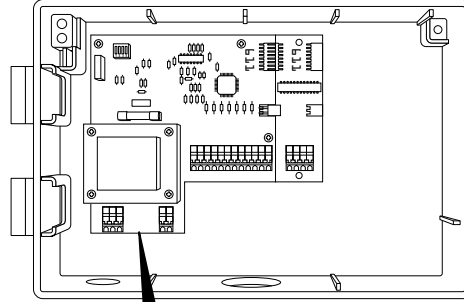
Estes componentes são para controladores com disposição Rev. 3



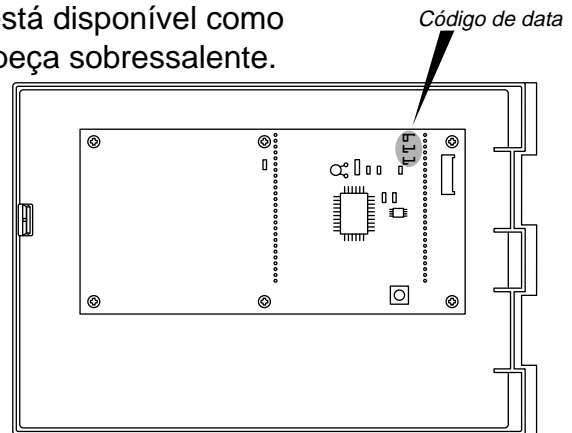
**Painél frontal 77416**

Por favor, não combinar os componentes

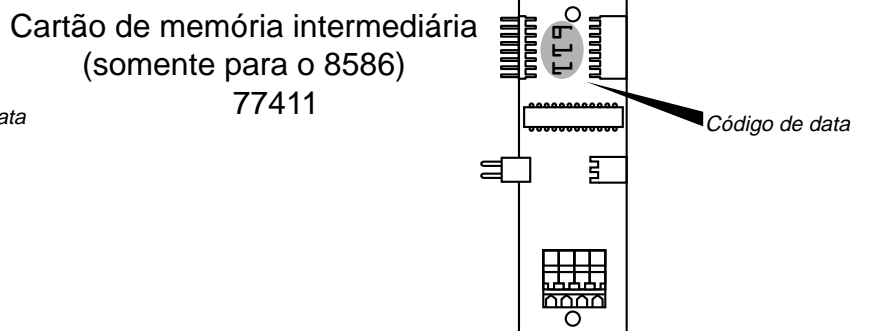
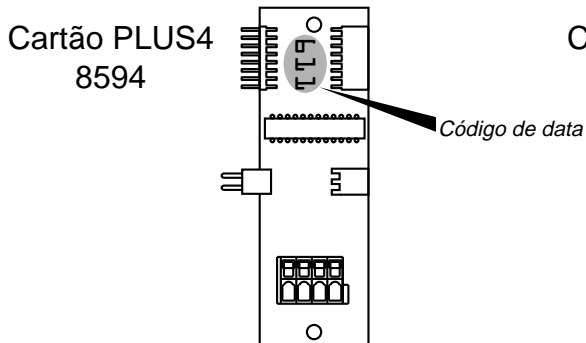
Estes componentes são para controladores com disposição Rev. 1 & 2



O transformador não está disponível como peça sobressalente.



**Painél frontal 77409**



---

## REGULAMENTO DA FCC (Comissão Federal de Comunicações)

---

Este programador de irrigação eletrônico gera e usa energia de frequência de rádio e se não for instalado e usado apropriadamente isto é, em estrita concordância com as instruções do fabricante, pode causar interferência nas recepções de rádio e televisão. Este produto passou por um teste de tipo e se encontrou em concordância com os limites para um aparelho de computação Classe B; de acordo com as especificações, na Subpart J, da Parte 15 do Regulamento da FCC, que são designadas à prover certa proteção contra estas interferências numa instalação residencial. Entretanto, não há garantia de que interferência não ocorrerá em uma determinada instalação. Se este programador causar interferência na recepção de rádio ou televisão, a qual pode ser determinada ligando-se e desligando-se o programador, o usuário é encorajado à tentar corrigir a interferência tomando uma ou mais das seguintes medidas:

Reorientar a antena de recepção.

Reposicionar o programador com respeito ao receptor.

Mudar o programador longe do receptor.

Ligar o programador numa tomada de corrente diferente para que o programador e receptor estejam em redes de circuito diferentes.

