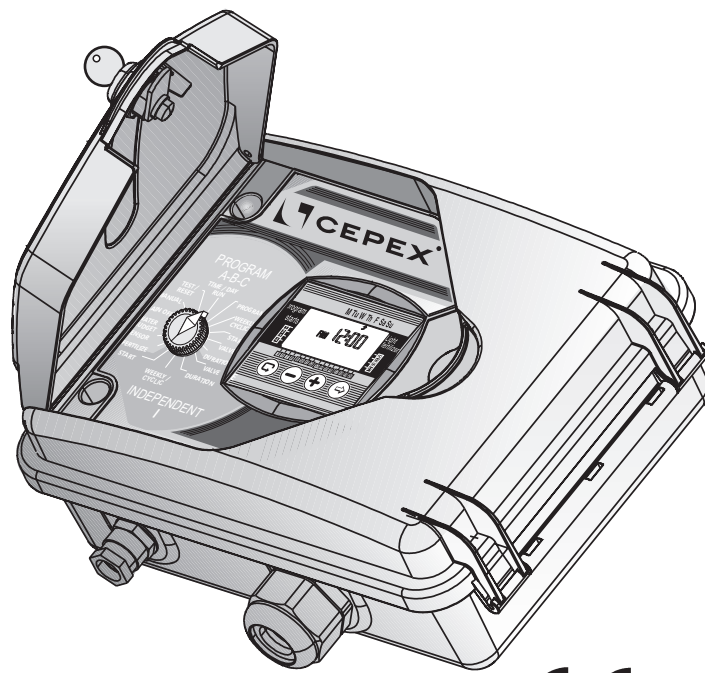


Electrically Operated Advanced Computerized Irrigation Controller

Installation and Operating Manual
CMC- 08-24



 **CEPEX**

EN
ES



Controller Features



- Controls the operation of 1 to 24 valves + main valve or pump
- Operates 24VAC electric valves
- Sensor input
- Weekly or cyclic irrigation programming for a group of valves
- Independent weekly or cyclic irrigation programming for individual valves
- Fertilization programming of individual valves
- Programming for garden lighting system
- Water budget: optional percentage modification of irrigation duration
- Irrigation duration from 1 minute up to 9 hours
- Irrigation cycle from once daily to once every 30 days
- Computerized manual operation of individual valves or valve groups
- Detection of short circuits. Circuit breaker identifies and overrides a short in a valve, with visual warning
- Memory backup of program for 20 years (batteries unnecessary)
- Clock backup with 9V battery (not included)



Installation Preparation

- 1. Adjusting irrigation controller to valves4
- 2. Manual-Mechanical Operation.....4

Installation and Wiring Instructions5

- 1. Controller installation.....6
- 2. Adding or Replacing 4-Valve Module.....7
- 3. Connecting solenoid wires.....8
- 4. Connecting the controller to AC volthge source.....11
- 5. Sensor connection.....12

Programming the Irrigation Controller

- 1. General Information.....13
- 2. Setting current time and day of the week.....14

Programming of valve-group irrigation (A, B, or C).....15

- 1. Programming weekly irrigation.....16
- 2. Programming cyclic irrigation.....18
- 3. Selecting valves for group A, B or C19
- 4. Setting irrigation duration times20

Programming controller for Individual valve - Independent Program I

- 1. Valve selection for Independent Program I.....21
- 2. Setting irrigation duration (Independent Program I).....22
- 3. Irrigation by day of the week.....23
- 4. Cyclic irrigation programming.....25

Advanced Programming

- 1. Fertilization supplement.....26
- 2. Relating sensor.....27
- 3. Garden lighting program.....28
- 4. Water budget.....29
- 5. Rain off.....30
- 6. Manual31
- 7. Testing.....32
- 8. RESET.....32



CONTENTS



Maintenance

1. Low battery warning.....	33
2. No power warning.....	33
3. Filter.....	33
4. Water pressure.....	33
5. Troubleshooting-detection and repair.....	34

Accessories.....	35
-------------------------	-----------



Installation Preparation



1. Adjusting the Irrigation Controller to the Valves. The irrigation controller is designed to operate standard electrical valves of up to 24VAC 2.2 W. The valves are not supplied with the controller.

1. Close the main water valve.
2. Install valves in the irrigation system.



ATTENTION !

Direct water flow according to the water direction symbol on the valve.

A main electrical valve can be installed at the entrance to the irrigation system. The main valve will open automatically when any valve is opened, and will close automatically with the closing of the last valve.

The main valve is shown on the display panel and on the terminal block by the letter M. There is no need to program the main valve.

2. Mechanical Manual Operation

The irrigation valves may be opened/closed unrelated to the operation of the controller. This mode is useful when irrigation is necessary immediately, and there is no time for operating the controller.

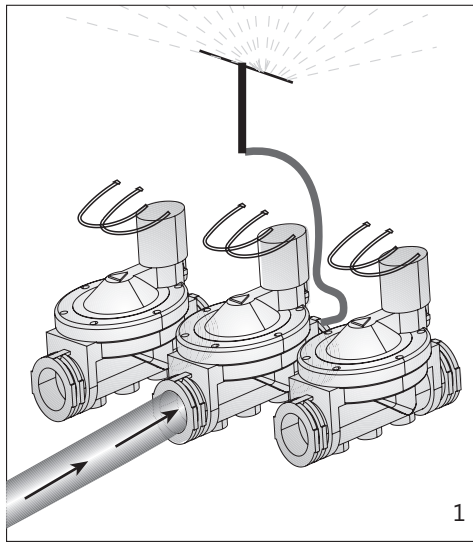
The manual operating handle is located under the solenoid.

1. To open the valve turn the handle counter-clockwise ②
 2. To close the valve turn the handle clockwise ①
- * When the electricity is turned on the valve cannot be closed manually.
 - * To operate a valve with the controller, the manually operated handle must be in a auto position ①.

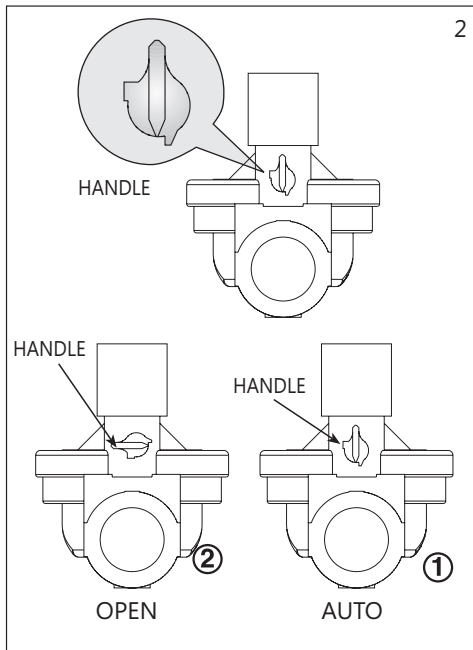


ATTENTION !

If there is a main manual valve, it should be opened manually.



1



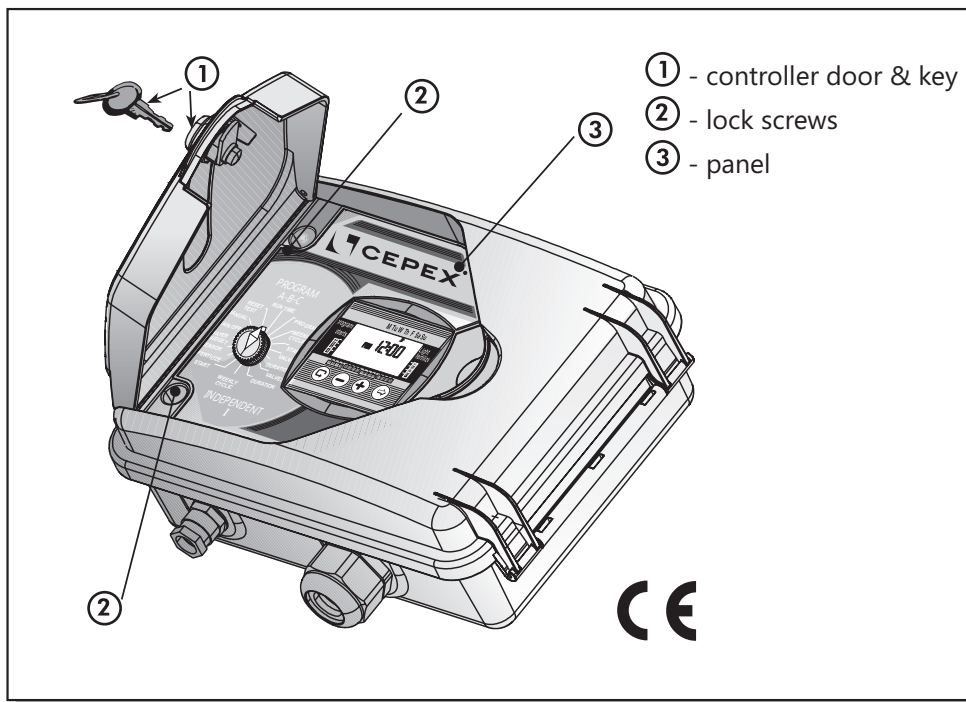
2



ATTENTION !

It is recommended to position the controller in an accessible place and at eye-level

- Open the controller door with the attached key ①.
- To get to the connector board, release the lock screws on the left side of the controller beneath the main cover ② and open the panel ③.

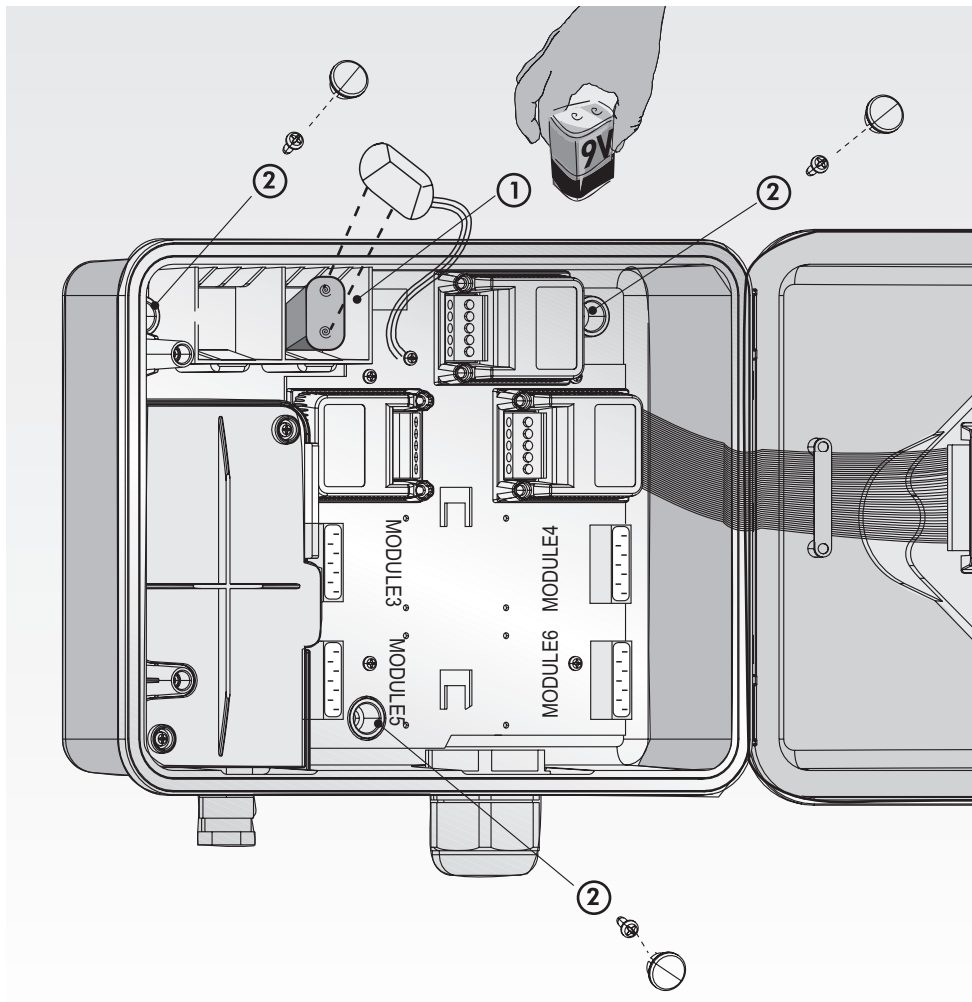




1. Controller Installation

Install the controller on the wall or in a controller cabinet by mounting it with three screws at the designated holes ②. Use the included plugs to cover these screws.

Place a 9V battery in the appropriate place ①.





2. Adding or Replacing 4 Valve Module

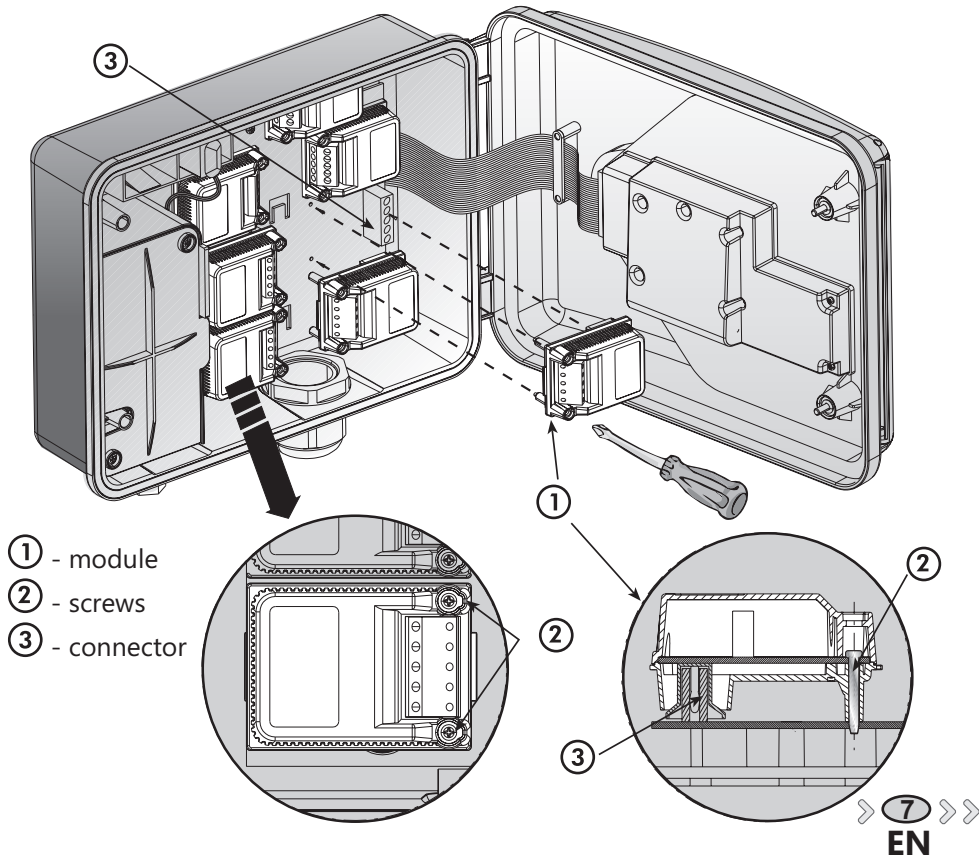
Attention: Modules may be added or replaced only in the AC-800248 Model

In order to add or replace a 4 valve module the following procedures must be performed:

1. Turn selector to Testing mode.
 2. Disconnect the AC-24V wire.
 3. Wait one minute.
 4. Remove battery.
 5. With a "cross-head" screwdriver, open screws on front of module.
 6. Add or replace module by pushing it in or pulling it out.
 7. Fasten screws at front of module.
 8. Replace battery in position.
 9. Reconnect the AC-24V wire.
- The number of valves the controller will now operate will appear on the LCD display.
 - The current time must be set.



THE PROGRAMS INSTALLED IN THE CONTROLLER WILL BE STORED WHEN DISCONNECTED FROM ELECTRICITY (20 YEARS MEMORY!)





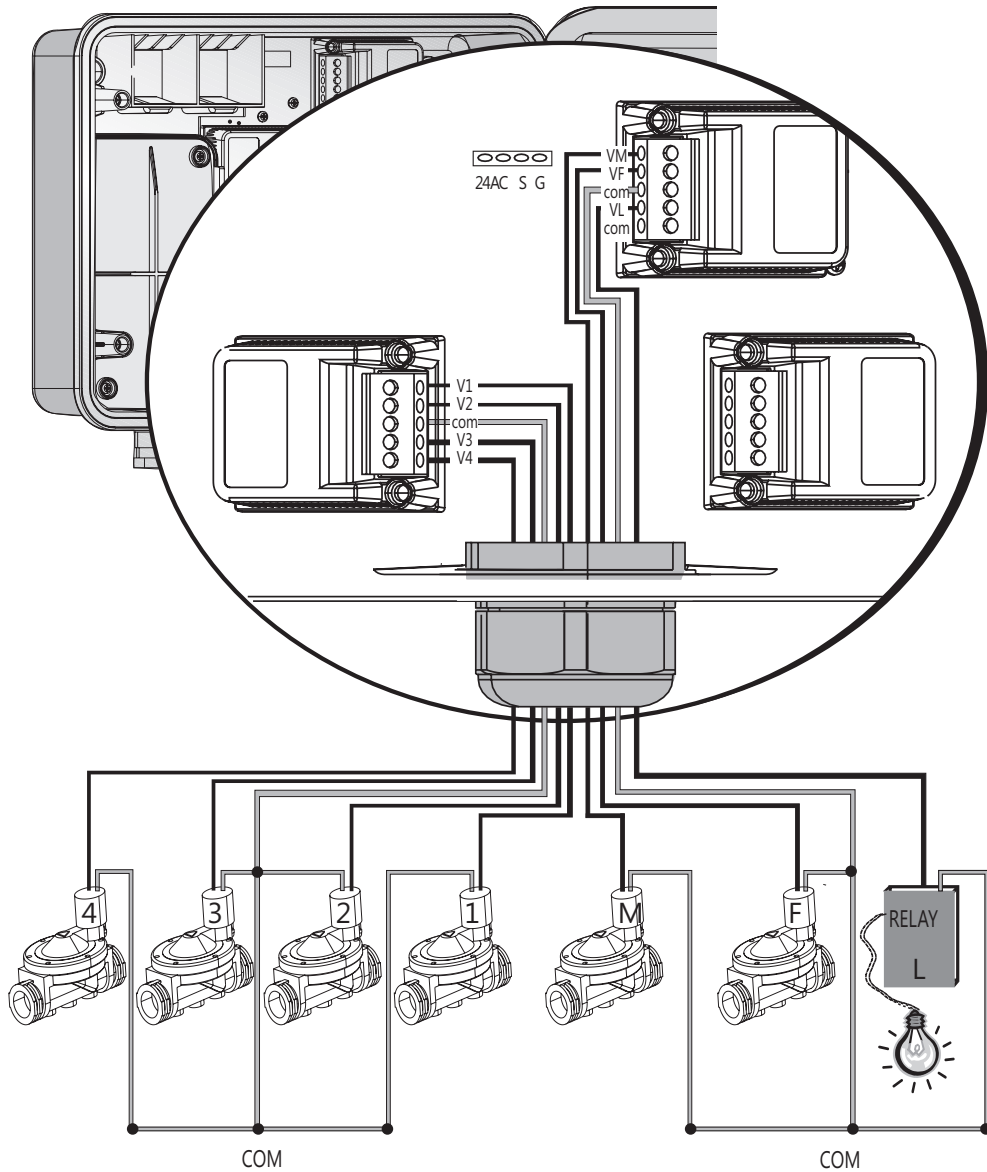
3. Connecting Solenoid Wires

General

Two wires, identical in color and polarity, are connected to each solenoid. One wire (either one) must connect to the desired valve in module. The second wire must be connected to point COM in module. The distance between the controller and the valves is usually longer than the solenoid wires. An extension cable may be used.

Extension wire information

- The extension cable transmits only 24 volt.
- The cable must have at least two wires more than the number of required valves, One for "Master valve" and one for "Common".
- To facilitate wiring it is recommended to use different colored wires.
- Minimum diameter of the cable must be 0.5 mm., if the valves are at a distance of more than 100 meter from the controller, a bigger diameter will be needed. Please consult with your distributor.
- The cable must be installed properly on the wall with nail clips or underground in a protective pipe.
- If cable joins are required, use protective connection box.
- Connection of the extension cable to the valves must be in a protective box. (Not included). It is recommended to have more connection points in the box than number of valves.

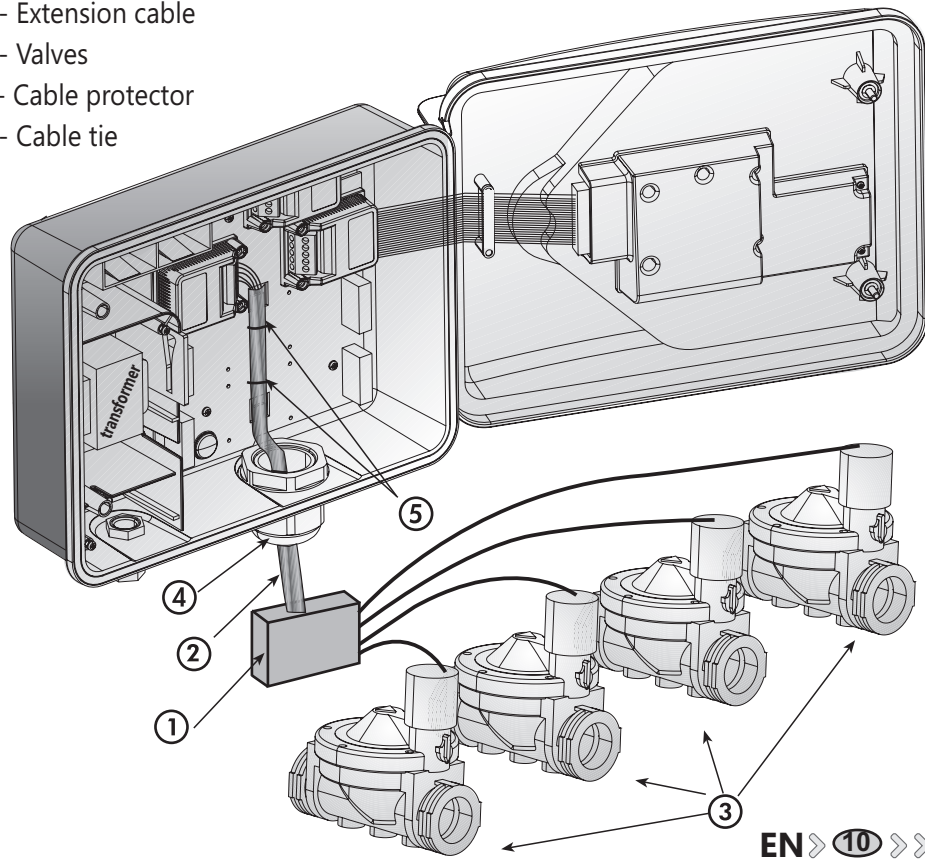




Connecting Extension cable

1. Open the controller panel by opening lock screws at the left side of the controller. (See diagram)
2. Insert the cable through the large cable protector ④.
Connect the wires to the terminal block. Every module has a "com" connection point.
Note the colors and positions of the connecting wires for your reference.
3. Connect the free end of the cable to the connection box adjacent to the valves, according to the color and number key you marked down previously.
4. Connect the valves to the connection box.

- ① - Connection box
- ② - Extension cable
- ③ - Valves
- ④ - Cable protector
- ⑤ - Cable tie

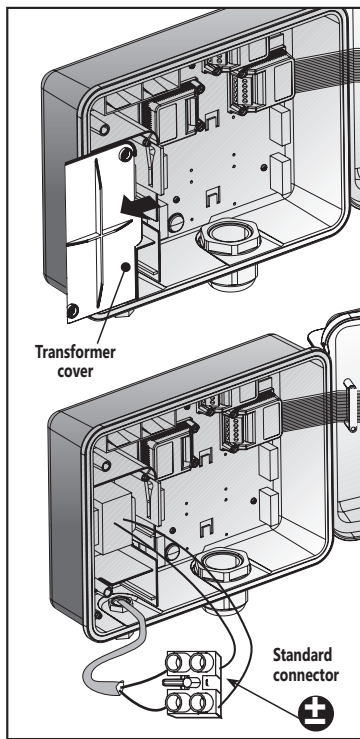




4. Connecting the Controller to AC voltage Source

If using an internal transformer, minimal wire diameter must be 0.7 mm. Check with standard measuring equipment that there is no voltage in the electric circuit. Thread the electric cables through the small cable protector at the left, connect the two transformer wires to the circuit by using the standard connector (included).

Affix the connector to the pin positioned on the bottom of the transformer box.



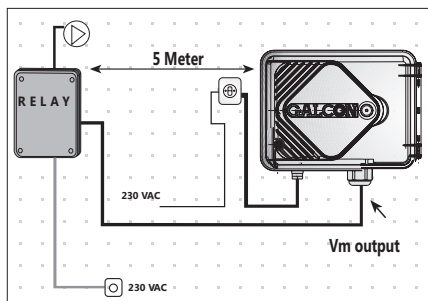
WARNING!

USE ONLY THE INCLUDED TRANSFORMER, OR A CE APPROVED TRANSFORMER, WITH 230 VAC, 50 Hz, AND 24 VAC VOLTAGE OUTLET, 830 mA. ADDITIONALLY, THE TRANSFORMER MUST BE OF THE SELV CATEGORY AND MEET THE IEC 61558 OR 700 VDEO STANDARDS. ANY CONNECTION MADE BETWEEN THE IRRIGATION CONTROLLER TO A POWER SOURCE OR ANY OTHER ELECTRICAL APPARATUS OTHER THAN IRRIGATION VALVES MUST BE INSTALLED BY A LICENSED ELECTRICIAN.

Connect the transformer cover with the two screws.

Notice!

It is necessary to connect a two-polar switch between the 110VAC/220VAC electrical supply to the controller. The 110 VAC/220 VAC supply point, the circuit and connection to the transformer must be performed according to "Field Electrical Regulations" by a licensed electrician who is accredited with a license according to the Electrical Bill and security requirements.



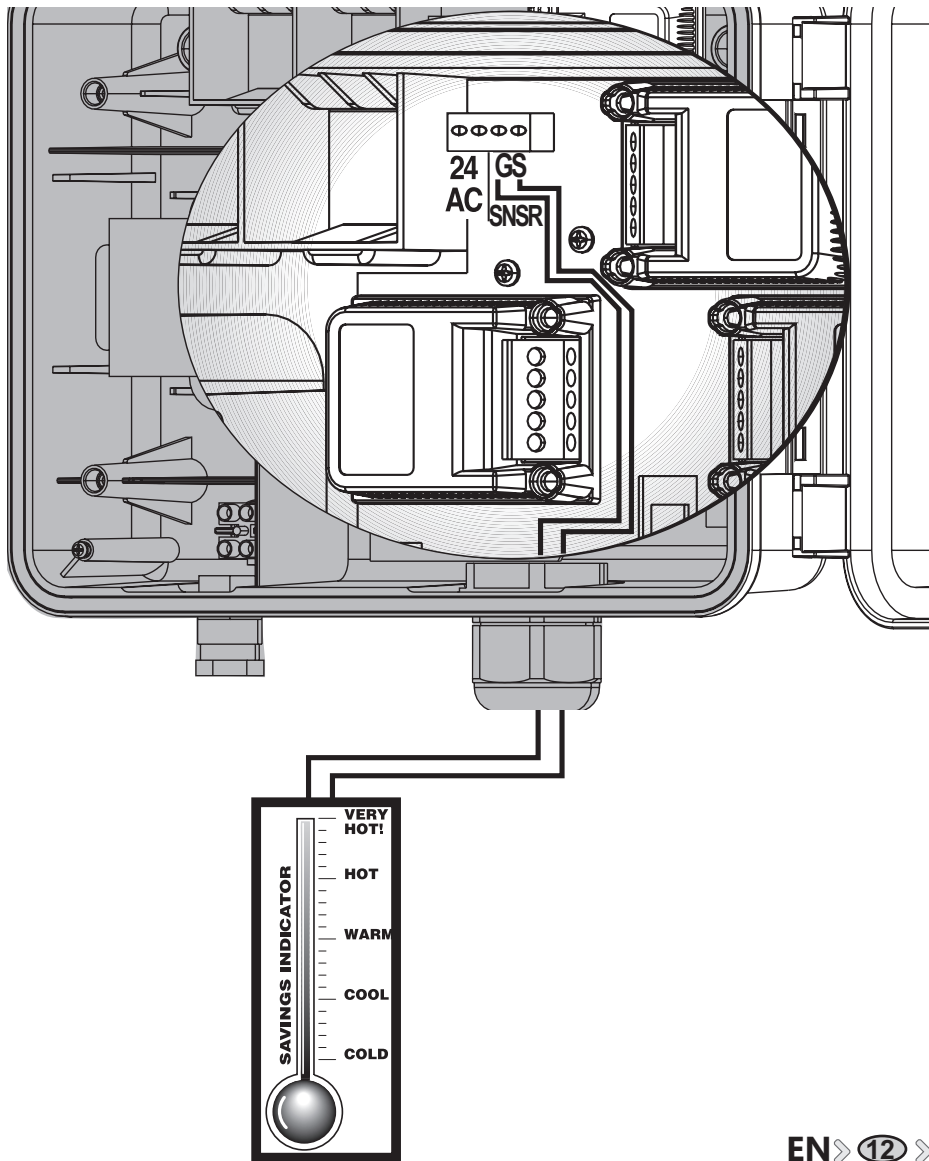
ATTENTION!

Do not connect the controller to a voltage point used for other electrical equipment. If the controller is connected to a relay station of any kind it must be distanced by a minimum of 5 meters.



5. Sensor Connection (Optional)

Connect the wires of the sensor to the top terminal block, marked SNSR (G + S). The polarity of the connections is unimportant.





1. General Information

The AC-24 controller has two types of irrigation programming:

- Valve Group irrigation programming
- Independent valve irrigation programming

Other options

- Garden lighting
- Fertilization programming for each valve

Irrigation Programming for Valve Group:

Three programs (A,B,C) can be programmed.

For each separate program, irrigation days must be selected for all of the valves connected to the program group. A starting time is set for the first valve only, and duration of irrigation for each separate valve. The valves will open sequentially, according to the sequential number marked on the display - when the first valve closes the second will open, and so forth. Only one valve will be open at a time. If the programs A, B, and C have been programmed to overlap in irrigation time, Program A will open first, and only after the program has ended will Program B begin, and, finally, Program C.

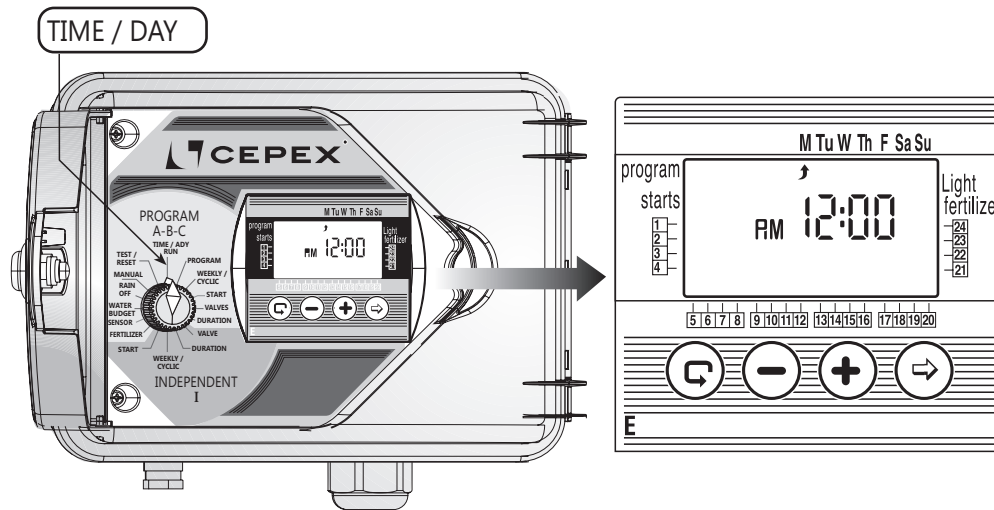
Independent Program I

In this program the irrigation schedule is defined for each individual valve. First select the valve and then program: setting irrigation duration, days of irrigation, or irrigation cycle, and starting time for the designated valve.

General Information

To program the controller use the 16-position selector and 4 buttons.

- ⊞ Press Button to move between the fields in different positions of the selector.
- ⇒ Press Button to select the data to be modified (e.g. hour, minute, etc.).
- ⊕ Press Button to increase the value of the selected data (e.g. adding an hour)
- ⊖ Press Button to decrease the value of the selected data (e.g. decreasing an hour)



2. Setting the Current Time and Day of the Week

In order for the irrigation controller to operate the irrigation system at the desired times, the current time and current date must first be set.

- Set the selector to TIME/DAY position, press on \odot . The hour digits will blink. Set the current time using the \oplus and \ominus as necessary. (Note the AM and PM designations).
- Press on \odot . The minute digits will now blink. Set the current minute timing by using the \oplus and \ominus as necessary.
- Press on \odot . A blinking arrow will appear at the top of the display panel. Position the arrow in line with the current day by using the \oplus and \ominus as necessary.
- It is possible to alternate to a 24 hour (European) time format by pressing simultaneously on \oplus and \ominus while blinking. An additional pressing on these buttons will switch the format back to the AM/PM format.
- After this programming, with the selector at the TIME/DAY mode, if there is an operating valve, a drop \blacktriangledown will appear on the screen in line with the open valve, along with remaining irrigation time. (count down)

➤ The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. ◀

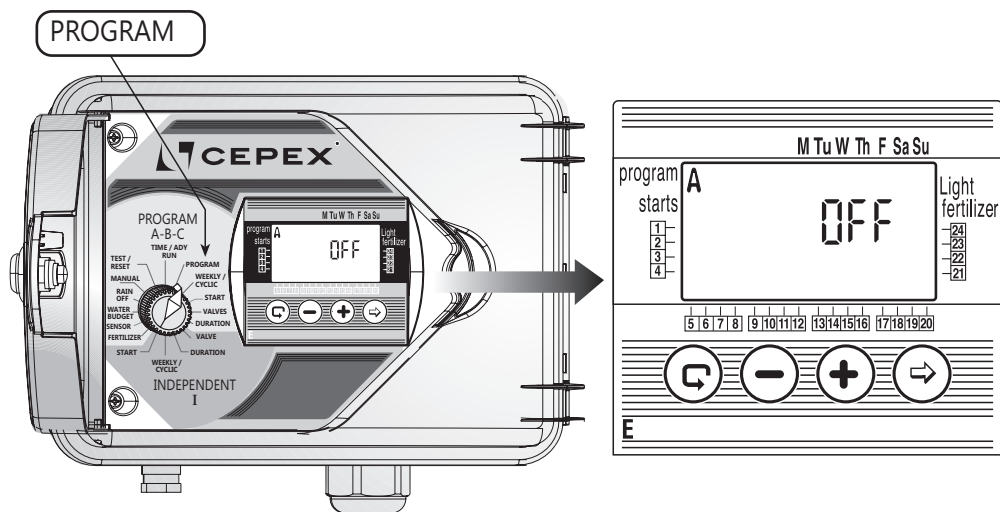


Programming of valve-group irrigation



As stated, the controller allows for two types of valve programming:

1. Programs A, B, and C - programming designated for a group of valves.
2. Independent Program I - separate programming for each individual valve independently.
For this program, turn to page 21.



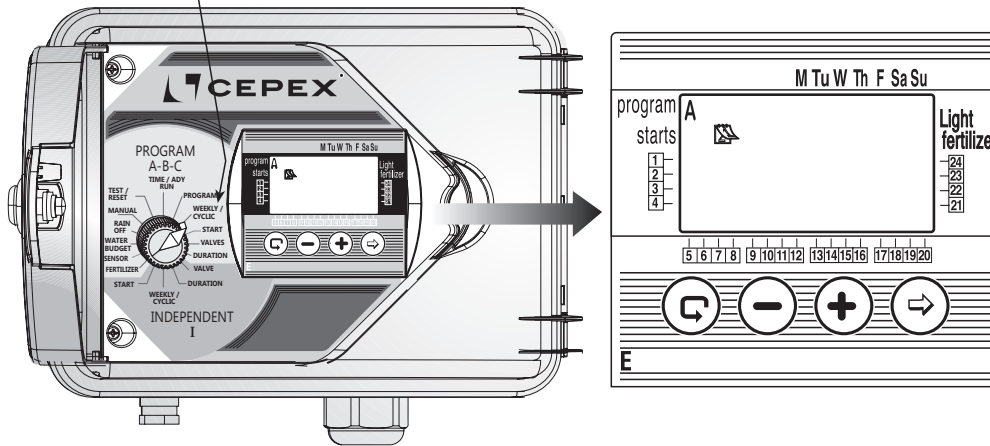
Controller Programming for a Valve Group (A,B, and C)

- To select Program A, or B, or C, or to select a Lighting Program (for the lighting program see page 28), turn selector to the PROGRAM mode.
- One of the three programs will appear on the display panel - press on \odot until the desired program appears, for example A. (The \odot symbol for the lighting program will appear, see page 28).
- In order to select the program press on \ominus . The word OFF will begin to blink. Press the \oplus ON blink. Program A has been selected.
- By pressing the \ominus the program will be closed (OFF). The program is no longer operating.
- Note: at this stage continue with weekly/cyclic programming (Pages 16/18).







➤ The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. ◀





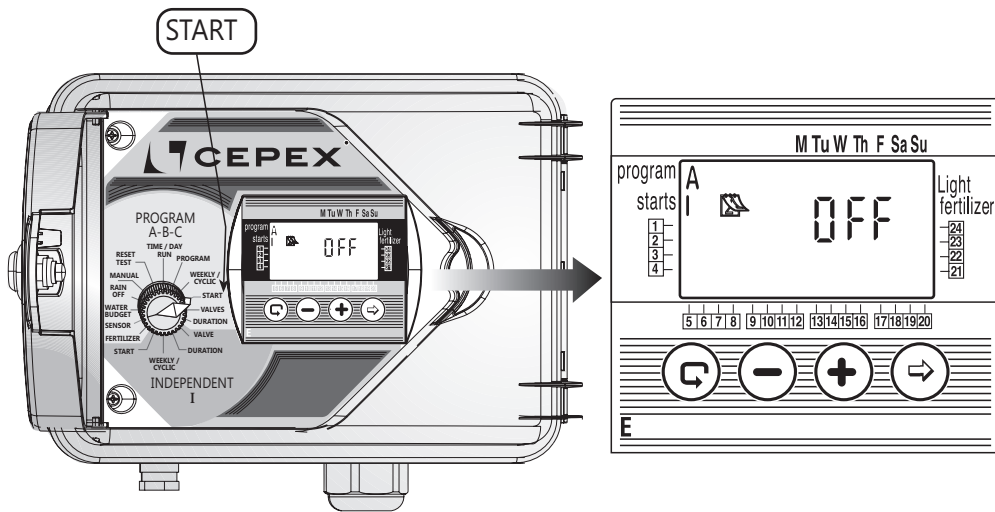
WEEKLY/CYCLIC



1. Weekly Programming

- In this operation the days of the week for irrigation will be set for valves connected to the designated program.
- Turn the selector to the **WEEKLY/CYCLIC** mode (Programs A, B, and C).
- Press on  and select weekly programming .
- Press on . At the top of the display panel a blinking arrow  will appear under Monday. If you select Monday as an irrigation day press . The arrow under Monday will remain set and stop blinking while the arrow under Tuesday will begin to blink. If you do not select Monday as an irrigation day press . The arrow will disappear and an arrow under Tuesday will begin blinking, and so forth.

 The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification of the program. 



Programming Start Times for Weekly Irrigation

In this operation up to four daily starting times may be set for all of the programs (A, B and C). Each start time operates firstly the designated main valve for the program and sequentially the remaining valves will open.

- Set selector to **START** mode (A, B or C programs). The Display will show: **STARTS I** Weekly Program symbol and OFF or the last programmed start time.
- Press on . The start time will blink.
- Press or to set the desired start time. (Pay attention to AM and PM settings). If desired, repeat steps for **START II, III, IV**. To cancel a particular start time, designate with and press . Time will blink. Press on or until OFF appears on display panel.
- For additional programs select new program (e.g. B), then repeat the above steps. To continue programming see page 19 - Valve Selection.






➤ The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. ◀



2. Cyclic Irrigation Programming

The controller is programmed to operate the selected program at set cyclic times. The cycle can be set from one day up to 30 days. The cyclic time will be identical for all of the valves attributed to the selected program.










Cycle Time Selection

- Turn selector to **WEEKLY / CYCLIC** mode (in Programs A, B and C)
- Press on  until  symbol and **DAYS 1** appear (Irrigation cycle of 1 day).
- Press on . **DAYS 1** blinks.
- Set cycle time using  or  as necessary up to DAYS 30.