Se necessário, o usuário deve consultar o revendedor ou um técnico de rádio e televisão com experiência para obter sugestões adicionais. O usuário pode achar útil o seguinte livreto, preparado pela FCC: "Como Identificar e Resolver Problemas de Interferência em Rádio e TV."

Este livreto é obtido pelo U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. Stock No. 004-000-00345-4.

## REGULAMENTOS CANADENSES PARA INTERFERÊNCIA DE RÁDIO

**ATENÇÃO:** Este aparato digital não excede os limites da Classe B para ruídos de emissão de rádio provenientes de aparato digital delineados nos regulamentos para interferência de rádio do Departamento Canadense de Comunicações.



**L.R. Nelson Corporation**

One Sprinkler Lane  
Peoria, Illinois 61615

Patente pendente  
900-05509

Imprimido nos E.U.A.

©1997 L.R. Nelson Corporation

---

## GARANTIA LIMITADA

---

A Corporação L R Nelson ("Nelson") garante que todos os produtos Nelson (exceto produtos eletrônicos), são livres de defeitos de material por um período de cinco (5) anos da data original de compra. Os produtos eletrônicos são garantidos por dois (2) anos. No evento de tais defeitos ocorrerem, Nelson, por escolha livre e própria, consertará ou substituirá o produto ou a peça defeituosa.

Esta garantia não cobre danos a um produto Nelson ou peça resultante de um acidente, erro no uso, alteração, negligência, abuso, instalação imprópria, desgaste normal ou da aparência exterior e cor. Esta garantia cobre apenas o usuário original do produto Nelson.

Se defeito surgir em um produto Nelson ou peça dentro do período da garantia, deve-se contatar o seu fornecedor, distribuidor Nelson, ou a Corporação L R Nelson em um dos seguintes endereços:

A Corporação Nelson pode, se assim optar, exigir que o produto ou peça seja retornada à uma de suas oficinas, ao seu fornecedor ou ao distribuidor. A corporação Nelson determinará se a reclamação de defeito é coberta pela garantia. Se tiver cobertura, o produto será consertado ou substituído. Por favor permita de 4 a 6 semanas para a conclusão dos reparos ou substituição e retorno do produto ou peça. Se um produto ou peça for substituído, a substituição é garantida apenas pelo término da garantia original.

Esta garantia lhe dá direitos específicos legais, e talvez outros direitos que variam de estado para estado. A Corporação L R Nelson não autoriza nenhum indivíduo à criar obrigações ou responsabilidade em conexão com os produtos Nelson.

AO GRAU PERMITIDO PELA LEI, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIDADE OU APTIDÃO PARA UM CERTO PROPÓSITO APLICÁVEL AOS PRODUTOS NELSON É LIMITADA DE DURAÇÃO À DURAÇÃO DESTAS GARANTIAS ESCRITAS. NEM A CORPORAÇÃO L R NELSON NEM OS SEUS DISTRIBUIDORES OU COMERCIANTES SERÃO RESPONSÁVEIS POR PERDA DE TEMPO, INCONVENIÊNCIA, PERDA ECONÔMICA OU DANOS INCIDENTES OU CONSEQUENTES RESULTANTES DA VENDA OU DISTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS NELSON, SEJA POR QUEBRA DE GARANTIA DO CONTRATO VIGENTE OU POR NEGLIGÊNCIA OU DANO. Alguns estados não permitem limitações na duração de uma garantia implícita ou a exclusão ou limitação de danos incidentes ou consequentes. Nestes casos, as limitações e exclusões acima mencionadas podem não lhe ser pertinentes.

Se tiver qualquer pergunta sobre a garantia e suas aplicações, por favor escreva para:

L. R. NELSON Corporation  
U. S. A. Attention : Customer Service

### APÓLICE DE MERCADORIA DEFEITUOSA

Produtos retornados ao varejista ou distribuidor como sendo defeituosos devem ser inspecionados pelo representante de vendas da Nelson para determinação de conformidade com a garantia. Se a aprovação for dada, os produtos serão consertados ou substituídos, ou um memorando de crédito cobrindo o preço líquido de compra será emitido.



**L.R. Nelson Corporation**

One Sprinkler Lane  
Peoria, Illinois 61615

900-05509 Revised 12-97

Product Patent Pending

Printed in U.S.A.

Patente pendiente

Impreso en E.U.A.

Brevet déposé

Imprimé aux É.-U.

Patent angemeldet

Gedruckt in U.S.A.

Brevetto Depositato

Stampato negli U.S.A.

Patente pendente

Imprimido nos E.U.A.

©1997 L.R. Nelson Corporation

1-309-690-2200