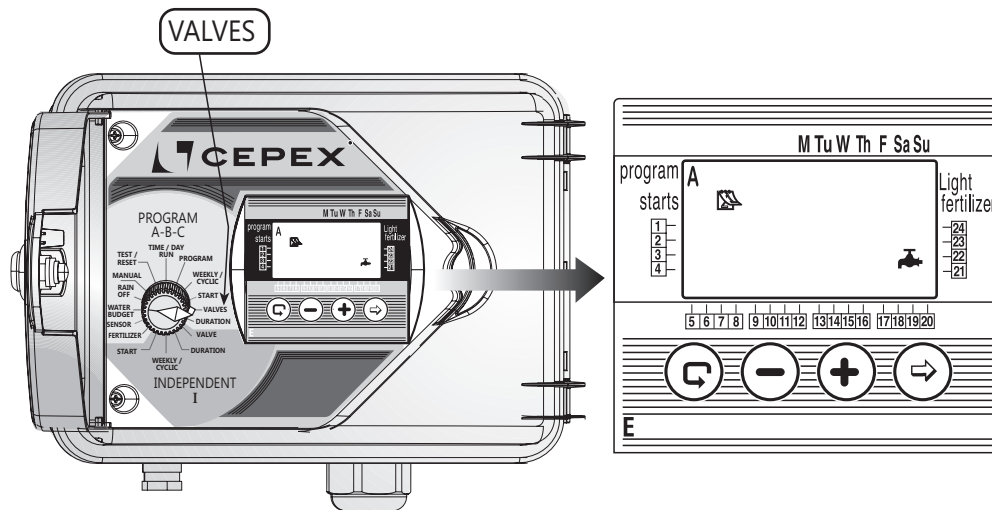
Starting Irrigation Cycle for Cyclic Programming

In this operation the time and day for starting cyclic irrigation of the first valve is set (in cyclic programming there is only one start time). All of the valves attributed to the designated program will open in sequential order. As the first valve closes, the second will open and so forth.

The number of days preceding the start of the program must be set. **0 DAYS** - irrigation will start as of that day, **1 DAYS** - irrigation will start the following day and so forth. Days preceding start of cycle irrigation may be up to 14 days. .

- Turn selector to **START** mode (Programs A, B and C). **STARTS I**, and the last displayed starting time or OFF will appear on display panel.
- Press on . Hour digits will blink. Set the desired starting time using the  and  as necessary.
- Press on . Minute digits will blink. Set the desired minutes for the starting time using the  and  as necessary.
- Press on  until the number 1 and the word **DAYS** appear on display panel. Set number of days preceding start of cycle with  or  as necessary.

» The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. «








3. Selecting valve/valves for a valve group (A, B or C)

In this operation choose which valves are to be attributed to the selected program. One to 24 valves may be selected for a particular program.

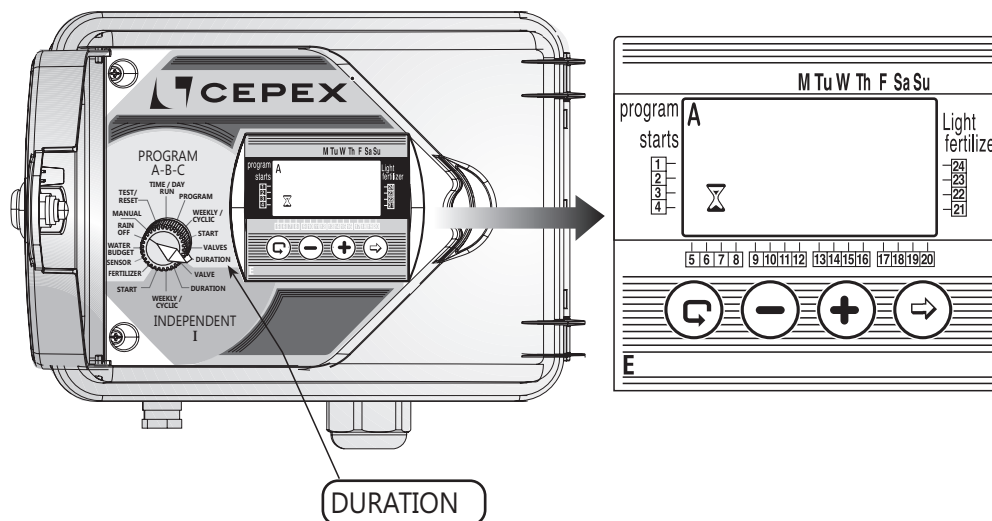


ATTENTION!

Each individual valve may be allocated to only one of the 4 programs (A, B, C, I)

- Set selector to **VALVES** (Programs A, B, C). The display will show: the selected program, valve , and next to valves previously selected.
- Press on . First available valve will blink.
- Press on  to select valve. Selected valve symbol will stop blinking. Sequential valve will begin blinking, and so forth.
- In order not to select valve press . Valve will disappear. Sequential valve will begin to blink, and so forth.
- Press  in order to view all the valves available for this program.

➤ *The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.* ◀



4. Setting Irrigation Duration ⌚ for each Valve

The irrigation duration for each valve may be programmed for 1 minute and up to 9 hours (8:59).

- Set selector to **DURATION** mode (in Program A-B-C).
- On the display panel the symbol of the current program will appear, along with the type of program (weekly/cyclic), duration symbol ⌚ and valve symbol □ in line with the valve you have designated.
- Press on ⊖. The hour digits will blink. Using ⊕ and ⊖ as necessary set the number of desired hours.
- Press on ⊖. The minute digits will blink. Using ⊕ and ⊖ as necessary, set the number of minutes desired.
- Press on ⊕ to advance the arrow to the next valve.



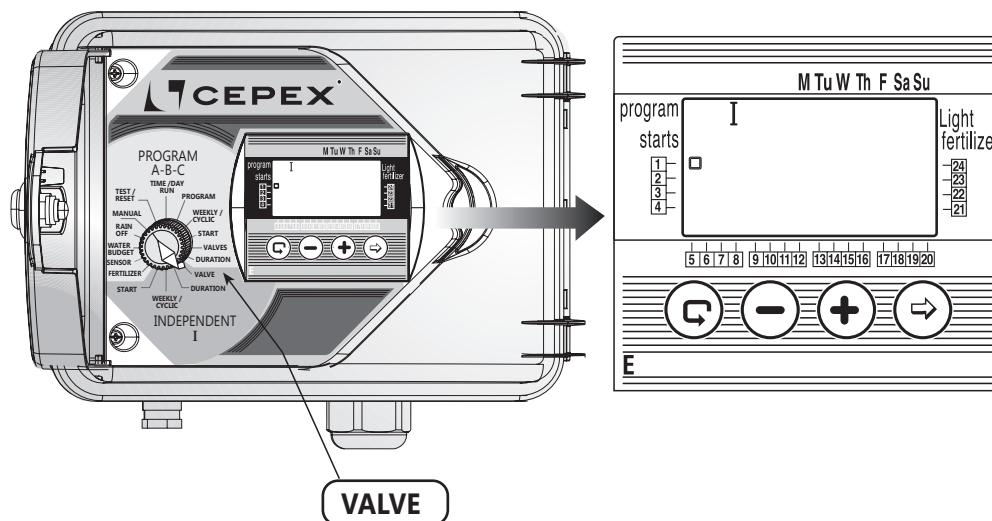
ATTENTION!

Irrigation duration set at 0:00 will not be opened.

➤ *The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.* ◀



Programming controller for Individual valve - Independent Program I



Controller Programming for Individual Valve - Independent Program I

First select the desired valve and then continue programming the irrigation as follows:

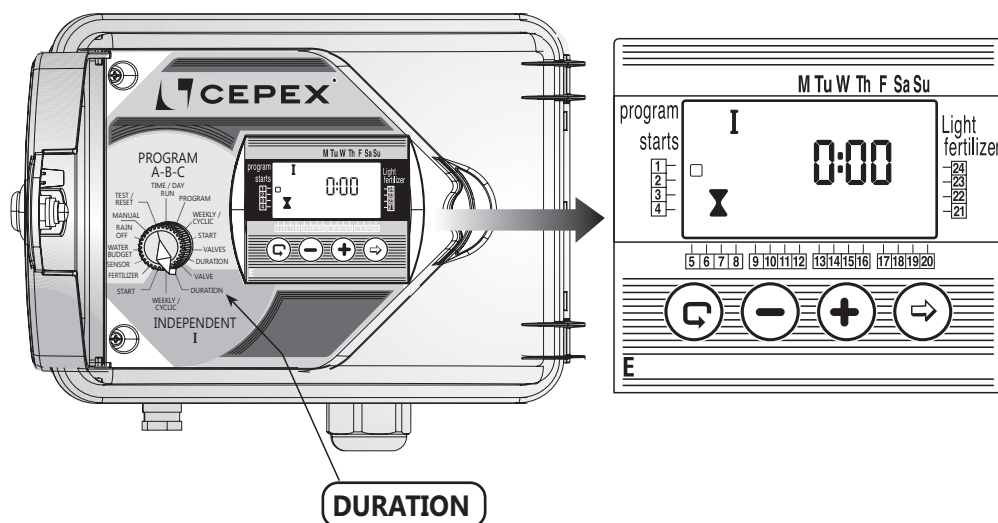
1. Valve selecting (Independent Program I)

- Turn selector to **VALVE** mode (in Independent Program I). Symbol I and symbol of first available valve will appear on display panel. (It is possible to select any valve that has not been pre-designated for another program).
- Press on several times until the symbol of the desired valve appears.
- Turn selector to irrigation duration.

⤴ The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. ⤵



Programming controller for Individual valve - Independent Program I



2. Setting Irrigation Duration ⌚ (Independent Program I)

It is possible to program irrigation duration for each valve from one minute up to 9 hours (8:59).

- Turn selector to **DURATION** mode (in Independent **I** program).
- The display will show: symbol **I**, ⌚ duration, □ valve - in line with the selected valve, and hour digits.
- Press on ⊖. The hour digits will blink. Using ⊕ and ⊖ as necessary set the number of desired hours.
- Press on ⊖. The minute digits will blink. Using ⊕ and ⊖ as necessary, set the number of minutes desired.

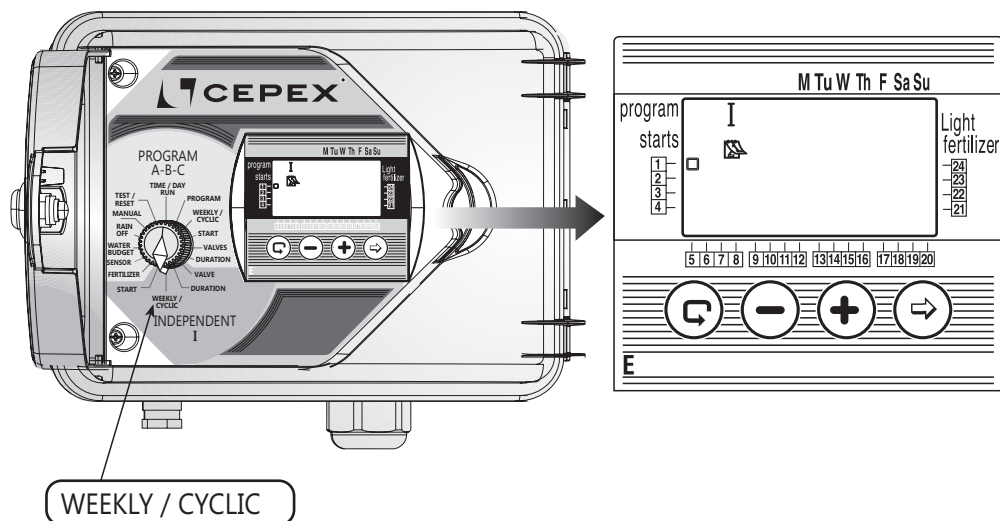
⚠ ATTENTION !

A valve with irrigation time set at 0:00 will not open.

➤ The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. ⏪











Programming controller for Individual valve - Independent Program I



3. Irrigation by Day of the Week

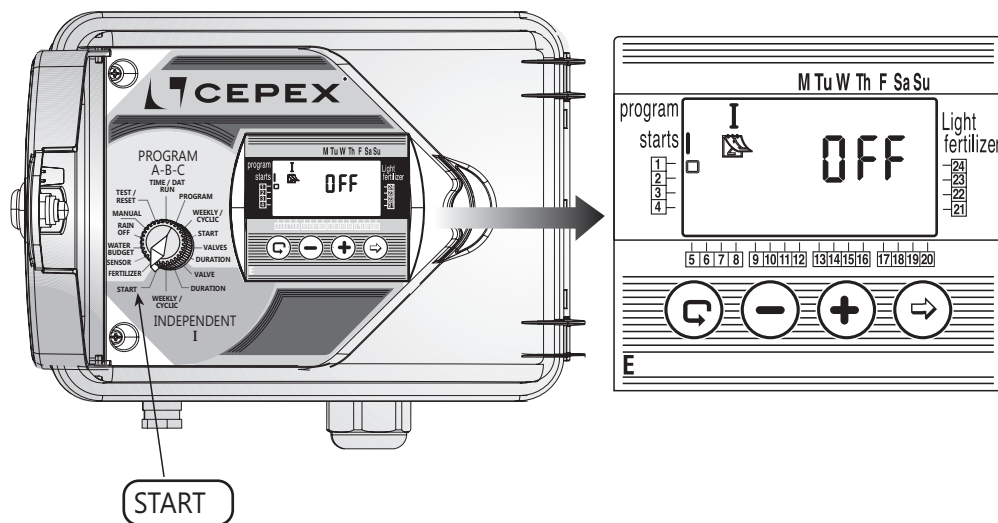
Selecting Irrigation Days

- In this operation set the days of the week that the designated valve will operate.
- Turn the selector to **Weekly/Cyclic** mode (Independent Program I).
- Press on  and select weekly program .
- Press on . At the top of the display panel a blinking arrow  will appear under Monday. If you select Monday as an irrigation day press . The arrow under Tuesday will remain set and stop blinking while the arrow under Monday will begin to blink. If you do not select Monday as an irrigation day press  and the arrow will disappear and an arrow under Tuesday will begin blinking (and so forth).

 The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. 











Programming controller for Individual valve - Independent Program I



Starting Irrigation Time for Weekly Program

In this operation it is possible to program up to 4 different starting times for a 24 hour period. The valve will open at these starting times for the designated duration.

- Turn selector to **START** mode (Independent Program I). The display panel will show: starts **I**, the Weekly Program symbol , the word OFF or the last entered starting time, valve in line with the selected valve.
- Press on . The data appearing will blink (or the last starting time).
- Set the desired starting time using  and  as necessary. (Note AM/PM designations).
- Repeat Steps 2 and 3 to Program **START** 2, 3, 4 (START II- III-IV) if desired.
- To cancel a specific starting time, select the time with  and press on . The hour digits will blink. Press  or  as necessary until the word OFF appears on the display panel.

The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.








Programming controller for Individual valve - Independent Program I

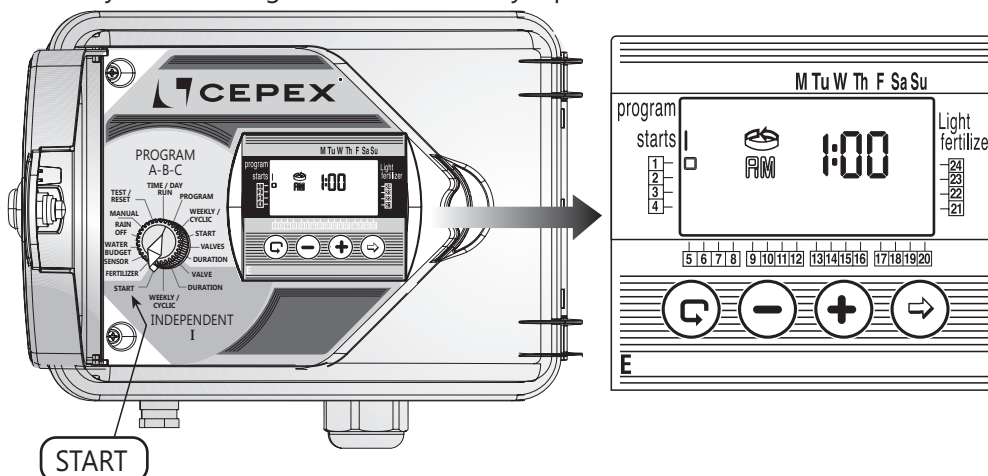


4. Cyclic Irrigation Programming

In this operation the controller is programmed to operate the selected valve at set cyclic times. The cycle can be set from one day up to 30 days.










Cycle Time Selection

- Turn selector to **WEEKLY/CYCLE** (mode Independent Program I)
- Press on  until  symbol and **DAYS 1** appears, meaning, the cycle is 1 day.
- Press on . 1 blinks.
- Set cycle time using  or  as necessary up to 30 DAYS.



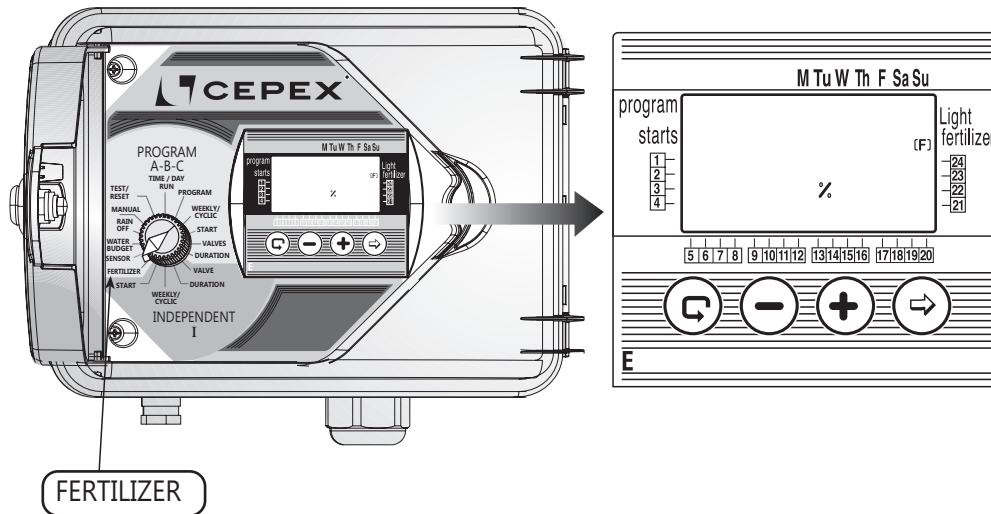
Starting Irrigation Cycle for Cyclic Programming

In this operation the time and day for starting cyclic irrigation of the selected valve is set. The number of days before the first start must also be set. **0 DAYS** - program will start operation as of that day, **1 DAYS** - program will start operation the following day and so forth. Days preceding start of cycle irrigation may be up to 14 days.

- Turn selector to **START** mode (Independent Program I). **STARTS I** will appear on display panel.
- Press on . Hour digits will blink. Set the desired starting time using the  and  as necessary.
- Press on . Minute digits will blink. Set the desired minutes for the starting time using  and  as necessary.
- Press on  until Number 0 and the word **DAYS** (or the last programmed number of days in cycle) appear on display panel. Set number of days preceding start of cycle with  or  as necessary.

To program additional valves in Independent Program I return to page 21 "Select Valve" (Independent Program I).

The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.



FERTILIZER

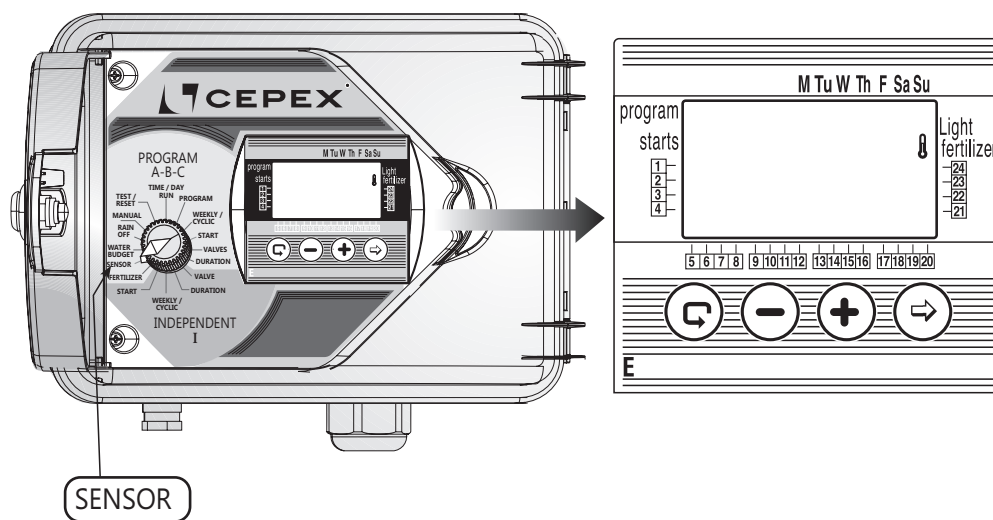
1. Fertilization Supplement (F)

Fertilization time is set separately for each individual valve. Fertilization is added according to irrigation duration from 10% to 90% of the specific valve irrigation time. Fertilization will always take place in the middle of the valve irrigation time.

Example: A specific valve has been programmed for the duration of 60 minutes. Fertilization supplement is set for 20%. Regular irrigation will be operated for the first 24 minutes (without fertilization). Subsequently fertilization will be added for the next 12 minutes (20% of the scheduled time); then regular irrigation will continue for the next 24 minutes, so the line can be washed.

- Turn selector to Fertilizer mode. Symbol of the fertilization valve (F) and % will appear on display panel.
- Press on until the valve you want to select, blinks.
- 00 % will appear on display panel. Press on . 00 will blink. Set the percentage time using and as necessary.
- Repeat the above steps for any other valve needed.

The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.



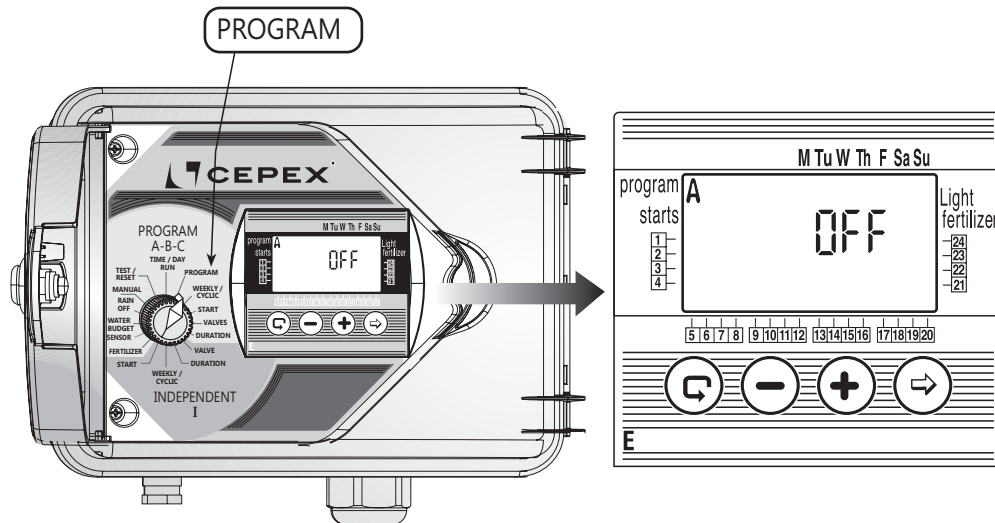
2. SENSOR

The sensor operates by closing the valve to which it is attributed according to relevant conditions, e.g. rain, temperature and moisture. An operating sensor will prevent the opening of the valve (or will close it). The operator may select any valve to be attributed to the sensor.

- Turn the selector to the **SENSOR** mode. Sensor symbol will appear on the display panel.
- Press on . The symbol of the first available valve will begin to blink.
- Press on to select valve. The respective valve symbol will stop blinking and symbol of the next available valve will begin to blink.

ATTENTION!
A valve programmed for 0:00 irrigation duration cannot be connected to the sensor!!!

The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.



3. Garden Lighting Program

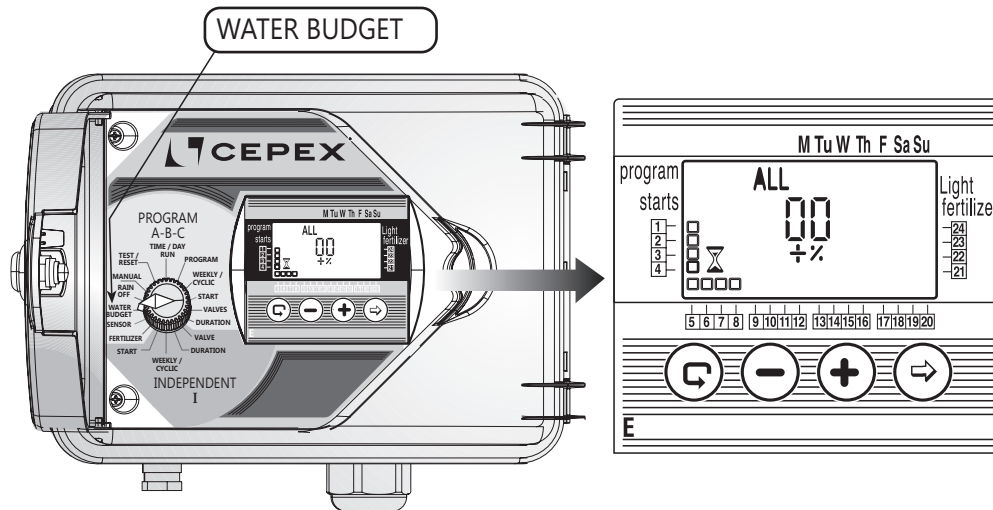
It is possible to operate garden lighting by weekly program only. The garden lighting is a separate program. It will not affect the master valve, the sensor, the fertilization mode or the water budget program. Garden lighting operation is adaptable only to relay of 24VAC up to mA 40.

1. Programming Garden Lighting

Turn selector to **PROGRAM** mode.

- One of the programs will appear on display panel. Press on until the Light program appears .
- Press on . The word OFF will begin to blink. Pressing will change the OFF to ON blink. Garden lighting programming has been selected.
- Press to close program (OFF).
- Continue programming desired data for garden lighting according to instructions of weekly programming on page 16.

The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.



4. WATER BUDGET

The programmed irrigation duration may be extended or shortened for all the valves by specifying a percentage for the duration. This may be inactivated by the following two alternatives:

1. Extending an identical percentage for all the valves.
2. Programming a varying percentage to different valves, according to the respective program A, B and C and Independent Valves I.

1. Modifying Water budget for All Valves

- Turn selector to **WATER BUDGET** mode. ALL, 00, +, %, duration symbol ⌚ and symbol of all designated valves □ will appear on display panel.
- Press on ⏪. 00 will blink. Set irrigation modification % for all the valves using ⊕ or ⊖.

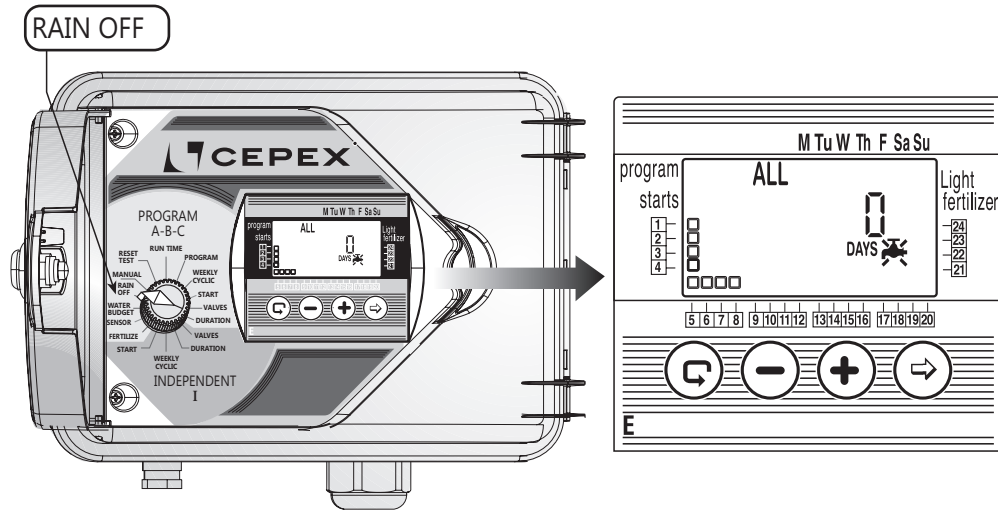
Note! If WATER BUDGET has been programmed for one of the programs (A,B,C, I) it is not possible to reach ALL mode.

2. Modifying Water budget for Programs (A,B,C,I)

- Turn selector to **WATER BUDGET** mode. ALL, 00, +, %, duration symbol ⌚ and symbol of all designated valves □ will appear on display panel.
- Press on ⌚ until Program A and the symbol for all attributed valves to Program A appear on display panel.
- Press on ⏪. 00 will begin to blink. Press ⊕ or ⊖ to increase or decrease the percentage necessary.
- Press on ⌚ to program the above for Programs B, C and Independent Program I.

Note! If WATER BUDGET has been set to ALL it is not possible to reach any other programs (Programs A, B, C and I).

➤ The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. ⏩



5. RAIN OFF ☔

This option is used to temporarily suspend the irrigation of a number or all of the valves, for example, when it is raining. The irrigation schedule remains stored in the controller but is not implemented.

In the **ALL** mode, suspension will disable all of the valves. Another option is to suspend a group of valves, according to their designation - **A, B, C** or **I** group.

Suspension may be operated from one day up to 99 days. At the end of the suspended time, the controller will return to its original schedule as previously programmed.

1. Suspension of All Valves

Turn selector to RAIN OFF mode ☔, DAYS 0, the word ALL and valve symbols will appear on display panel.

- Press on ⊖. **DAYS 0** will begin to blink. Set the number of suspension days necessary for all of the valves using ⊕ and ⊖.

2. Suspension of Valves Attributed to Programs **A, B, C** or **I**

- Press on ⊕ until Program A and Symbol of Valves attributed to Program A will appear on display panel.

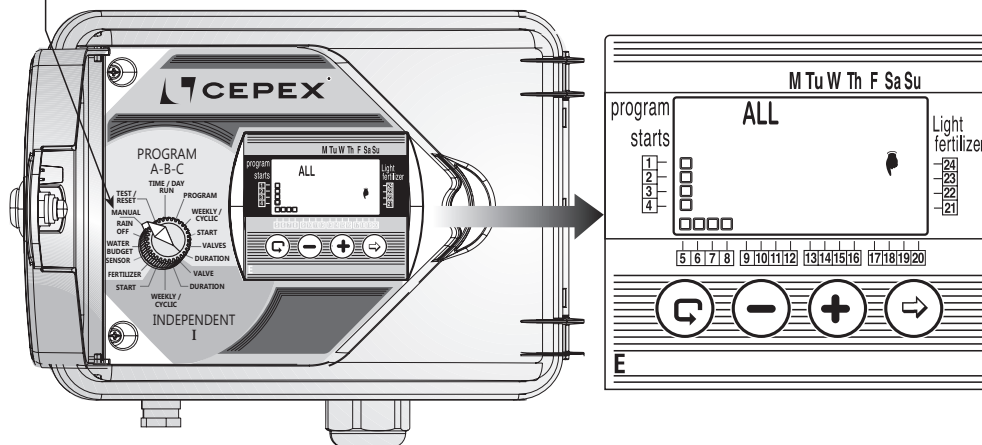
- Press on ⊖. **DAYS 0** will begin to blink. Set the number of suspension days necessary for all valves attributed to Program A using the ⊕ and ⊖.

Note! If valves attributed to one of the programs have already been programmed for suspension, it is not possible to suspend all valves in ALL mode.

➤ *The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.* ◀



MANUAL



6. Manual

Valves may be manually activated by the following five options:

1. ALL of the valves may be manually operated;
2. Valves attributed to a specific program (A,B or C) may be manually operated;
3. More than one program may be manually operated (e.g. A and B);
4. All of the Independent Program I valves may be manually operated;
5. One or more of the Independent Program I valves may be manually operated.

1. Manual Operation of All Valves

- Turn selector to manual mode. Symbol, the word **ALL** and all of the programmed valves will appear on display panel.
- Press on . The word **HOLD** will immediately appear on the screen for a few seconds.
- The valves will open according to the following sequence: 1. Valves programmed in Independent Program I, from the smallest number upward.
- 2. Valves attributed to Program A, and

then Program B, and Program C.

2. Manual Operation of a Number of Valves Attributed to Programs A, B, C or I

- Press on . One of the programs symbol will blink.
- Press on until the required program appears (for example, Program A). Symbols of the valves attributed to this program along with the symbol will appear on the display panel.
- Press on . The word **HOLD** will immediately appear on the display screen for a few seconds followed by the word **ON**.

• Valves attributed to the designated program will open sequentially.

3. Manual Operation of one of the Independent Valves I

- Press on until I disappears, and the symbol of the first valve attributed to Group I blinks on the display panel.
- Using select desired valve.
- Press on . The word **HOLD** will appear on the screen for a few seconds followed by the word **ON**. The selected valve will immediately open.

➤ *The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program.* ◀



7. Testing

- Turn the selector to **TEST/RESET** mode.
- Serial Testing of the Programmed Valves
- Press simultaneously on \ominus and the \odot for 4 seconds. All the programmed valves \square will appear on the display panel and a drop \blacktriangledown will appear in line with the first valve – showing that this valve is open.
 - Press on \oplus . The first valve will close and the sequential valve will open.
 - If one of the valves is short-circuited the drop \blacktriangledown in line with the valve will blink. The valve must be detached or the short circuit repaired to enable the testing to be continued.

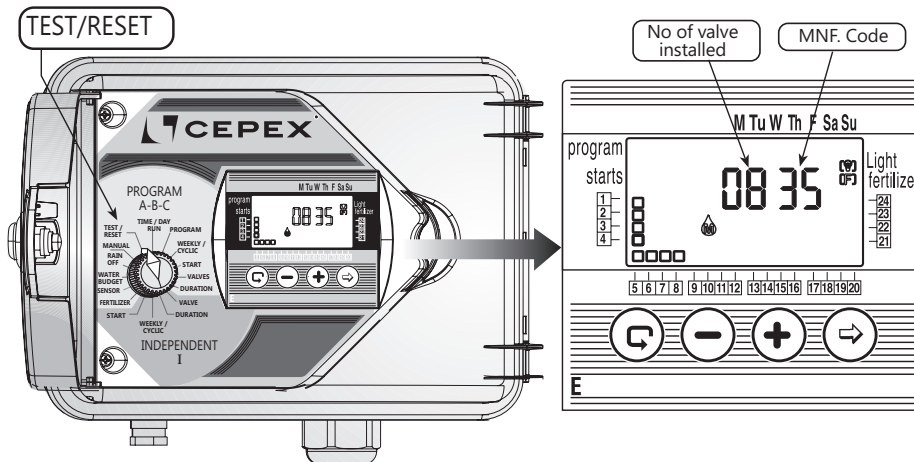
Testing of an Individual Valve

- Press on \ominus . The symbols \square of all the

valves will appear, and the symbol of valve 1 \square will blink.

- Using \odot select the necessary valve needed to be tested (the symbol of the selected valve \square will blink).
- Press on \oplus . The selected valve will open and the drop symbol \blacktriangledown will appear in line with it. Press \ominus . The valve will close.

Please Note: In order to enable the fertilizer valve to be tested, it is necessary to open one of the valves and the main valve (if there is a main valve) manually in order to ascertain a flow of water, and only then may an electrical testing of the fertilizer valve be done.



8. RESET


It is possible to delete all of the controller's programs.

- Turn the selector to Test/Reset .
- Press simultaneously on \ominus and \odot for 4 seconds. All of the controller's programs will be deleted. The full display will appear on the screen signifying the deletion of all of the programs. The procedure has been completed successfully. The no. of valves and MNF. code will appear on the screen. The controller must now be reprogrammed.

» The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. «




1. Low Battery Warning

When the battery power is low, a battery icon  will appear on the display panel. The battery should be replaced as soon as possible. The battery serves as a backup power for the clock only. The program is stored in the memory of controller (up to 20 years!) without any source power.

Note! If power fails when battery is low the clock must be reset. When electric power is returned, the clock will blink and the programs will operate. The clock blinks to warn the operator that there was a power failure (i.e. state of no electricity and no battery backup), the battery should be replaced and the clock should be set.

* The battery should last for at least one year (alkaline battery).

2. No Power Warning

If for any reason electrical power is not reaching the controller  will appear on the display panel.



ATTENTION!

When there is a loss of electric power the valves will not open but the controller will continue to show the program.

NOTE! Controller cannot be programmed when battery is low and there is no electric power.

3. Filter

- Filter must be installed in front of controller valve. Filter should be flushed every few month or as needed.

4. Water Pressure

- Recommended water pressure: 1 - 6 bar.



5. Troubleshooting - Detection and Repair

Problem	Cause	Repair
Valve will not open in automatic program or Computerized manual operation	Disconnection of valve valve cable	Carefully check wire connections and valve cable
Blinking drop in line with one of the valves on display panel	Short-circuit in valve cable or solenoid	Check wire connections or replace solenoid
Controller cannot be programmed/Display does not appear	Problem in power circuit impaired battery	Check power source/ transformer or replace battery
Sensor icon blinking and valve does not open	Short circuited sensor	Replace sensor or repair connection
Valve will not close	Operating handle on valve in OPEN position	Turn valve handle to AUTO closed position
	Dirt and scale in valve	Clean valve
	Problem in valve (e.g. torn diaphragm)	Replace valve
Faulty controller activity	Defective Memory	* Operate RESET mode: Press and simultaneously for 4 seconds. All controller programs will be deleted. On screen display will appear showing the programs that have been deleted. The process has been completed. Number of valves and MNF. Code will appear on screen. Controller must be reprogrammed. see page 32

* Note: This operation will cancel all of the programs previously programmed in the controller.



Accessories

- 3/4" Valve and 24 VAC solenoid
- 1" Valve and 24 VAC solenoid
- 1 1/2" Valve and 24 VAC solenoid
- 2" valve and 24 VAC solenoid
- 24 VAC / 230 transformer
- 2 wire Valve control cable (50 meter roll)
- 6 wire Valve control cable (50 meter roll)
- 8 wire Valve cable control (50 meter roll)
- 12 wire Valve control cable (50 meter roll)
- Sensor
- 4 stationed module



Características del Controlador



- Controla el funcionamiento de 1 a 24 válvulas, más válvula principal o bomba
- Opera válvulas eléctricas 24VAC
- Entrada de sensores de lluvia, temperatura, o humedad
- Programación de riego semanal o cíclico para una o un grupo de válvulas
- Programación individual de una válvula de fertilización
- Programación para iluminación de jardines
- Incremento del riego: modificación opcional mediante porcentaje de la duración del riego
- Duración de riego desde 1 minuto a 9 horas
- Ciclo de riego desde una vez al día hasta una vez cada 30 días
- Operación manual de válvulas individuales o grupos de válvulas
- Detección automática de cortocircuitos. El dispositivo identifica e invalida la válvula cortocircuitada, y advierte visualmente
- Copia de seguridad (backup) en memoria del programa por 20 años
- Batería de 9V para mantenimiento de la hora hasta 90 días (no incluida)

**Preparación de la Instalación**

1. Ajuste del controlador de riego a las válvulas.....	4
2. Operación Manual-Mecánica.....	4

Instrucciones de Instalación y Cableado	5
1. Instalación del controlador.....	6
2. Adición o Reemplazo del Módulo de 4 válvulas.....	7
3. Conectando cables de solenoide.....	8
4. Conectando el controlador a una fuente de voltaje CA.....	11
5. Conexión del sensor.....	12

Programando el Controlador de Riego

1. Información general.....	13
2. Fijando la hora actual y el día de la semana	14

Programando Riego de Grupo de Válvulas (A, B, o C).....	15
1. Programando riego semanal.....	16
2. Programando riego cíclico.....	18
3. Seleccionando válvulas para el grupo A, B o C.....	19
4. Fijando el tiempo de duración del riego.....	20

Programando el controlador para válvula individual – Zonas Independientes I

1. Selección de la válvula (Zonas Independientes I)	21
2. fijando la duración del riego (Zonas Independientes I).....	22
3. Riego por día de la semana.....	23
4. Programando riego cíclico.....	25

Programación Avanzada

1. Suplemento de fertilización (F).....	26
2. Sensor.....	27
3. Programación de iluminación de jardín.....	28
4. Presupuesto de agua	29
5. Anulación de Riego	30
6. Manual	31
7. Prueba.....	32
8. RESET.....	32

Mantenimiento

1. Advertencia de batería baja	33
2. Advertencia de falta de energía	33
3. Filter.....	33
4. Presión del agua	33
5. Problemas – detección y reparación.....	34
Accesorios.....	35



1. Ajuste del Controlador de Riego a las Válvulas

El controlador de riego es proyectado para operar válvulas eléctricas estándar de hasta 24 VAC 2.2W.

Las válvulas no son proveídas con el controlador.

1. Cierre la válvula principal del agua.
2. Instale las válvulas en el sistema de riego.



ATENCIÓN !

Dirija el flujo de agua según el símbolo de dirección de agua en la válvula.

Una válvula eléctrica principal puede ser instalada en la entrada del sistema de riego. La válvula principal se abrirá automáticamente cuando cualquier válvula sea abierta, y se cerrará automáticamente con el cierre de la última válvula.

La válvula principal es exhibida en el visor del panel y en el bloque de terminales con la letra M. No es necesario programar la válvula principal.

2. Operación Manual

Las válvulas de riego se pueden abrir o cerrar de forma manual. Este modo es útil cuando el riego es inmediatamente necesario, y no hay tiempo para operar el controlador.

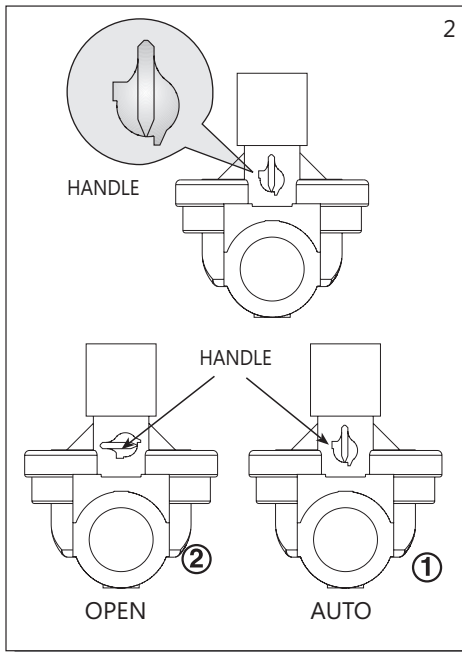
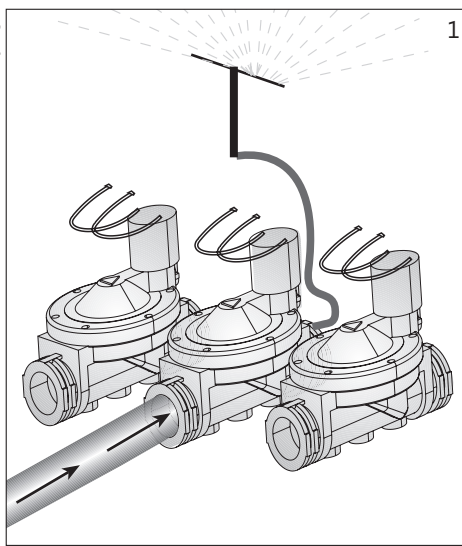
La llave de operación manual está ubicada por debajo del solenoide.

1. Para abrir la válvula gire la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj ②.
 2. Para cerrar la válvula gire la llave en el sentido de las agujas del reloj ①.
- En presencia de electricidad la válvula no se puede cerrar manualmente.
 - Para operar una válvula con el controlador, la llave de operación manual debe estar en la posición AUTO ①.



ATENCIÓN !

Si hay una válvula central manual, debe ser abierta manualmente.





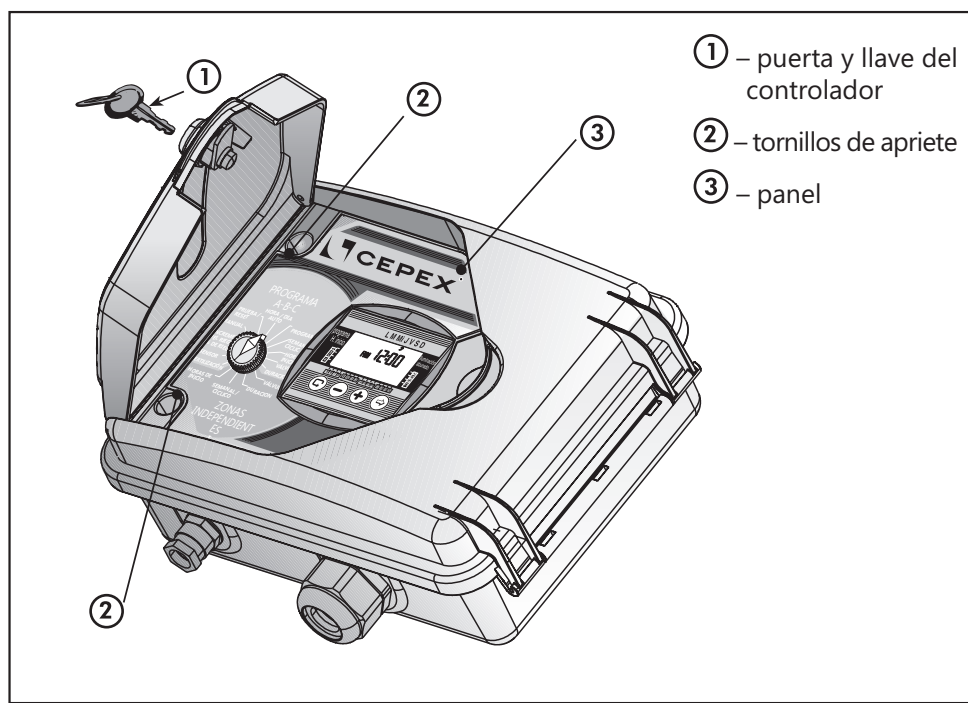
Instrucciones de Instalación y Cableado



ATENCIÓN !

Es recomendado posicionar el controlador en un lugar accesible y al nivel de la vista

- Abra la puerta del controlador con la llave adjunta ①
- Para llegar al tablero del conector libere los tornillos de apriete en el lado izquierdo del controlador debajo de la tapa principal ② y abra el panel ③.





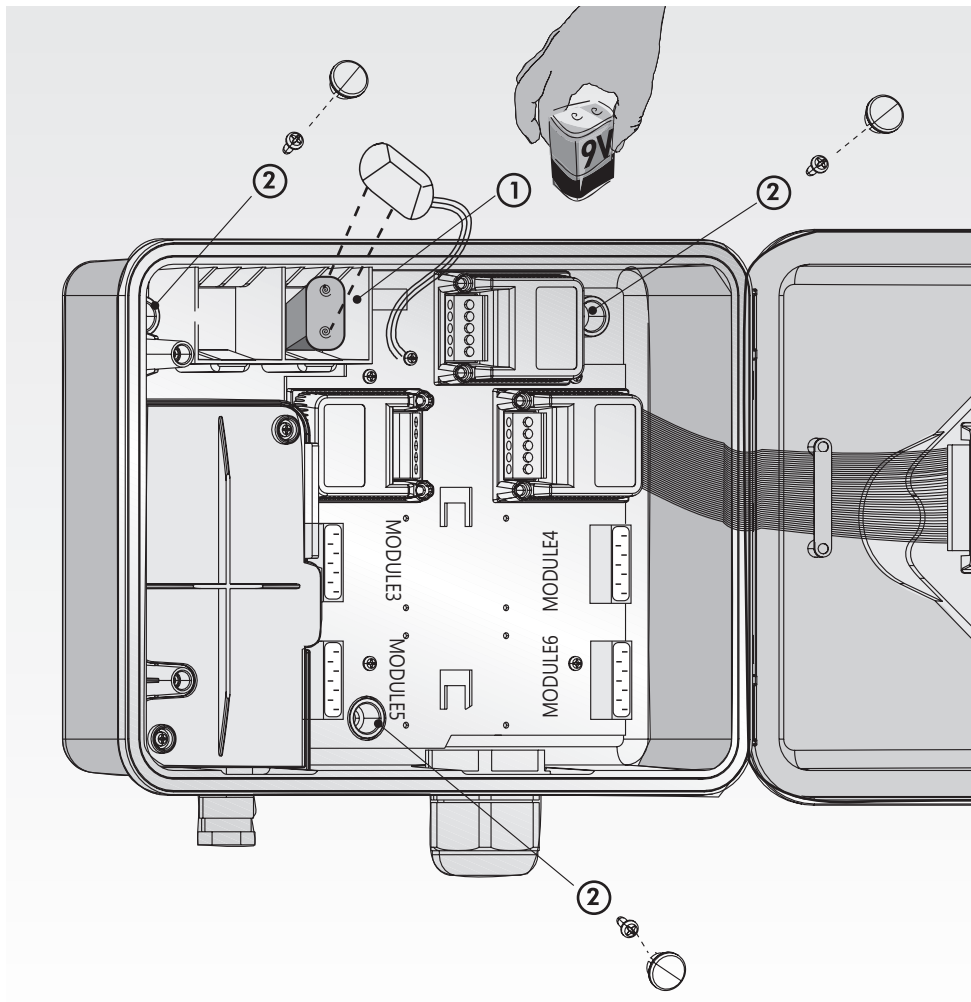
Instrucciones de Instalación y Cableado

CEPEX®

1. Instalación del Controlador

Instale el controlador en la pared o en un gabinete de controlador montándolo con tres tornillos en los agujeros designados (2). Use los tapones incluidos para cubrir estos tornillos.

Coloque la batería 9V en el lugar apropiado (1)





Instrucciones de Instalación y Cableado



2. Adición o Reemplazo del Módulo de 4 válvulas

Atención:

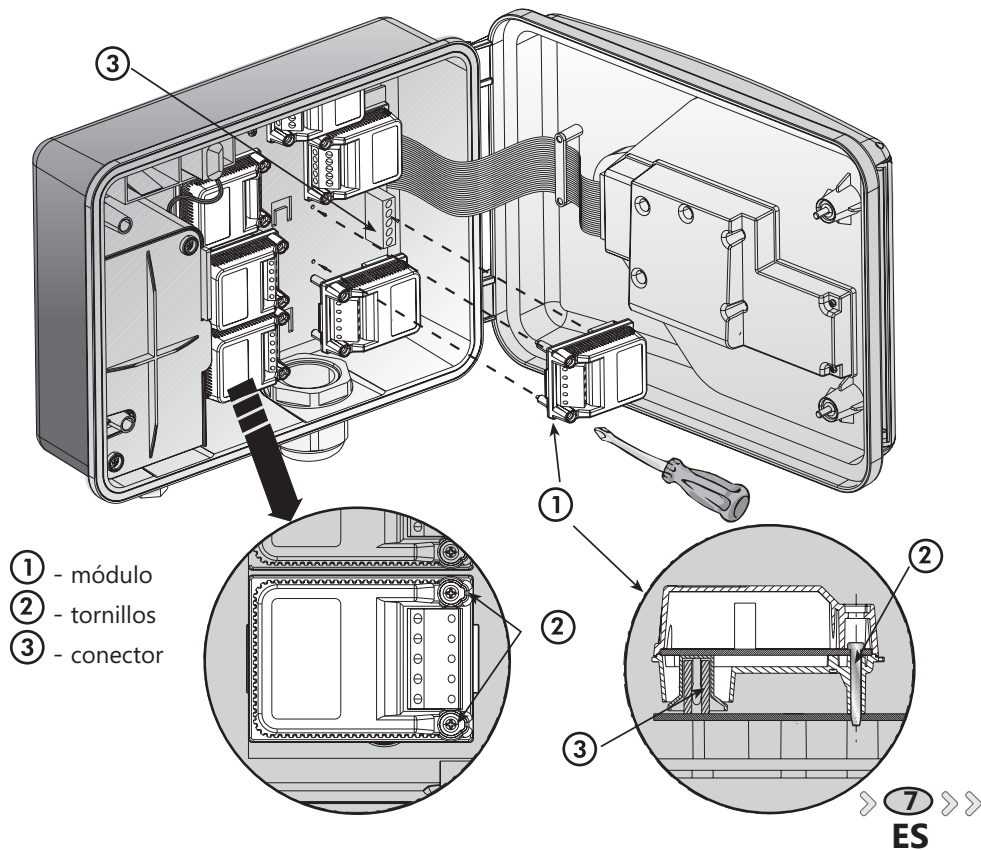
Módulos pueden ser añadidos o reemplazados solamente en el Modelo AC-800248

A fin de añadir o reemplazar un módulo de 4 válvulas, los siguientes procedimientos deben ser ejecutados:

1. Gire el selector para el modo Prueba.
 2. Desconecte el cable CA-24V módulo
 3. Espere un minuto
 4. Saque la batería
 5. Con un destornillador de cruceta, abra los tornillos del frente del módulo
 6. Agregue o substituya el módulo empujándolo hacia adentro o sacándolo.
 7. Apriete los tornillos.
 8. Recoloque la batería en su posición.
 9. Reconecte el cable CA-24V.
- El número de válvulas que el controlador operará aparece ahora en el visor LCD
 - La hora actual debe ser fijada.



LOS PROGRAMAS INSTALADOS EN EL CONTROLADOR SERÁN ALMACENADOS CUANDO DESCONECTADOS DE LA ELECTRICIDAD (MEMORIA DE 20 AÑOS)





3. Conectando Cables de Solenoide

General

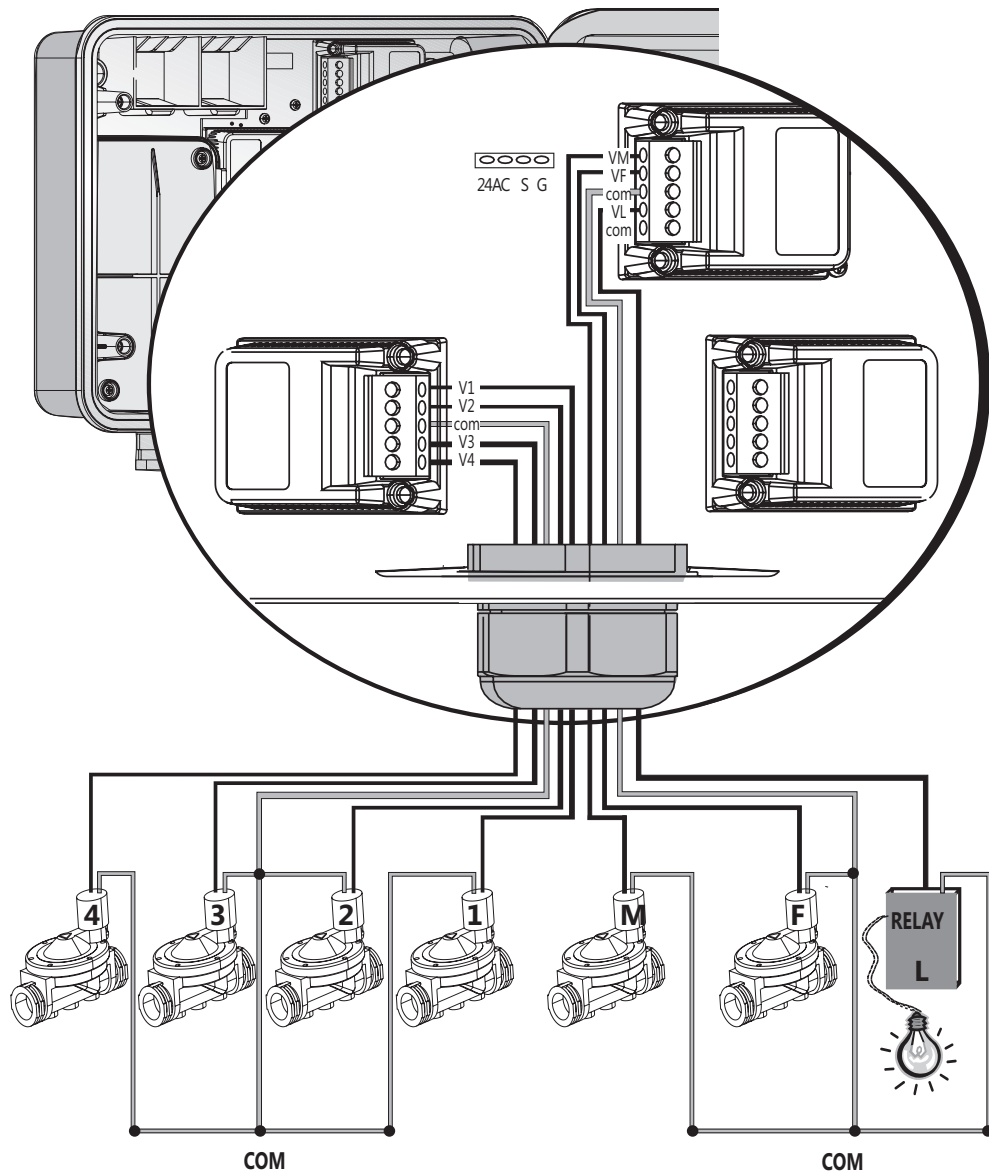
Dos cables, idénticos en color y polaridad, son conectados a cada solenoide. Un cable (cualquiera de ellos) debe ser conectado a la válvula deseada en el módulo. El segundo cable debe ser conectado al punto COM en el módulo. La distancia entre el controlador y las válvulas es generalmente más larga que los cables de solenoide. Un cable de extensión puede ser usado.

Información sobre el cable de extensión

- El cable de extensión transmite solamente 24 volt.
- El cable debe tener por lo menos dos cables más del número de válvulas requeridas, Uno para la Válvula Principal ("Master Valve") y otro para Común ("Common").
- Para facilitar el cableado es recomendado el uso de cables de distintos colores.
- El diámetro mínimo del cable debe ser de 0.5 mm.; si las válvulas están a una distancia de más de 100 metros del controlador, un diámetro más grande será necesario. Consulte por favor con su distribuidor.
- El cable debe ser propiamente instalado en la pared con clips de clavo o subterráneamente en un tubo protector.
- Si son necesarias juntas de cable, use una caja protectora de conexión.
- La conexión del cable de extensión a las válvulas debe ser en una caja de protección. (No incluida). Es recomendado tener más puntos de conexión en la caja que el número de válvulas.



Instrucciones de Instalación y Cableado

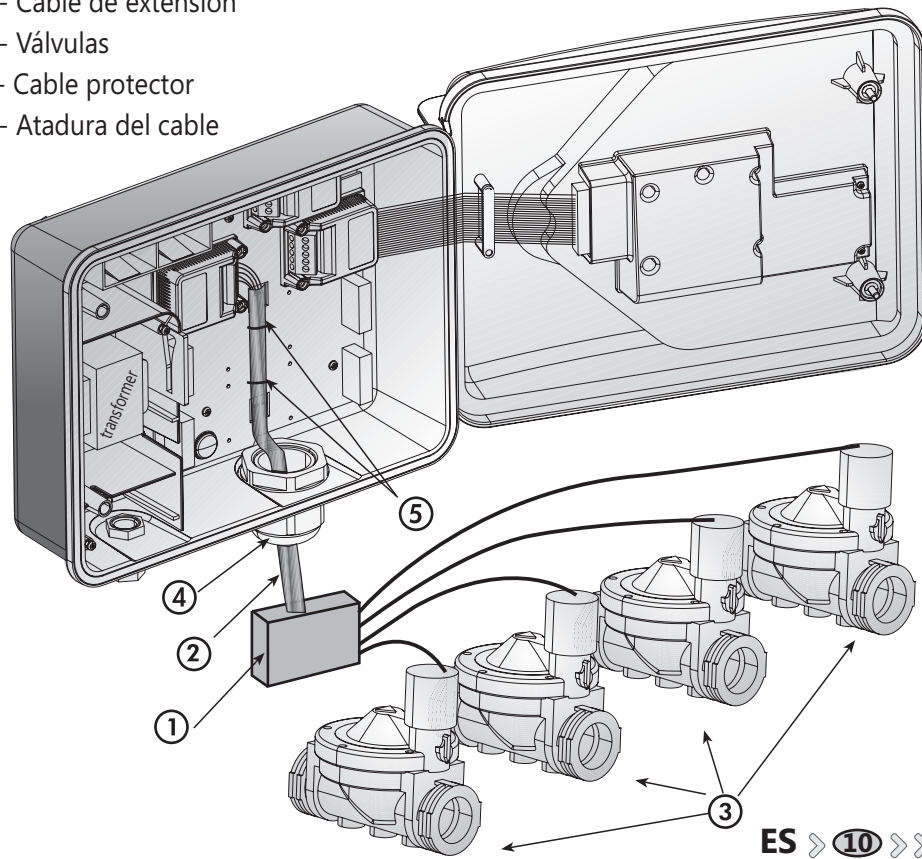




Conectando el Cable de Extensión

1. Abra el panel del controlador, abriendo los tornillos de apriete en el lado izquierdo del controlador. (Ver diagrama) Inserte el cable a través del bloque de terminales. Cada módulo tiene un punto de conexión "com". Observe los colores y las posiciones de los cables de conexión para su referencia.
2. Conecte la extremidad libre del cable a la caja de conexión adyacente a las válvulas, según color y la llave del número señalado anteriormente.
3. Conecte las válvulas a la caja de conexión.

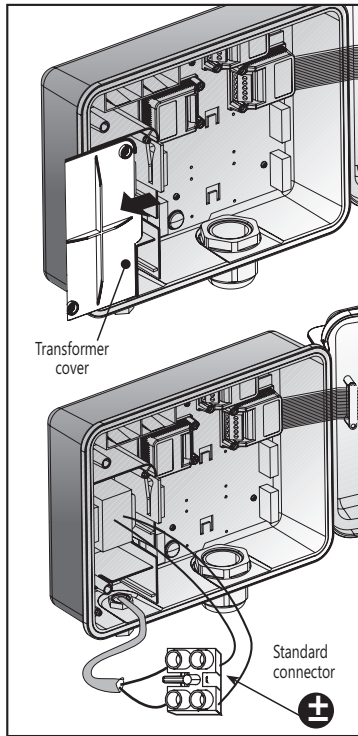
- ① - Caja de conexión
- ② - Cable de extensión
- ③ - Válvulas
- ④ - Cable protector
- ⑤ - Atadura del cable





4 Conectando el Controlador a una Fuente de Voltaje CA

Si un transformador interno es utilizado, el diámetro mínimo del cable debe ser de 0.7 mm. Confiera con equipo de medida estándar que no existe voltaje en el circuito eléctrico. Enrosque los cables eléctricos a través del pequeño cable protector a la izquierda, conectando los dos cables del transformador al circuito usando el conector estándar (incluido). Fije el conector al clavo posicionado en el fondo de la caja del transformador.



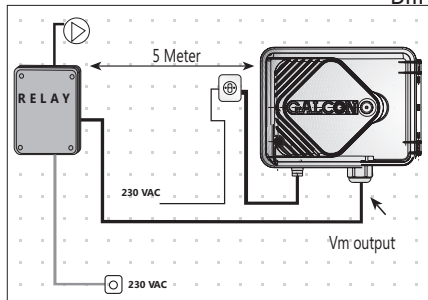
ADVERTENCIA!

UTILICE SOLAMENTE EL TRANSFORMADOR INCLUIDO, O UN TRANSFORMADOR CE APROBADO, CON 230 VAC, 50 HZ, Y SALIDA DE VOLTAJE 24 VAC, 830 MA. ADEMÁS, EL TRANSFORMADOR DEBE SER DE CATEGORÍA SELV Y ATENDER A LOS ESTÁNDARES IEC 61558 O 700 VDEO. CUALQUIER CONEXIÓN EJECUTADA ENTRE EL CONTROLADOR DE RIEGO A UNA FUENTE DE ENERGÍA O A CUALQUIER OTRO APARATO ELÉCTRICO APARTE DE VÁLVULAS DE RIEGO DEBE SER INSTALADA POR UN ELECTRICISTA AUTORIZADO.

Conecte la tapa del transformador con los dos tornillos.

Aviso!

Es necesario conectar un interruptor de dos-polaridades entre el proveedor de energía 110VAC/220VAC al controlador. El punto de alimentación de 110VAC/220VAC, el circuito y la conexión al transformador deberá ser ejecutada según las "Regulaciones Eléctricas del Campo" por un electricista autorizado que es acreditado con una licencia según los requisitos de la "Electrical Bill" y de seguridad.



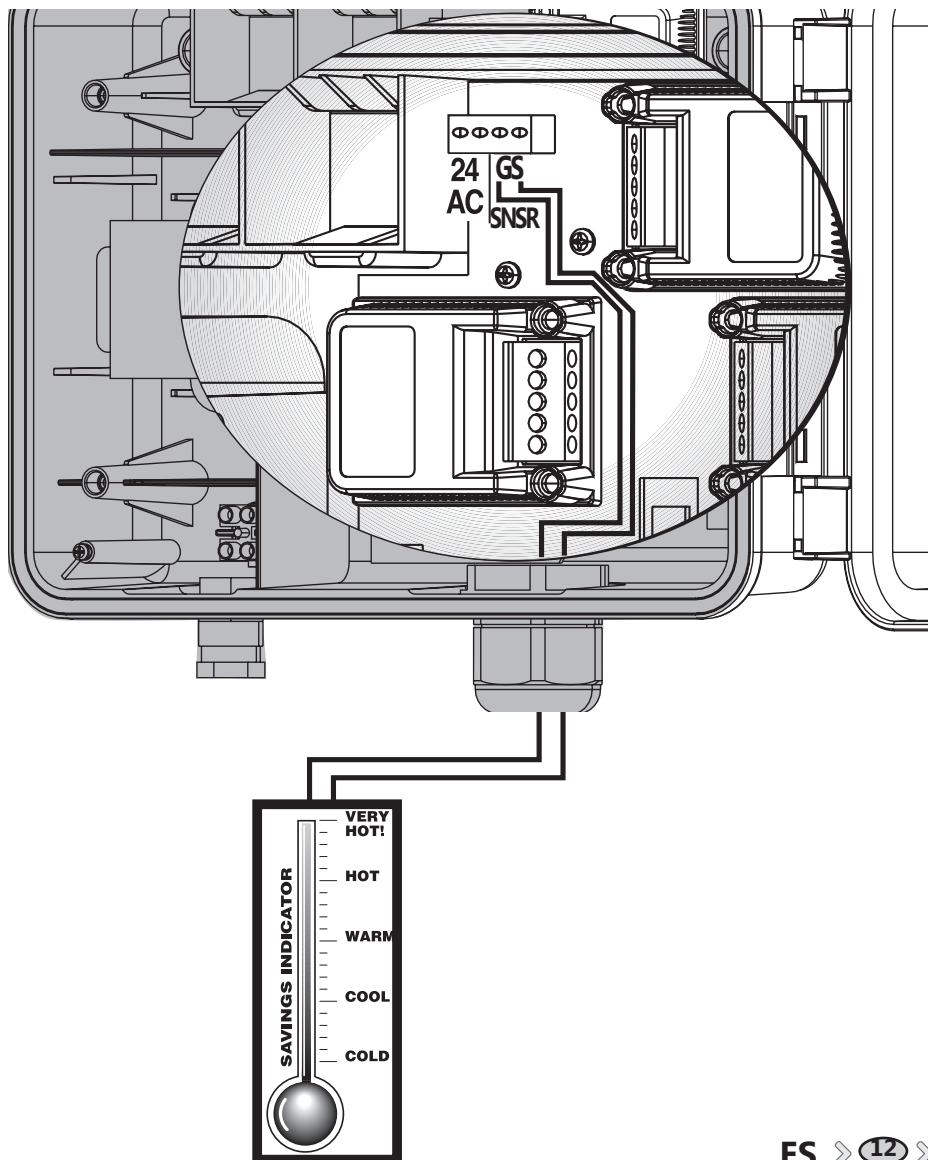
ATENCIÓN

No conecte el controlador a un punto de voltaje usado para otros equipos eléctricos. Si el controlador es conectado a una estación de relé de cualquier tipo deberá ser distanciado por un mínimo de 5 metros.



5. Conexión del sensor (Opcional)

Conecte los cables del sensor al bloque de terminales superior, marcado SNSR (G + S). no importa la polaridad de las conexiones.





Programación de Riego Para Grupo de Válvulas:

Pueden ser programados tres programas (A, B, C).

Para cada programa por separado, los días de riego deben ser seleccionados para todas las válvulas conectadas a cada grupo de programa. Una hora de inicio es fijada para la primera válvula, y la duración de cada riego para cada válvula por separado. Las válvulas se abrirán secuencialmente, según el número secuencial marcado en el visor – cuando la primera válvula se cierra la segunda se abre, y así sucesivamente. Solamente una válvula se abrirá a la vez. Si los programas A, B, y C se han sido programados para solaparse en el tiempo de riego, Programa A se abrirá primero, y solamente después que el programa haya terminado el Programa B empezará, y, finalmente, el Programa C.

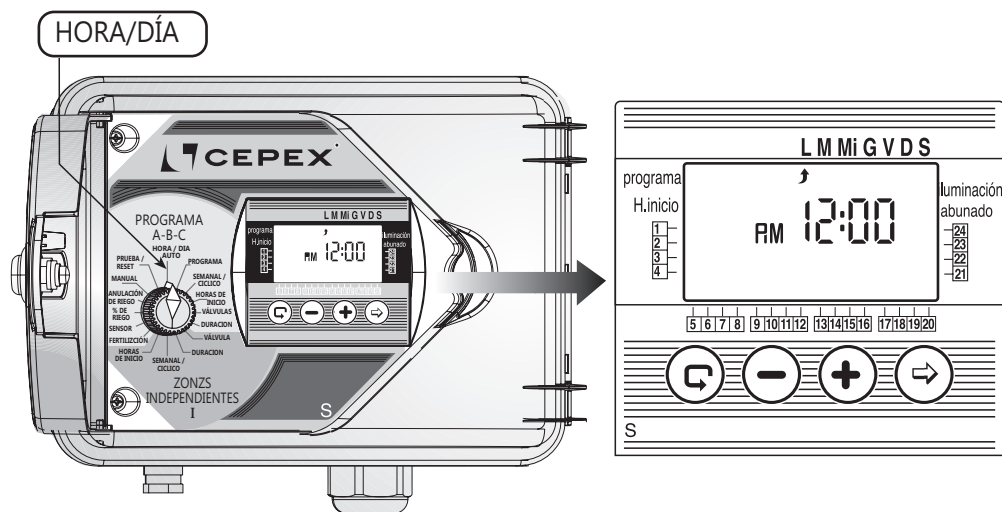
Zonas Independientes I

En este programa el horario de riego es definido para cada válvula individual. Primero seleccione la válvula y después el programa: fije la duración del riego, o el ciclo del riego, y la hora de inicio para la válvula designada.

Información General

Para programar el controlador, use el selector de 16 posiciones y 4 botones.

- ⊞ Presione el botón para moverse entre los campos en las distintas posiciones del selector.
- ⊞ Presione el botón para seleccionar los datos a ser modificados (por ejemplo, hora, minuto, etc.).
- ⊕ Presione el botón para aumentar el valor de los datos seleccionados (por ejemplo, añadir una hora)
- ⊖ Presione el botón para disminuir el valor de los datos seleccionados (por ejemplo, disminuir una hora)



2. Fijando la Hora Actual y el Día de la Semana

Para que el controlador de riego opere el sistema de riego en las horas deseadas, la hora actual y el día de la semana deben primero ser establecidos.

- Pase el selector para la posición **HORA/DÍA**, presione \ominus . Los dígitos de la hora parpadearán. Fije la hora actual usando el \oplus y \ominus como sea necesario. (Observe las designaciones de AM y PM).
- Presione \ominus . Ahora los dígitos del minuto parpadearán. Fije el minuto actual usando el \oplus y el \ominus como sea necesario.
- Presione \ominus . Una flecha intermitente aparecerá en el alto del visor del panel. Posicione la flecha en línea con el día actual usando el \oplus y el \ominus como sea necesario.
- Es posible alternar para el formato de hora de 24 horas (Europeo) presionando simultáneamente el \oplus y el \ominus mientras parpadea. Una pulsión adicional de estos botones volverá al formato AM/PM.
- Después de esta programación, con el selector en el modo **HORA/DÍA**, si hay una válvula operando, una gota 💧 aparecerá en la pantalla en línea con la válvula abierta, juntamente con el tiempo restante de riego (cuenta regresiva).

➤ El selector deberá ser retornado al modo **HORA/DÍA** siguiendo una modificación o el término del programa. ◀

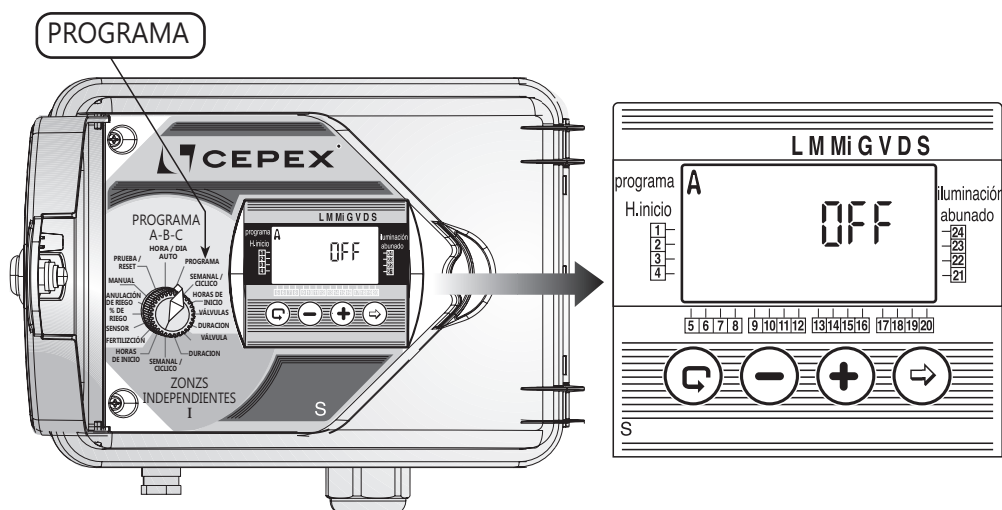


Programando Riego de Grupo de Válvulas



Según lo indicado, el controlador permite dos tipos de programación de válvulas:

1. Programas A, B y C – programación designada para un grupo de válvulas.
2. Zonas Independientes I – programación separada para cada válvula individual independientemente. Para este programa, pase a la página 21.



Programación del Controlador para un Grupo de Válvulas (A, B y C)

- Para seleccionar el Programa A, o B, o C, o para seleccionar un Programa de Iluminación (para el programa de iluminación, vea la página 28), gire el selector hacia el modo **PROGRAMA**.
- Uno de estos tres programas aparecerá en el visor del panel – presione hasta que el programa requerido aparezca, por ejemplo A. (El símbolo para el programa de iluminación aparecerá, vea página 28).
- Para seleccionar el programa presione . La palabra **OFF** empezará a parpadear. Presione el **ON** intermitente. El programa A ha sido seleccionado.
- Al presionar el el programa se cancelará (OFF). El programa no estará operativo.
- Nota: En esta etapa continúe con la programación semanal/cíclica (Páginas 16/18).

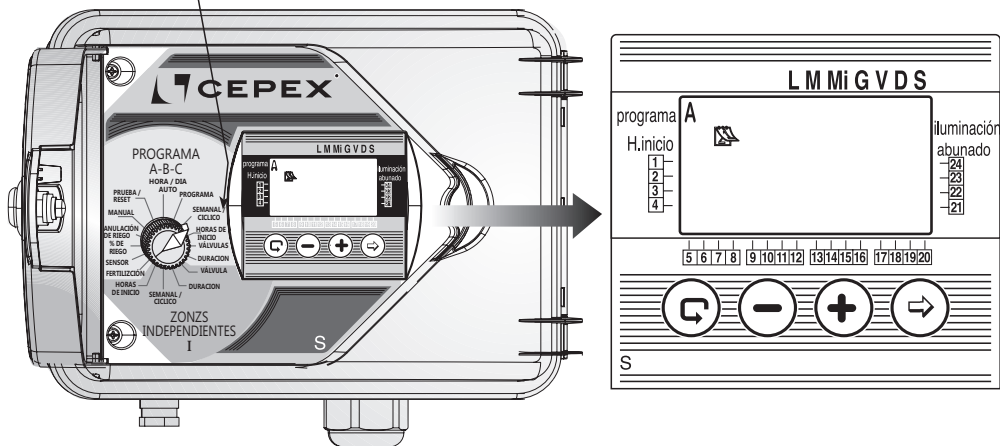
➤ El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa. ⬅



Programando Riego de Grupo de Válvulas



SEMANAL / CÍCLICO



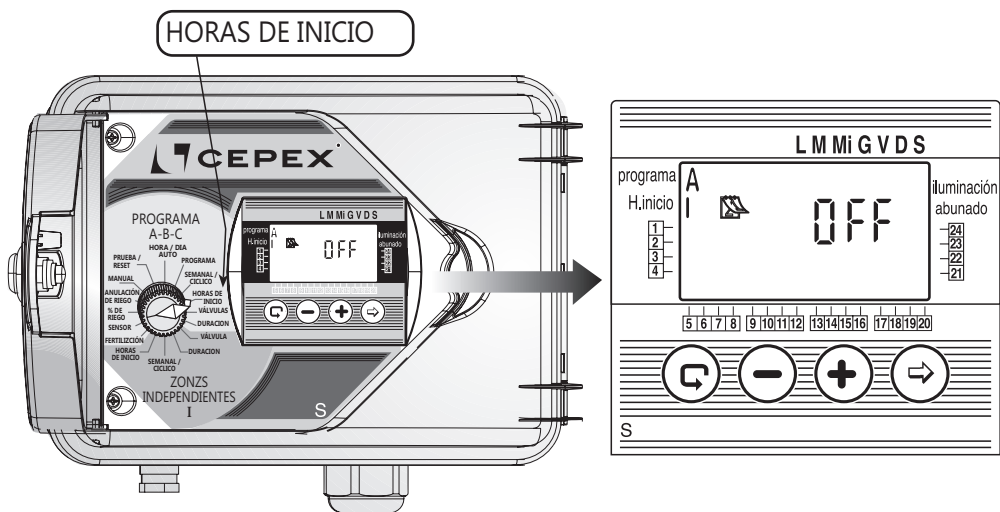
1. Programación Semanal

- En esta operación los días de la semana para riego deben ser fijados para las válvulas conectadas al programa designado.
- Gire el selector hacia el modo **SEMANAL/CÍCLICO** (Programas A, B y C).
- Presione y seleccione programación semanal .
- Presione . En el alto del visor del panel aparecerá una flecha intermitente bajo Lunes. Si usted selecciona Lunes como un día de riego presione . La flecha bajo Lunes permanecerá establecida y parará de parpadear mientras la flecha bajo Martes empezará a parpadear. Si usted no selecciona Lunes como un día de riego, presione . La flecha desaparecerá y una flecha bajo Martes empezará a parpadear, y así sucesivamente.

El selector deberá ser retornado al modo **HORA/DÍA** siguiendo una modificación o el término del programa.




Programando Riego de Grupo de Válvulas



Programación de Horas de Inicio para Riego Semanal

En esta operación hasta cuatro horas diarias de inicio pueden ser establecidas para todos los programas (A, B y C). Cada hora de inicio opera primeramente la válvula principal designada para el programa y secuencialmente las válvulas restantes se abrirán.

- Gire el selector hacia el modo HORAS DE INICIO (programas A, B y C). En el visor aparecerá: INICIO I, el símbolo del Programa Semanal  y OFF o la última hora de inicio programada.
- Presione \oplus o \ominus para fijar la hora de inicio deseada. (Preste atención a las configuraciones de AM y PM). Si es necesario, repita los pasos para INICIO II, III, IV. Para cancelar una hora de inicio en particular, designe con Ⓢ y presione \ominus . La hora parpadeará. Presione \oplus o \ominus hasta que aparezca OFF en el visor del panel.
- Para programas adicionales seleccione un nuevo programa (por ejemplo, B) y repítalos pasos anteriores. Para continuar programando, vea página 19 – Selección de Válvula.






➤ El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa. ◀



2. Cyclic Irrigation Programming

The controller is programmed to operate the selected program at set cyclic times. The cycle can be set from one day up to 30 days. The cyclic time will be identical for all of the valves attributed to the selected program.










Cycle Time Selection

- Turn selector to **WEEKLY / CYCLIC** mode (in Programs A, B and C)
- Press on  until  symbol and **DAYS 1** appear (Irrigation cycle of 1 day).
- Press on . **DAYS 1** blinks.
- Set cycle time using  or  as necessary up to DAYS 30.

Starting Irrigation Cycle for Cyclic Programming

In this operation the time and day for starting cyclic irrigation of the first valve is set (in cyclic programming there is only one start time). All of the valves attributed to the designated program will open in sequential order. As the first valve closes, the second will open and so forth.

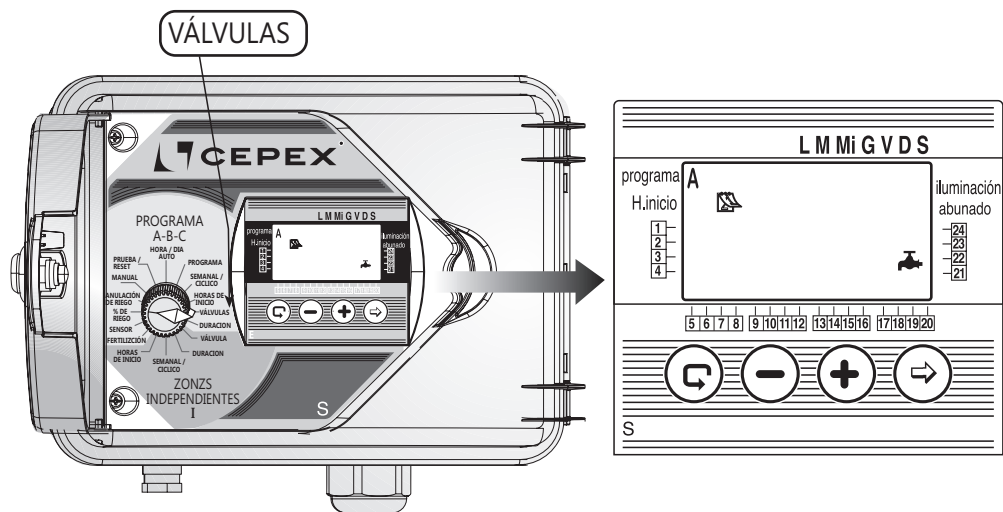
The number of days preceding the start of the program must be set. **0 DAYS** - irrigation will start as of that day, **1 DAYS** - irrigation will start the following day and so forth. Days preceding start of cycle irrigation may be up to 14 days. .

- Turn selector to **START** mode (Programs A, B and C). **STARTS I**, and the last displayed starting time or OFF will appear on display panel.
- Press on . Hour digits will blink. Set the desired starting time using the  and  as necessary.
- Press on . Minute digits will blink. Set the desired minutes for the starting time using the  and  as necessary.
- Press on  until the number 1 and the word **DAYS** appear on display panel. Set number of days preceding start of cycle with  or  as necessary.

» The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. «



Programando Riego de Grupo de Válvulas








3 Seleccionando válvula / válvulas para un grupo de válvulas (A, B o C)

En esta operación, elija que válvulas serán atribuidas al programa seleccionado. Una de las 24 válvulas puede ser seleccionada para un programa en particular.



ATENCIÓN

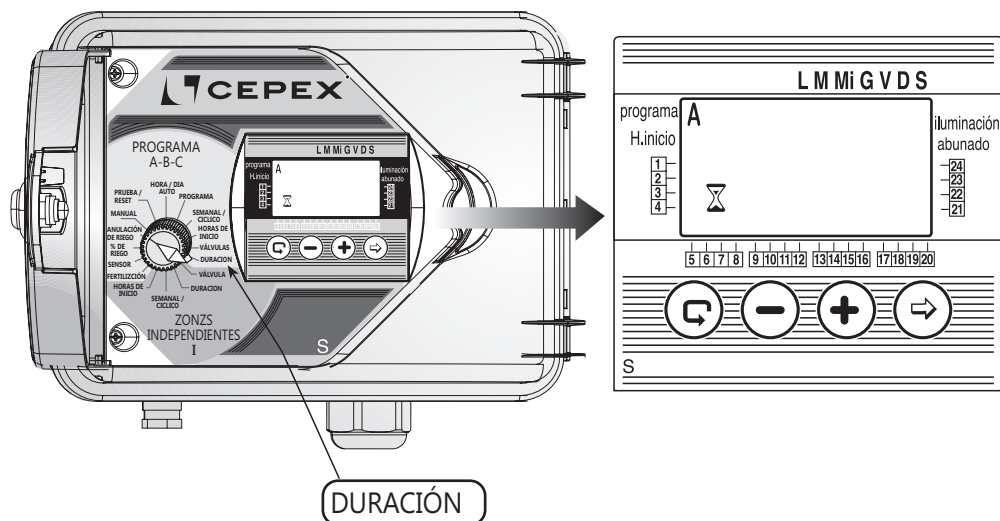
Cada válvula individual se puede asignar a solamente uno de los cuatro programas

- Gire el selector hacia **VÁLVULAS** (Programas A, B y C). El visor mostrará: el programa seleccionado, la válvula , y al lado de las válvulas seleccionadas anteriormente.
- Presione . La primera válvula parpadeará.
- Presione  para seleccionar la válvula. El símbolo de la válvula seleccionada dejará de parpadear. La válvula secuencial empezará a parpadear, y así sucesivamente.
- Para no seleccionar la válvula presione . La válvula desaparecerá. La válvula secuencial empezará a parpadear, y así sucesivamente.
- Presione  para ver todas las válvulas disponibles para este programa.

» El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa. «



Programando Riego de Grupo de Válvulas



4. Fijando la duración del riego ⌚ para cada válvula

La duración de riego para cada válvula puede ser programada por 1 minuto y hasta 9 horas (8:59).

- Gire el selector hacia el modo **DURACIÓN** (Programas A, B y C).
- En el visor del panel el símbolo del programa actual aparecerá, juntamente con el tipo de programa (semanal / cíclico), el símbolo de duración ⌚ y el símbolo de la válvula □, en línea con la válvula que usted haya designado.
- Presione ⏪.
- Presione ⏩. Los dígitos de la hora parpadearán. Usando ⊕ y ⊖, como necesario, fije el número de horas deseadas.
- Presione ⏩. Los dígitos del minuto parpadearán. Usando ⊕ y ⊖, como necesario, fije el número de minutos deseados.
- Presione ⏩ para avanzar la flecha para la próxima válvula.



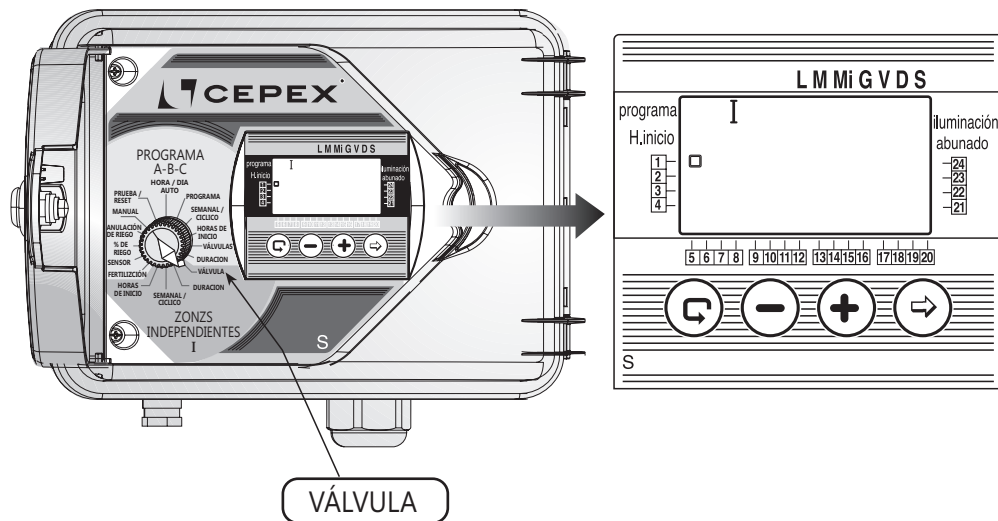
ATENCIÓN!

La duración de riego fijada en 0:00 no se abrirá

➤ El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa. ⏪



Programando el Controlador Para Válvula Individual – Zonas Independientes I



Programando el Controlador Para Válvula Individual – Zonas Independientes I

Primero seleccione la válvula deseada y después continúe programando el riego como sigue:

1. Selección de la válvula (Zonas Independientes I)

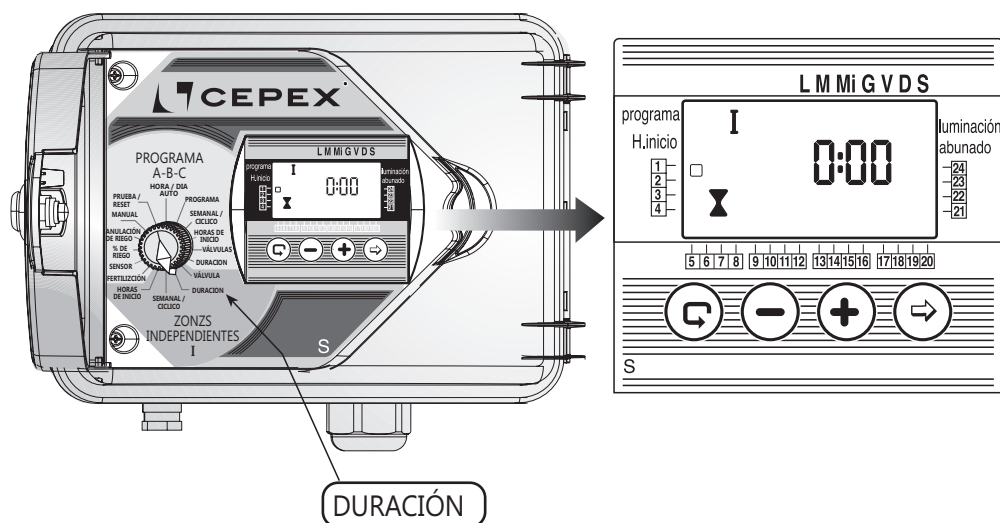
- Gire el selector hacia el modo VÁLVULA (en Zonas Independientes I). El símbolo I y el símbolo de la primera válvula disponible aparecerán en el visor del panel. (Es posible seleccionar cualquier válvula que no haya sido anteriormente designada para otro programa).
- Presione varias veces hasta que el símbolo de la válvula deseada aparezca.
- Gire el selector hacia duración de riego.

El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA
siguiendo una modificación o el término del programa.



Programando el Controlador Para Válvula Individual – Zonas Independientes I

CEPEX®



2. Fijando la duración del riego ⌚ (Zonas Independientes I)

Es posible programar la duración de riego para cada válvula desde 1 minuto hasta 9 horas (8:59).

- Gire el selector hacia el modo **DURACIÓN** (en Zonas Independientes I).
- En el visor aparecerán: el símbolo **I**, el símbolo de la duración ⌚, el símbolo de la válvula □, en línea con la válvula seleccionada y los dígitos de la hora.
- Presione ⊖. Los dígitos de la hora parpadearán. Usando ⊕ y ⊖, como sea necesario, fije el número de horas deseadas.
- Presione ⊖. Los dígitos del minuto parpadearán. Usando ⊕ y ⊖, como sea necesario, fije el número de minutos deseados.



ATENCIÓN!

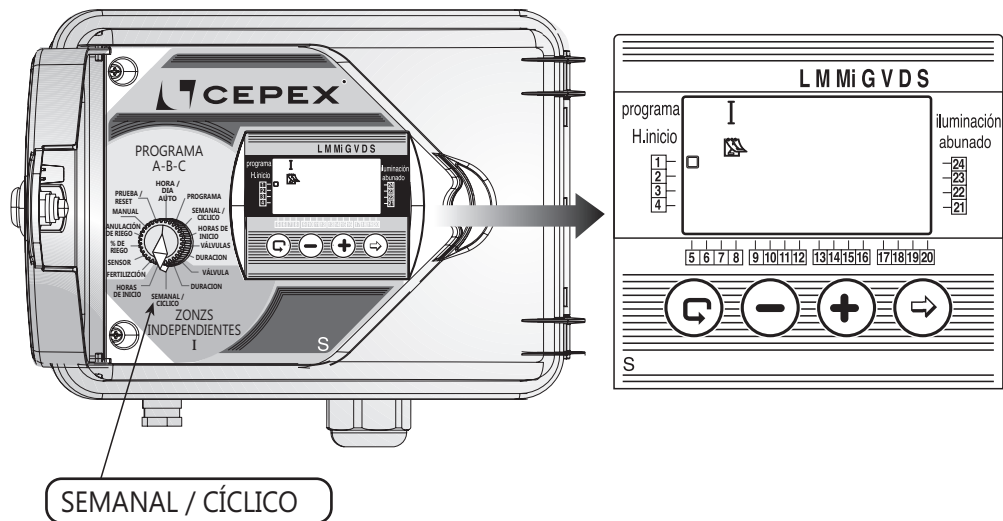
Una válvula con hora de riego fijada en 0:00 no se abrirá

➤ El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa. ◀

ES > 22 >>









Programando el Controlador Para Válvula Individual – Zonas Independientes I



3. Riego por Día de la Semana

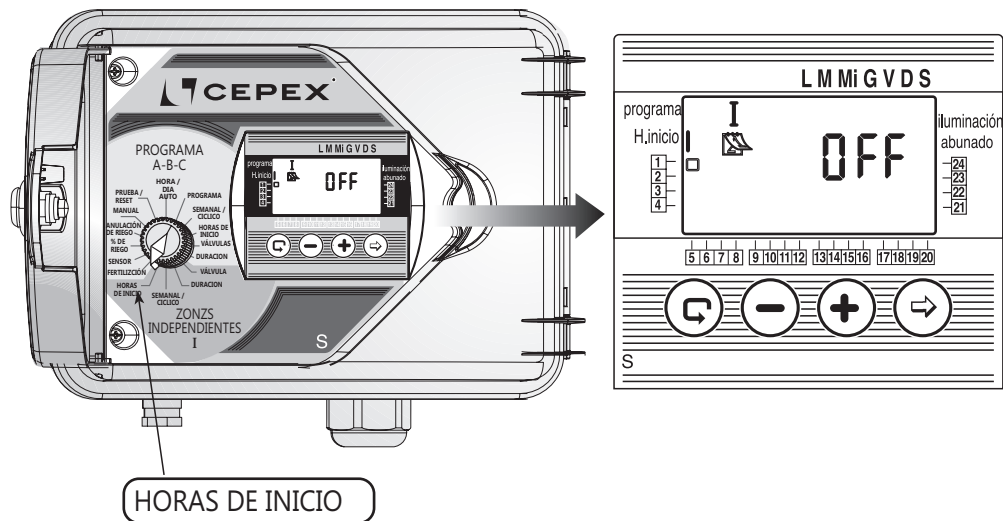
Seleccionando Días de Riego

- En esta operación fije los días de la semana en que la válvula designada operará.
- Gire el selector hacia el modo **SEMANTAL / CÍCLICO** (Zonas Independientes I).
- Presione  y seleccione programa semanal .
- Presione . En la parte superior del visor del panel aparecerá una flecha  intermitente bajo Lunes. Si usted selecciona Lunes como un día de riego presione . La flecha bajo Lunes permanecerá establecida y parará de parpadear mientras la flecha bajo Martes empezará a parpadear. Si usted no selecciona Lunes como un día de riego, presione  y la flecha desaparecerá y una flecha bajo Martes empezará a parpadear (y así sucesivamente).

El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa.











Programando el Controlador Para Válvula Individual – Zonas Independientes I



Programación de las Horas de Inicio para el Programa Semanal

En esta operación es posible programar hasta cuatro horas distintas de inicio para un periodo de 24 horas. La válvula se abrirá en estas horas de inicio durante la designada duración.

- Gire el selector hacia el modo **HORAS DE INICIO** (Zonas Independientes I). En el visor aparecerá: **INICIO I**, el símbolo del Programa Semanal  la palabra OFF o la última hora de inicio que fue designada, la válvula en línea con la válvula seleccionada.
- Presione . Los datos que aparecen parpadearán (o la última hora de inicio).
- Fije la hora de inicio deseada, usando  o  como necesario. (Observe las designaciones AM y PM).
- Si necesario, repita los pasos 2 y 3 para el Programa 2, 3, 4 (INICIO II-III-IV).
- Para cancelar una hora de inicio específica, seleccione la hora con  y presione . Los dígitos de la hora parpadearán. Presione  o  como necesario hasta que aparezca OFF en el visor del panel.

➤ El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa. ◀



Programando el Controlador Para Válvula Individual – Zonas Independientes I

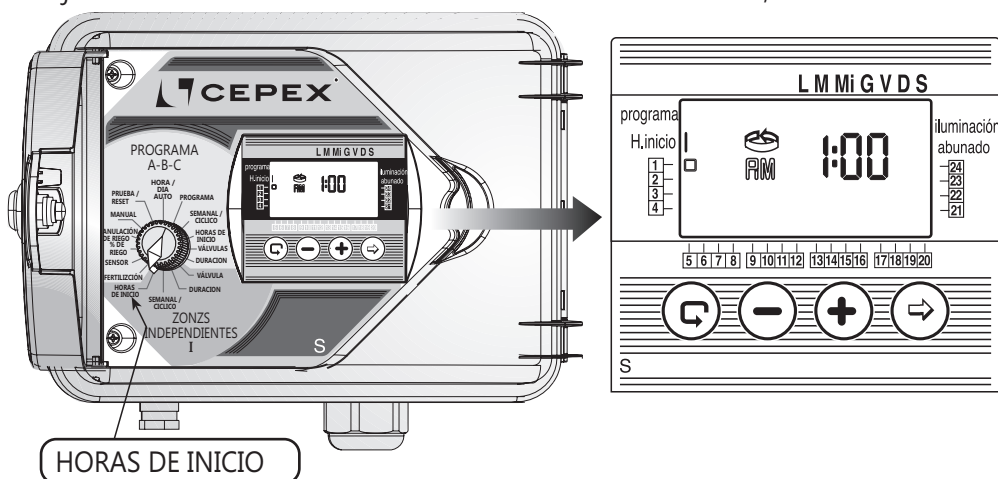


4. Programando Riego Cíclico

En esta operación el controlador es programado para operar la válvula seleccionada en los horarios cíclicos establecidos. El ciclo puede ser fijado desde un día hasta 30 días.

Selección del Horario Cíclico










- Gire el selector hacia **SEMANAL / CÍCLICO** (modo Zonas Independientes I)
- Presione  hasta que aparezca el símbolo  y **DÍAS 1**, lo que significa que el ciclo es de 1 día.
- Presione . 1 parpadea.
- Ajuste el horario del ciclo usando  o  como sea necesario, hasta 30 **DÍAS**.



HORAS DE INICIO

Iniciar el Ciclo de Riego para la Programación Cíclica

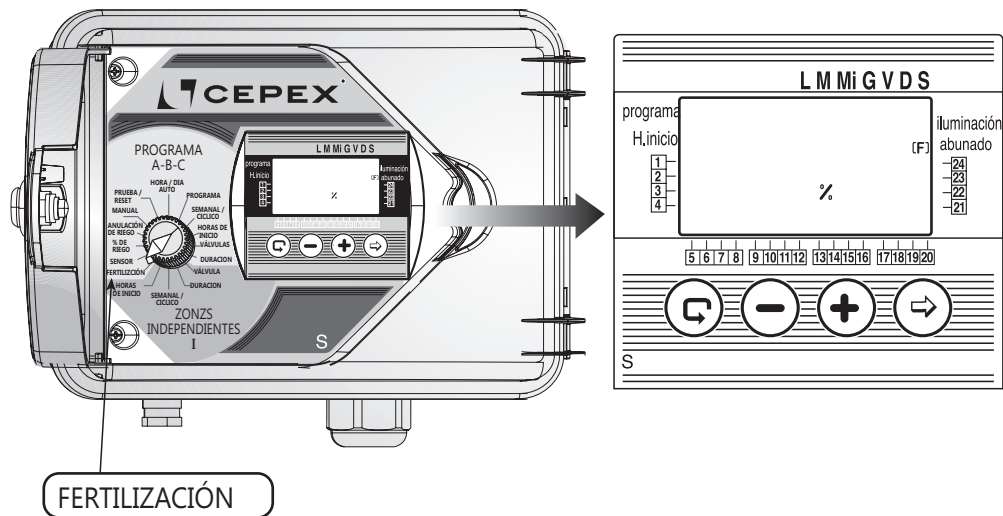
En esta operación la hora y el día para empezar el ciclo de riego de la válvula seleccionada es establecido. El número de días antes de las primeras horas de inicio debe ser también establecido. **0 DÍAS** – el programa empezará la operación a partir de este día, **1 DÍAS** – el programa empezará la operación al día siguiente y así sucesivamente. Los días que preceden el ciclo de riego puede ser de hasta 14 días.

- Gire el selector hacia el modo **HORAS DE INICIO** (Zonas Independientes I) **INICIO I** aparecerá en el visor del panel.
- Presione . Los dígitos de la hora parpadearán. Fije la hora de inicio deseada usando  y  como necesario.
- Presione . Los dígitos del minuto parpadearán. Fije los minutos deseados para la hora inicial usando  y  como necesario.
- Presione  hasta que el Número 0 y la palabra **DÍAS** (o el último número programado de días en el ciclo) aparezcan en el visor del panel. Fije el número de días que preceden el inicio de ciclo, usando  y  como necesario.

Para programar válvulas adicionales en el modo Zonas Independientes I, vuelva a la página 21 "Seleccionar Válvula" (Zonas Independientes I).

➤ El selector deberá ser retornado al modo **HORA/DÍA** siguiendo una modificación o el término del programa. ⬅

ES > 25 >>



FERTILIZACIÓN

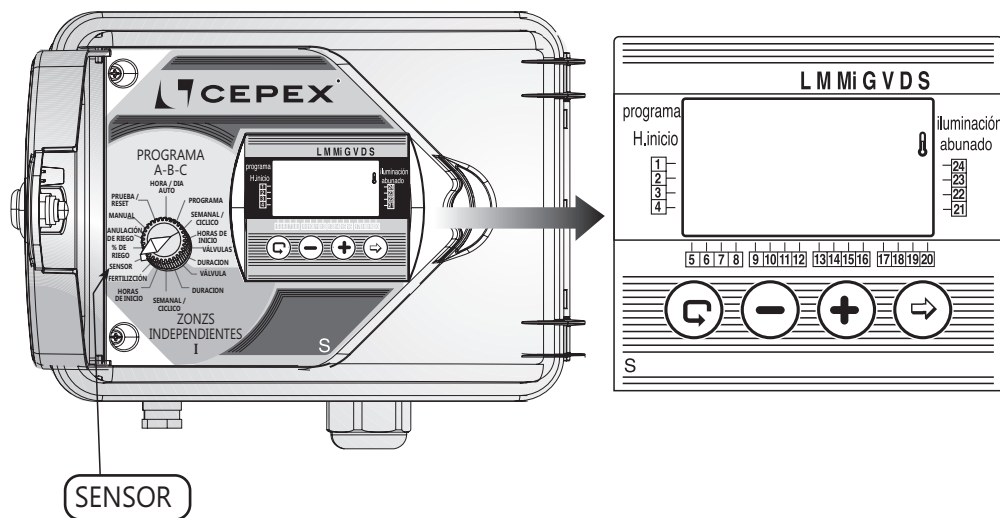
1. Suplemento de Fertilización (F)

El horario de fertilización es establece independientemente para cada válvula individual. La fertilización es añadida según la duración de riego desde 10% hasta 90% del tiempo de riego de la válvula específica. La fertilización siempre ocurre en la mitad del tiempo de riego de la válvula.

Ejemplo: Una válvula específica ha sido programada para una duración de 60 minutos. El suplemento de fertilización es fijado en 20%. El riego regular será operado durante los primeros 24 minutos (sin fertilización). Posteriormente será añadida la fertilización para los próximos 12 minutos (20% del tiempo programado); entonces el riego regular continuará durante los próximos 24 minutos, para que la línea puede ser lavada.





- Gire el selector hacia el modo **FERTILIZACIÓN**. El símbolo de la válvula de fertilización (F) y % aparecerán en el visor del panel.
- Presione hasta que la válvula que usted desea seleccionar, parpadee.
- 00% aparecerá en el visor del panel. Presione . 00 parpadeará. Fije el porcentaje de la hora usando y como sea necesario.
- Repita los pasos anteriores para cualquier otra válvula que sea necesaria.

» El selector deberá ser retornado al modo **HORA/DÍA** siguiendo una modificación o el término del programa. «



2. SENSOR

El sensor opera cerrando la válvula a la cual haya sido atribuido, según las condiciones relevantes, por ejemplo, lluvia, temperatura y humedad. Un sensor operativo evitará la apertura de la válvula (o la cerrará). El operador puede seleccionar cualquier válvula para ser atribuida al sensor.

- Gire el selector hacia el modo **SENSOR**. El símbolo del sensor  aparecerá en el visor del panel.
- Presione . El símbolo  de la primera válvula disponible empezará a parpadear.
- Presione  para seleccionar la válvula. El símbolo de la respectiva válvula parará de parpadear y el símbolo de la próxima válvula disponible empezará a parpadear.



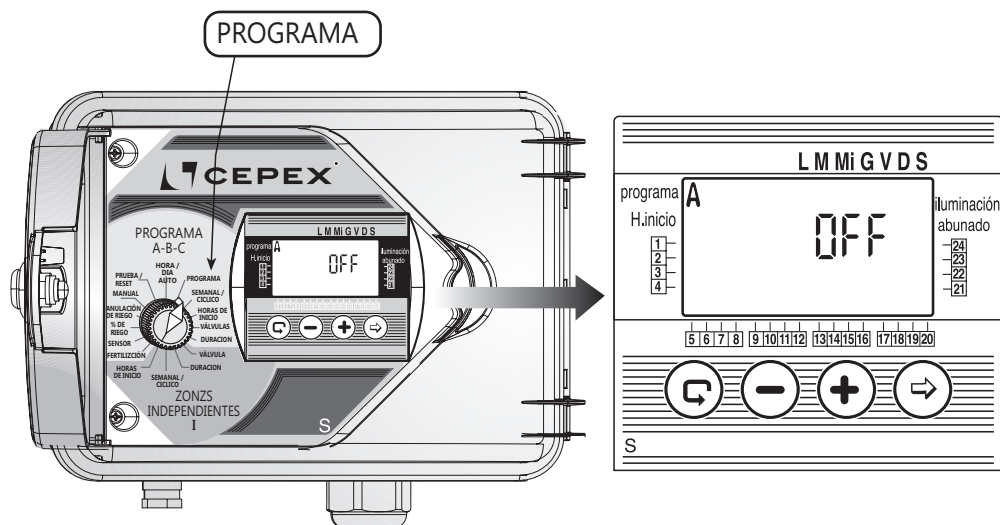
ATENCIÓN

Una válvula programada para duración de riego de 0:00 no puede ser conectada al sensor!!!



El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa.











3. Programación de Iluminación de Jardín

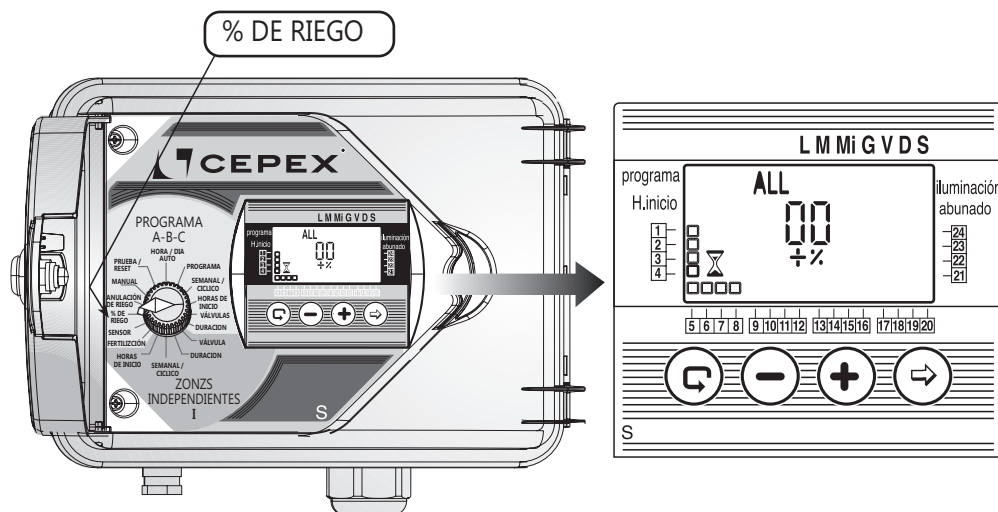
Es posible operar iluminación de jardín solamente con el programa semanal. La iluminación de jardín es un programa independiente que no afectará a la válvula principal, ni al sensor, ni al modo de fertilización, ni al incremento del tiempo riego. La operación de iluminación de jardín es adaptable solamente al relé de 24VAC hasta mA 40.

1. Programando Iluminación de Jardín

Gire el selector hacia el modo **PROGRAMA**.

- Uno de los programa aparecerá en el visor del panel. Presione  hasta que el programa Iluminación aparezca .
- Presione . La palabra OFF empezará a parpadear. Presionando  cambiará el parpadeo de **OFF** a **ON**.  La programación de iluminación de jardín ha sido seleccionada.
- Presione  para cerrar el programa (OFF).
- Continúe programando los datos deseados para iluminación de jardín según las instrucciones de la programación semanal en la página 16.

 El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa. 



4. % DE RIEGO (Incremento De Riego):

La duración de riego programada puede ser extendida o disminuida para todas las válvulas especificando un porcentaje para la duración. Esto puede ser activado para las dos alternativas siguientes:

1. Extendiendo un porcentaje idéntico para todas las válvulas.
2. Programando un porcentaje variable para distintas válvulas, según el respectivo programa A, B y C y Zonas Independientes I.

1. Modificando el Incremento De Riego para Todas las Válvulas

- Gire el selector hacia el modo **INCREMENTO DE RIEGO. ALL, 00, +, %**, el símbolo de duración y el símbolo de todas las válvulas designadas aparecerán en el visor del panel.
- Presione 00 parpadeará. Fije el % de modificación de riego para todas las válvulas usando o .

NOTA: Si el INCREMENTO DE RIEGO ha sido programado para uno de los programas (A, B, C, I) no es posible alcanzar el modo ALL.

2. Modificando el Incremento De Riego para los Programas (A, B, C, I)

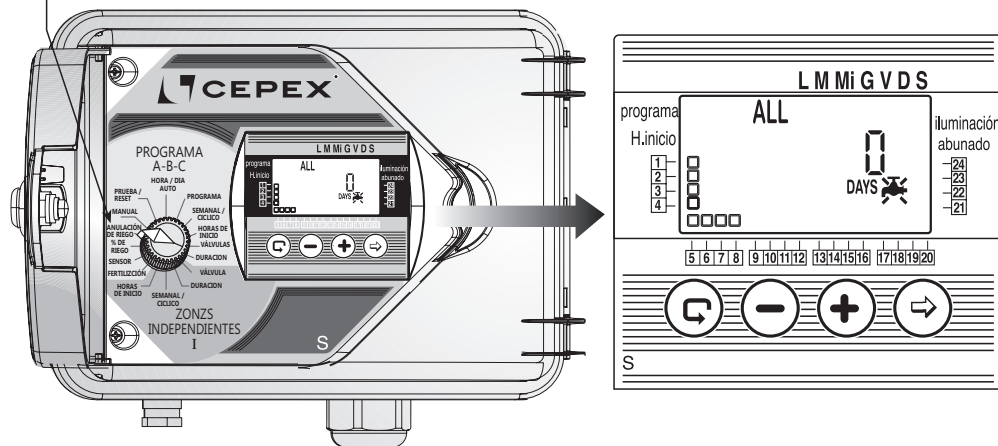
- Gire el selector hacia el modo **INCREMENTO DE RIEGO. ALL, 00, +, %**, el símbolo de duración y el símbolo de todas las válvulas designadas aparecerán en el visor del panel.
- Presione hasta que el Programa A y el símbolo de todas las válvulas atribuidas al Programa A aparezcan en el visor del panel.
- Presione .00 empezará a parpadear. Presione o para aumentar o disminuir el porcentaje necesario.
- Presione para programar el anterior para los Programas B, C y Zonas Independientes I.

NOTA: Si el INCREMENTO DE RIEGO ha sido fijado para ALL no es posible alcanzar ningún otro programa (Programas A, B, C y I).

El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa.



ANULACIÓN DE RIEGO



5. Anulación de Riego ☼

Esta opción es usada para suspender temporalmente el riego de un número de válvulas o de todas las válvulas, por ejemplo, cuando está lloviendo. El horario de riego permanece almacenado en el controlador pero no es implementado. En el modo ALL, la suspensión desactivará todas las válvulas. Otra opción es suspender un grupo de válvulas, según su designación – grupo A, B, C, o I. La suspensión puede ser operada desde un día hasta 99 días. Al final del periodo de suspensión, el controlador retornará a su horario original como estaba programado anteriormente.

1. Suspensión de Todas las Válvulas

- Gire el selector hacia el modo **ANULACIÓN DE RIEGO ☼ DÍAS 0**, la palabra **ALL** y los símbolos de la válvula aparecerán en el visor del panel.
- Presione \odot . **DÍAS 0** empezará a parpadear. Fije el número de días de suspensión necesarios para todas las válvulas usando \oplus y \ominus .

2. Suspensión de las Válvulas Atribuidas a los Programas A, B, C o I

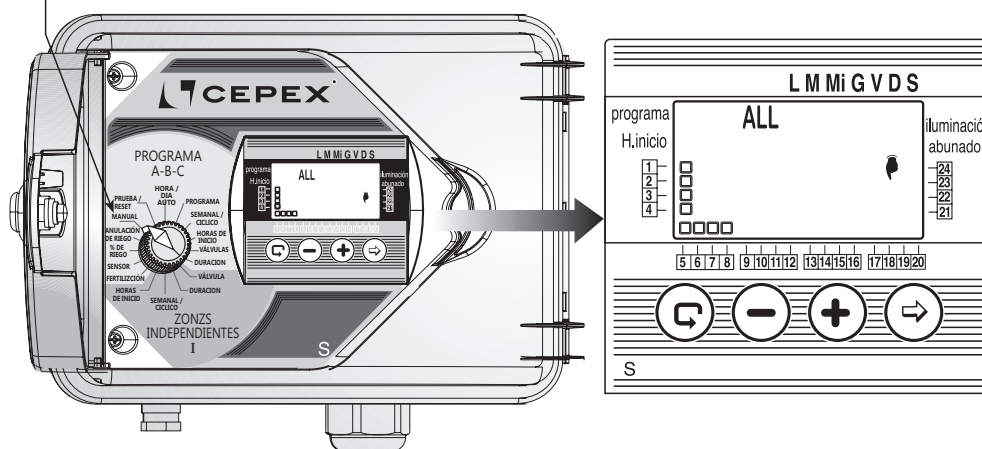
- Presione \odot hasta que el Programa A y el símbolo de válvulas atribuido al Programa A aparezcan en el visor del panel.
- Presione \odot . **DÍAS 0** empezará a parpadear. Fije el número de días de suspensión necesarios para todas las válvulas atribuidas al Programa A, usando el \oplus y el \ominus .

NOTA: Si válvulas atribuidas a un programa ya hayan sido programadas para suspensión, no es posible suspender todas las válvulas en el modo ALL.

➤ El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa. ◀



MANUAL



6. Manual

Válvulas pueden ser activadas manualmente a través de las siguientes cinco opciones:

1. **TODAS** las válvulas pueden ser operadas manualmente;
2. Válvulas atribuidas a un programa específico (A, B o C) pueden ser operadas manualmente;
3. Más de un programa puede ser operado manualmente (por ejemplo, A y B);
4. Todas las válvulas de las Zonas Independientes I pueden ser operadas manualmente;
5. Una o más de las válvulas del modo Zonas Independientes I pueden ser operadas manualmente.

1. Operación Manual de Todas las Válvulas

- Pase el selector al modo MANUAL. El símbolo la palabra ALL y todas las válvulas programadas aparecerán en el visor del panel.
- Presione . La palabra HOLD aparecerá inmediatamente en la pantalla por algunos segundos.
- Las válvulas se abrirán según la siguiente secuencia: 1. Válvulas programadas en el modo Zonas Independientes I, desde el número menor hacia arriba. 2. Válvulas atribuidas al Programa A, después al Programa B, y al Programa C.

2. Operación Manual de un Número de Válvulas Atribuidas a los Programas A, B, C o I

- Presione . Uno de los símbolos de los programas parpadeará.
- Presione hasta que el programa requerido aparezca (por ejemplo, Programa A). Los símbolos de las válvulas atribuidas a este programa juntamente con el símbolo aparecerán en el visor del panel.
- Presione . La palabra **HOLD** aparecerá inmediatamente en la pantalla por algunos segundos, seguida por la palabra **ON**.
- Válvulas atribuidas al programa designado se abrirán secuencialmente.

3. Operación Manual de una de las Válvulas de las Zonas Independientes I

- Presione hasta que el I desaparezca, y el símbolo de la primera válvula atribuida al Grupo I parpadee en el visor del panel.
- Use para seleccionar la válvula deseada.
- Presione . La palabra **HOLD** aparecerá en la pantalla por algunos segundos, seguida por la palabra **ON**. La válvula seleccionada inmediatamente se abrirá.

El selector deberá ser retornado al modo HORA/DÍA siguiendo una modificación o el término del programa.



7. Testing

- Turn the selector to **TEST/RESET** mode.
- Serial Testing of the Programmed Valves
- Press simultaneously on \ominus and the \odot for 4 seconds. All the programmed valves \square will appear on the display panel and a drop \blacktriangledown will appear in line with the first valve – showing that this valve is open.
 - Press on \oplus . The first valve will close and the sequential valve will open.
 - If one of the valves is short-circuited the drop \blacktriangledown in line with the valve will blink. The valve must be detached or the short circuit repaired to enable the testing to be continued.

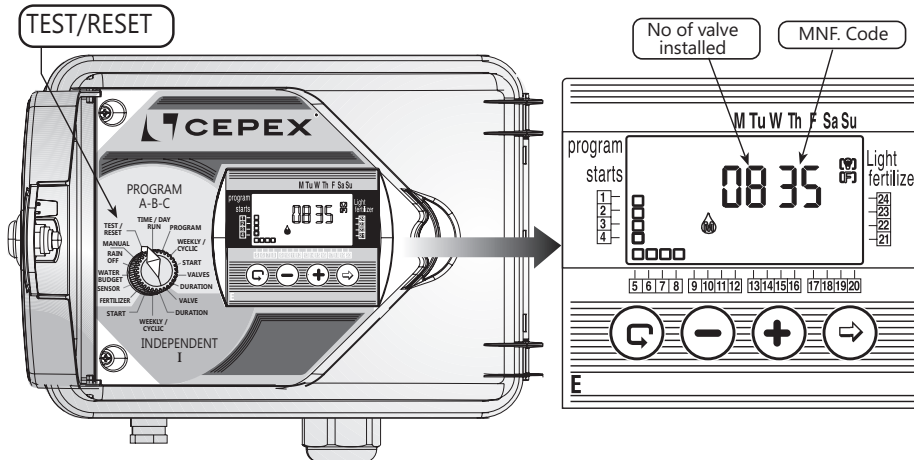
Testing of an Individual Valve

- Press on \ominus . The symbols \square of all the

valves will appear, and the symbol of valve 1 \square will blink.

- Using \odot select the necessary valve needed to be tested (the symbol of the selected valve \square will blink).
- Press on \oplus . The selected valve will open and the drop symbol \blacktriangledown will appear in line with it. Press \ominus . The valve will close.

Please Note: In order to enable the fertilizer valve to be tested, it is necessary to open one of the valves and the main valve (if there is a main valve) manually in order to ascertain a flow of water, and only then may an electrical testing of the fertilizer valve be done.



8. RESET


It is possible to delete all of the controller's programs.

- Turn the selector to Test/Reset .
- Press simultaneously on \ominus and \odot for 4 seconds. All of the controller's programs will be deleted. The full display will appear on the screen signifying the deletion of all of the programs. The procedure has been completed successfully. The no. of valves and MNF. code will appear on the screen. The controller must now be reprogrammed.

» The selector should be returned to the TIME/DAY mode following modification or ending of the program. «




1. Advertencia de Batería Baja

Cuando la energía de la batería está baja, el icono de la batería  aparece en el visor del panel. La batería debe ser reemplazada en cuanto sea posible. La batería sirve como una energía de reserva solamente para el reloj. El programa es almacenado en la memoria del controlador (hasta 20 años!) sin ninguna fuente de energía.

Nota: Si la energía falla cuando la batería está baja, el reloj debe ser reajustado. Cuando la energía eléctrica retorna, el reloj parpadeará y los programas serán activados. El reloj parpadea para avisar al usuario de que ha habido algún problema eléctrico (por ejemplo, corte en el suministro, o sim batería de reserva), la batería debe ser reemplazada y el reloj debe ser reajustado.

* La batería debe durar por lo menos un año (batería alcalina)

2. Advertencia de falta de energía

Si por cualquier razón la energía eléctrica no llega al controlador  aparecerá en el visor del panel.



ATENCIÓN

Cuando hay una pérdida de energía eléctrica las válvulas no se abrirán pero el controlador continuará mostrando el programa.

NOTA! El controlador no puede ser programado cuando la batería está baja y no hay energía eléctrica.

3. Filtro

- El filtro debe ser instalado en frente a la válvula del controlador. El filtro debe ser limpiado con agua cada pocos meses o cuando necesario.

4. Presión del agua

- Presión recomendada del agua: 1 – 6 bar.



1. Problemas – Detección y Reparación

Problema	Causa	Reparación
La válvula no se abre en programa automático o en operación manual computarizada	Desconexión de la válvula del cable de la válvula	Confiera cuidadosamente las conexiones del cable y del cable de la válvula
Gota intermitente en línea con una de las válvulas en el visor del panel	Cortocircuito en el cable de la válvula o solenoide	Confiera las conexiones del cable o reemplace la solenoide
El controlador no puede ser programado / La exhibición no aparece	Problema en el circuito de energía de batería deteriorada	Confiera la fuente de energía / transformador o reemplace la batería
El icono del sensor parpadea y la válvula no se abre	Cortocircuito en el sensor.	Reemplace el sensor o repare la conexión
La válvula no se cierra	Llave de funcionamiento en la válvula en la posición ABIERTA	Gire la llave de la válvula a la posición AUTO cerrada
	Suciedad y barro en la válvula	Limpie la válvula
	Problema en la válvula (por ejemplo, diafragma roto)	Reemplace la válvula
Falla en la actividad del regulador	Memoria con Defecto	* Opere el modo RESET: Presione ⊖ y ⊕ simultáneamente durante 4 segundos. Todos los programas del controlador serán borrados. En la pantalla aparecerán los programas que fueron borrados. El proceso ha sido completado. El número de válvulas y el código MNF aparecerán en la pantalla. El controlador debe ser reprogramado. Vea página 32.

* Nota: Esta operación cancelará todos los programas previamente programados en el controlador.



Accesorios

Válvula 3/4" y solenoide 24 VAC

Válvula 1" y solenoide 24 VAC

Válvula 1 1/2" y solenoide 24 VAC

Válvula 2" y solenoide 24 VAC

Transformador 24 VAC / 230

Cable de control de la válvula de 2 alambres (rollo de 50 metros)

Cable de control de la válvula de 6 alambres (rollo de 50 metros)

Cable de control de la válvula de 8 alambres (rollo de 50 metros)

Cable de control de la válvula de 12 alambres (rollo de 50 metros)

Sensor

Módulo de 4 válvulas



B12X